



Bestek nr. 1-086-12

Burgemeester Josselin de Jonglaan
Reconstructie en rioolvervangning

Met 9 Tekeningen
1 Inschrijvingsbiljet
1 Inschrijvingsstaat
1 model K
1 Eigen verklaring - "R"
1 model bankgarantie
1 Bijlage "Gedragscode Publiek Opdrachtgeverschap"
1 Model PV voorblad
11 Bijlagen

Bestek voor:

Het verrichten van werkzaamheden t.b.v. de reconstructie en rioolvervangning in de Burgemeester Josselin de Jonglaan in deelgemeente Overschie in de gemeente Rotterdam

Inlichtingen : vragen per e-mail tot en met 8 januari 2013

Aanbesteding : openbaar op 21 januari 2013 om 10:00 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. 1-086-12

Burgemeester Josselin de Jonglaan
Reconstructie en rioolvervanging

Bestek voor:

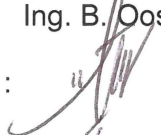
Het verrichten van werkzaamheden t.b.v. de reconstructie en rioolvervanging in de Burgemeester Josselin de Jonglaan in deelgemeente Overschie in de gemeente Rotterdam

Opdrachtgever : het college van burgemeester en wethouders van Rotterdam
bestekschrijvende instantie
Ingenieursbureau Stadsontwikkeling Rotterdam

Geautoriseerd door : Hoofd afdeling Aanbestedingszaken
Ing. B. Oosterom

Paraaf :

Datum :


06-12-2012

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 2005 (ARW 2005).

0.03 INLICHTINGEN

Verwezen wordt naar artikel 2.16 van het ARW 2005.

Inlichtingen worden verstrekt door het Ingenieursbureau van gemeente Rotterdam, productgroep Stad in kamer 00.53 van Europoint III, Galvanistraat 15 te Rotterdam op 8 januari 2013 om 14:00 uur.

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

0.04 INSCHRIJVING

1. Verwezen wordt naar artikel 2.18 en 2.19 van het ARW 2005, en naar artikel 01.01.02 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2005 inclusief wijziging mei 2008).
2. Het inschrijvingsbiljet en de inschrijvingsstaat dienen uiterlijk op het tijdstip van aanbesteding, in bijgevoegde 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, Galvanistraat 15, 3029 AD Rotterdam.

Op de envelop dient het volgende duidelijk aangegeven te worden:

- "Besteknummer 1-086-12";
- "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 (WIRA artikel 6 lid 2), dient u op uw inschrijvingsbiljet een e-mailadres te vermelden waar het gunningvoornemen naartoe gestuurd kan worden.

In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.01.02 lid 04 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2005 inclusief wijziging mei 2008) zullen de enveloppen van de niet voor gunning in aanmerking komende inschrijvers na verstrekken van de opdracht ongeopend worden vernietigd.

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

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

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

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

PAR

volgens bijgaand model op naam gesteld van de opdrachtgever. Indien een combinatie inschrijft wordt een bankgarantie verlangd van de penvoerder waarin staat vermeld dat zijn bank zich tevens garant stelt voor de andere combinant(en);

- een verklaring van de ontvanger onder wie de inschrijver ressorteert voor de inning van belastingen, welke niet ouder is dan 6 maanden na datum van afgifte, als bewijs dat de inschrijver heeft voldaan aan al zijn verplichtingen ten aanzien van de betaling van de sociale verzekeringsbijdragen en belastingen;

Genoemde bescheiden dienen te worden ingediend bij / verzonden aan:

Gemeente Rotterdam
Afdeling Aanbestedingszaken
Postbus 6633, 3002 AP Rotterdam.

- b. desgevraagd, na het daartoe ontvangen verzoek:
- een opgave van de al dan niet tot de onderneming van de ondernemer behorende technici of technische organen, in het bijzonder van die welke belast zijn met de kwaliteitscontrole en van die welke de ondernemer ter beschikking zullen staan om de werken uit te voeren;
 - de beroepskwalificaties waaronder studie- en beroepsdiploma's van de ondernemer of het kaderpersoneel van de onderneming en in het bijzonder van degenen die met de leiding van de werken zijn belast;
 - de vermelding van de maatregelen inzake milieubeheer die de ondernemer toepast in het kader van de uitvoering van de opdracht;
 - een verklaring betreffende de gemiddelde jaarlijkse personeelsbezetting van de onderneming van de ondernemer, en de omvang van het kaderpersoneel gedurende de laatste 3 jaar;
 - een verklaring die de outillage, het materieel en de technische uitrusting vermeldt waarover de ondernemer voor het uitvoeren van de opdracht beschikt en toepast in het kader van de uitvoering van de opdracht;

5. De eisen waaraan een inschrijver als bedoeld in artikel 2.7 t/m 2.14 van het ARW 2005 moet voldoen zijn:
- a. het voldoen aan de wettelijke verplichtingen, verbonden aan de uitoefening van de onderneming;
 - b. niet in omstandigheden verkeren zoals bedoeld in artikel 2.7.1 t/m 2.7.4 van het ARW 2005;
 - c. het in de laatste vijf jaren een of meer vergelijkbare werken onder vergelijkbare omstandigheden elk aantoonbaar naar tevredenheid van de opdrachtgever(s) hebben uitgevoerd en tijdig opgeleverd, verleend uitstel daarin begrepen. De inschrijvingssom of het gefactureerde totaalbedrag van ten minste één werk dient minimaal € 250.000,- te bedragen;
 - d. het stellen van een zekerheid in de vorm van een bankgarantie groot 5 % van de inschrijvingssom;
 - e. het hebben voldaan aan al zijn verplichtingen ten aanzien van de betaling van de sociale verzekeringsbijdragen en belastingen;

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

6. Indien de inschrijver bij de inschrijving zich beroept op de technische bekwaamheid en/of financiële en economische draagkracht van een derde(n), dient deze met een eigen verklaring en bewijsstukken voldoende zekerheid te verschaffen dat geen van de in de aanbestedingsstukken vermelde uitsluitingsgronden op hem van toepassing zijn. Verwezen wordt naar artikel 2.8.3 t/m 2.8.5, 2.9.3 en 2.9.4 van het ARW 2005.

Indien de inschrijver zich op het hiervoor bedoelde beroept dient de inschrijver onder overlegging van bewijsmiddelen, zoals een concerngarantie of een terbeschikkingstellingsovereenkomst, te kunnen aantonen dat de desbetreffende derde(n) voor de uitvoering van het werk beschikbaar zal zijn en daadwerkelijk op het werk zal worden ingezet. Tevens dient de derde(n) te verklaren niet in omstandigheden te verkeren zoals bedoeld in artikel 2.7.1 t/m 2.7.4 van het ARW 2005, middels overlegging van de door de desbetreffende derde(n) geparafeerde en ondertekende eigen verklaring-"R".

7. BIBOB-advies
- Indien een inschrijver of een derde(n) waarop de inschrijver zich beroept op de Eigen Verklaring - "R" bij vraag 2 één of meer van de vragen niet heeft geparafeerd, en er nog onvoldoende informatie beschikbaar is om het uitsluiten van die inschrijver of de derde(n) waarop de inschrijver zich beroept, of het doen laten vervangen van de derde(n) waarop de inschrijver zich beroept te motiveren, dan kan advies worden gevraagd aan het Bureau BIBOB (zie hoofdstuk 3 van de Wet BIBOB).

De inschrijver of zijn onderaannemer over wie advies is gevraagd, worden door de aanbestedende dienst over de inhoud van dat advies geïnformeerd.

PAR**0.05 INSCHRIJVINGSSTAAT**

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

In de ontleding van de inschrijvingssom mogen geen negatieve bedragen voorkomen, uitgezonderd:

- bestekspostnummer 910010 "Opbrengst vrijkomende materialen".
- bestekspostnummer 949990 "Winst en risico".

0.06 AANBESTEDING

De nationale openbare aanbesteding geschiedt volgens het Aanbestedingsreglement Werken 2005 (ARW 2005) op 21 januari 2013 om 10.00 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 1-086-12";
- "Inschrijvingsbiljet, Inschrijvingsvereisten, Inschrijvingsstaat";
- Naam en adres van de inschrijver.

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

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

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

De termijn van gestanddoening is 60 dagen.

In het geval een kort geding als bedoeld in artikel 2.30.3 van het ARW 2005 aanhangig is gemaakt, stemmen de inschrijvers toe de oorspronkelijke termijn van gestanddoening te verlengen met 8 dagen na de dag waarop:

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

0.07 OPDRACHT

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

0.08 GUNNINGCRITERIUM

Verwezen wordt naar artikel 2.15 van het ARW 2005.

Het gunningcriterium is de laagste prijs.

0.09 VARIANTEN

Verwezen wordt naar artikel 2.21 van het ARW 2005.

Varianten zijn niet toegestaan.

PAR

0.10 GESCHILLEN

Op deze aanbestedingsprocedure is Nederlands recht van toepassing.

Verwezen wordt naar artikel 2.33 van het ARW 2005.

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

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

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

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

1. ALGEMEEN

PAR**1.01 OPDRACHTGEVER**

Het college van burgemeester en wethouders van Rotterdam.

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

1.02 DIRECTIE

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

1.03 LOCATIE

Het uit te voeren werk is gelegen aan de Burgemeester de Josselin de Jonglaan in de deelgemeente Overschie in de gemeente Rotterdam.

1.04 ALGEMENE BESCHRIJVING

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- a. Het vervoeren van grond en funderingsmaterialen
- b. Het verwijderen, aanbrengen en uitvullen funderingen
- c. Het verwijderen en aanbrengen bestrating
- d. Het verwijderen en aanbrengen riolering
- e. Het verwijderen en aanbrengen bitumineuze verhardingen
- f. Het verwijderen en aanbrengen van kantopsluitingen

De waarde van door de opdrachtgever ter beschikking te stellen bouwstoffen bedraagt circa € 150.000,-- exclusief B.T.W.

1.05 TIJDSBEPALING

Het werk opleveren voor 15 juli 2013 .

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 12 maanden

1.07 KWALITEITSBORING

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

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

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

PAR

1.08 WERKGELEGENHEID

Additionele besteksvoorwaarde

De voorliggende opdracht is één van de opdrachten die door de gemeenteraad van Rotterdam is aangemerkt om een bijdrage te leveren in het creëren van werkgelegenheid voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, creëren van werkervaringsplaatsen en het creëren van stageplaatsen voor stagiaires.

Het betreft hier mensen vanuit de doelgroepen:

1. Uitkeringsgerechtigden WWB, IOAW en IOZA
2. Uitkeringsgerechtigden UWV (Wajong, WAO-WIA, WAZ en WW)
3. Mensen met WSW indicatie
4. Leerlingen van VMBO, VSO, MBO niveau 1 en MBO niveau 2 en praktijk scholen

De bijdrage inzake Social Return van de opdrachtnemer aan wie de opdracht in de vorm van een prijsafsprake zal worden gegund, bestaat uit de verplichting minimaal 5% van de waarde van de te verkrijgen (deel)opdrachten in te zetten voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. 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.

Social Return

Optie 1:

Bij de uitvoering van de opdracht dient tenminste 5% van de totale waarde van de (deel)opdracht door de opdrachtnemer te worden besteed aan de inschakeling van personen met een afstand tot de arbeidsmarkt. In de vorm van plaatsing van mensen, het bieden van werkervaringsplaatsen of het creëren van stageplaatsen.

Optie 2:

Of het aanbieden van compensatie orders, waarbij mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt van gemeente Rotterdam ingezet kunnen worden. De waarde van de compensatieorders zal hierbij voldoen aan tenminste 5% van de totale waarde van de (deel)opdracht.

Optie 3:

Een combinatie van optie 1 en 2, waarbij de totale waarde tenminste moet voldoen aan 5% van de totale waarde van de (deel)opdracht.

De opdrachtgever stelt toegang tot een database beschikbaar, waarin de opdrachtnemer een administratie kan bijhouden van de uren en bedragen waarvoor personen met een afstand tot de arbeidsmarkt zijn ingeschakeld. Hiervoor dient na gunning contact opgenomen te worden met het coördinatiepunt SR ((010) 267 76 83 / (010) 8509777 of emailadres socialreturn@rotterdam.nl). Opdrachtnemer is in beginsel zelf verantwoordelijk voor het naleven van de prestatieafspraken en de rapportage daarover.

Door uw inschrijving verklaart u zich akkoord met de toepassing van Social Return.

1.09 GEDRAGSCODE 'PUBIEK OPDRACHTGEVERSCHAP'

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

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

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
- Riolering bestaande en te verwijderen situatie	51-R-378	30-11-2012
- Riolering nieuwe situatie	51-R-379	30-11-2012
- Riolering putten-en buizenstaat	51-R-380	30-11-2012
- Riolering details	51-R-381	30-11-2012
- Wegenbouw bestaande situatie	51-W-382	30-11-2012
- Wegenbouw nieuwe situatie	51-W-383	30-11-2012
- Wegenbouw nieuwe situatie maatvoering	51-W-384	30-11-2012
- Wegenbouw dwarsprofielen	51-W-385	30-11-2012
- Openbare verlichting	51-OV-391	30-11-2012

02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN

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

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

03 KWALITEITSBORING

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

1. Acceptatie en goedkeuring kwaliteitsplan
2. Acceptatie en goedkeuring verkeersplan
3. Acceptatie en goedkeuring V&G plan
4. Acceptatie en goedkeuring werkplan volgens paragraaf 1.13.07 deel3
5. Controle verdichting fundering
6. Acceptatie bordenplan omleidingen
7. Werkzaamheden onder tramleiding
8. Acceptatie en goedkeuring plan van aanpak omgang te handhaven beplanting en groeiplaatsverbetering
9. Controle verdichting zandbed

04 BIJLAGEN

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

- Veiligheids- & Gezondheidsplan d.d. 23-11-2012
- Richtlijn bijbehorende verplichtingen "orde en netheid" werkgebied 02-11-2007
- Standaardkeuringsplan d.d. 05-01-2011
- Controlelijstkeuringsplan d.d. 27-11-2008
- Boombescherming op bouwlocaties
- Aanleveringsvoorwaarden plas van Heenvliet.
- Standaard wegenbouwdetails
- Kabels en leiding ondergrond
- Verkennend bodemonderzoek d.d. 29-11-2012
- Verhardingsonderzoek d.d. 19-09-2012
- Toetsingsplan d.d. 30-11-2012

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 of;

-Park-line (0900-72755463) of 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 HOEEVELHEID 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			GEDEELTE WERF			
			Rekening houden met het gestelde in deel 3			
			Paraaf 01 13 06 01			
11			GRONDWERKEN			
111			GROND ALGEMEEN			
1111						
1111						
1111			<u>Grond ontgraven</u>			
111110	220101		Grond ontgraven uit cunet	m3	100,00	V
			Betreft grond ontgraven uit cunet t.b.v. aanleg			
			nieuwe weg			
			Grondsoort: zand / klei / veen			
			vervoeren volgens bestekspostnr. 111510			
			Hoeveelheidsbepaling: a.d.h.v. theoretisch			
			profiel van ontgraven			
		4.	Grondsoorten gescheiden ontgraven			
		.1.	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m			
		.3.	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 7,50 m			
		.2.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m			
111120	220101		Grond ontgraven uit cunet	m3	215,00	V
			Betreft grond ontgraven uit cunet t.b.v. aanleg			
			nieuw fietspad			
			Grondsoort: zand / klei / veen			
			vervoeren volgens bestekspostnr. 111510			
			Hoeveelheidsbepaling: a.d.h.v. theoretisch			
			profiel van ontgraven			
		4.	Grondsoorten gescheiden ontgraven			
		.1.	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,25 m			
		.3.	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 2,60 m			
		.2.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m			
111130	220101		Grond ontgraven uit cunet	m3	75,00	V
			Betreft grond ontgraven uit cunet t.b.v. aanleg			
			groenvak			
			Grondsoort: zand / klei / veen			
			vervoeren volgens bestekspostnr. 111510			
			Hoeveelheidsbepaling: a.d.h.v. theoretisch			
			profiel van ontgraven			
		4.	Grondsoorten gescheiden ontgraven			
		.1.	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m			
		.2.	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 2,50 m			
		.3.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m			
111140	220101		Grond ontgraven uit cunet	m3	70,00	V
			Betreft grond ontgraven uit cunet t.b.v. aanleg			
			boomvakken			
			Grondsoort: zand / klei / veen			
			vervoeren volgens bestekspostnr. 111510			
			Hoeveelheidsbepaling: a.d.h.v. theoretisch			
			profiel van ontgraven			
		4.	Grondsoorten gescheiden ontgraven			
		.2.	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m			
		.3.	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 2,50 m			
		.3.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m			
1115			<u>Grond vervoeren</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
111510	220201	. . . . .	Grond vervoeren.	m3	460,00 V		
		. . . . .	Betreft grond ontgraven en opgeladen volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 111110 t/m 111140				
		. . . . .	Grondsoort: zand, klei en veen	ton		782,00 I	
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: a.d.h.v. weging in middelen				
		. . . . .	van vervoer				
		2.	Vervoeren naar: de plas van Heenvliet aan de				
		. . . . .	Kanaaldijk West te Zwartewaal				
						
111520	220299	. . . . .	Grond vervoeren	ton	1.235,00 V		
		. . . . .	Betreft afhalen ophoogzand bij de trechter op de				
		. . . . .	Nesserdijk.				
		. . . . .	Grondsoort: ophoogzand	ton		1.235,00 T	
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling aan de hand van weging in				
		. . . . .	middelen van vervoer.				
		. . . . .	Verwerken volgens bestekspostnr. 1116, 1545 en				
		. . . . .	1546				
		. . . . .	Vervoeren naar plaats van verwerking				
						
111530	220201	. . . . .	Grond vervoeren.	m3	75,00 V		
		. . . . .	Betreft teelaarde te verwerken volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 111640				
		. . . . .	Grondsoort: teelaarde	ton		128,00 T	
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: door meting in middelen van				
		. . . . .	vervoer				
		. . . . .	Vervoeren vanaf opslagterrein RMO aan de				
		. . . . .	President Rooseveltweg te Rotterdam				
		1.	Vervoeren naar de plaats van verwerking				
						
111540	220201	. . . . .	Grond vervoeren.	m3	70,00 V		
		. . . . .	Betreft bomenzand te verwerken volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 111650				
		. . . . .	Grondsoort: bomenzand	ton		120,00 T	
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: - door meting in middelen				
		. . . . .	van vervoer				
						
111550	220299	. . . . .	Grond vervoeren	ton	31,00 V		
		. . . . .	Betreft afhalen brekerzand bij de trechter op de				
		. . . . .	Nesserdijk.				
		. . . . .	Grondsoort: brekerzand	ton		31,00 T	
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling aan de hand van weging in				
		. . . . .	middelen van vervoer.				
		. . . . .	Verwerken volgens bestekspostnr. 1547				
		. . . . .	Vervoeren naar plaats van verwerking				
						
1116		. . . . .	<u>Grond verwerken</u>				
						
						
111610	220301	. . . . .	Grond verwerken in cunet	m3	410,00 V		
		. . . . .	Betreft verwerken zand t.p.v. cunet rijweg incl.				
		. . . . .	profilen				
		. . . . .	Grondsoort: ophoogzand	m3		410,00 I	
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in				
		. . . . .	het werk				
		. . . . .	zand aangevoerd volgens bestekspostnr. 111520				
		2.	Hoogte 0,60 m				
		.1.	Zonder overhoogte				
		.9.	Kruinbreedte variabel van 7,50 tot 14,50 m				
		. . . . .1.	Toegepaste positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . . .2.	Verdichten volgens bestekspostnr. 111810				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
111620	220301	. . . . .	Grond verwerken in cunet	m3	230,00 V		
		. . . . .	Betreft verwerken zand t.p.v. cunet trottoirs				
		. . . . .	incl. profileren				
		. . . . .	Grondsoort: ophoogzand	m3		230,00	I
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk				
		. . . . .	Zand aangevoerd volgens bestekspostnr. 111520				
		9.	Hoogte variabel van 0,05 tot 0,20 cm				
		.1.	Zonder overhoogte				
		. .9. . . .	Kruinbreedte variabel				
		. . . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . . .2	Verdichten volgens bestekspostnr. 111810				
111630	220301	. . . . .	Grond verwerken in cunet	m3	72,00 V		
		. . . . .	Betreft verwerken zand t.p.v. cunet parkeervakken				
		. . . . .	incl. profileren				
		. . . . .	Grondsoort: ophoogzand	m3		72,00	I
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk				
		. . . . .	Zand aangevoerd volgens bestekspostnr. 111520				
		1.	Hoogte 0,20 m				
		.1.	Zonder overhoogte				
		. .9. . . .	Kruinbreedte variabel				
		. . . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . . .2	Verdichten volgens bestekspostnr. 111810				
111640	220301	. . . . .	Grond verwerken in cunet	m3	75,00 V		
		. . . . .	Betreft verwerken teelaarde t.p.v. cunet groenvak				
		. . . . .	Grondsoort: teelaarde	m3		75,00	I
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk				
		. . . . .	Teelaarde aangevoerd volgens bestekspostnr. 111530				
		2.	Hoogte 0,50 m				
		.9.	tonrondte 2 - 3% + 5 cm boven de band				
		. .4. . . .	Kruinbreedte 17,50 m				
		. . . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
111650	220301	. . . . .	Grond verwerken in cunet	m3	70,00 V		
		. . . . .	Betreft verwerken bomenzand t.p.v. boomvakken				
		. . . . .	Grondsoort: bomenzand	m3		70,00	I
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk (7m3 per boom)				
		. . . . .	Bomenzand aangevoerd volgens bestekspostnr. 111540				
		3.	Hoogte 1,00 m				
		.1.	Zonder overhoogte				
		. .2. . . .	Kruinbreedte 2,50 m				
		. . . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
1118		. . . . .	<u>Grond verdichten en profileren</u>				
111810	220411	. . . . .	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond.	m2	4.500,00 V		
		. . . . .	Betreft verdichten zand c.q. niet samenhangende grond aangebracht volgens bestekspostnr. 111610 t/m 111630				
		. . . . .	Grondsoort: Ophoogzand				
		.2.	Dikte van de laag, waaraan verdichtingseisen worden gesteld is maximaal 0,60 m				
		. .1. . . .	Verdichtingsgraad: artikel 22.02.06 lid 05 van de Standaard RAW Bepalingen				
112		. . . . .	CULTUURTECHNISCH GRONDWERK				
1121		. . . . .	<u>Frezen gazon</u>				
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
112110	222107	. . . . .	Frezen.	are	3,00	A	
		. . . . .	Betreft stukfrezen van gazon				
		1.	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2				
		.1. . . .	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
		. . . .2.	Bewerkingsdiepte: 0,15 m				
1122		. . . . .	<u>Diepspitten</u>				
						
112210	222104	. . . . .	Diepspitten.	are	3,00	A	
		1.	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2				
		. . .2.	Spitten zonder open put				
		. . . .1.5	Bewerkingsdiepte: 0,80 m				
1123		. . . . .	<u>Egaliseren</u>				
						
112310	221131	. . . . .	Egaliseren.	are	3,00	A	
		1.	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2				
		. .1. . . .	Oppervlakte egalisatie: grondverzet tot 375 m3/ha				
		. . .2.	Egaliseren volgens natuurlijk verhang				
		. . . .1.	Toegestane positieve afwijking 0,02 m				
		. . . . .1	Toegestane negatieve afwijking 0,02 m				
1124		. . . . .	<u>Eggen</u>				
						
112410	222111	. . . . .	Eggen.	are	3,00	A	
		1.	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2				
		.1.	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
		. . . . .3	Bewerkingsdiepte: 0,15 m				
13		. . . . .	RIOLERING				
						
131		. . . . .	VRIJVERVALRIOLERING				
						
1316		. . . . .	<u>Op hoogte brengen bestaande putafdekkingen</u>				
						
131610	252702	. . . . .	Op hoogte brengen bestaande putafdekking.	st	3,00	A	
		. . . . .	Betreft op hoogte brengen bestaande putafdekkingen				
		. . . . .	t.p.v. tijdelijke aansluiting incl. grondwerk				
		. .1. . . .	Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend dek- sel	st			3,00 I
		. . .2.	Putrand op hoogte brengen met stelringen van beton	st			3,00 T
		. . . .9.	Stelring hoog 70 mm				
132		. . . . .	KOLK- EN KOLKAANSLUITINGEN				
						
1321		. . . . .	<u>Verwijderen kolk</u>				
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
132110	251122	. 2.1.1.2.3	Verwijderen kolk. Betreft verwijderen kolk in fundering incl. grondwerk Vrijgekomen kolken ontdoen van grond en slib Kolk van beton/gietijzer combinatie Straatkolk 13 st Trottoirkolk 16 st Constructie: tweedelig Vrijgekomen materialen vervoeren naar: - de brekerij van fa. van Beelen, Maassluisdijk 103 te Vlaardingen voor betonnen onderdelen - het gemeentelijk opslagterrein aan de Melanchtonweg voor gietijzeren onderdelen. Betonnen onderdelen verkleinen tot stukken van max. 0,50 m.	st	29,00	A	
1322		. . . . . . . . . .	<u>Aanbrengen kolk</u>				
132210	252699	. .	Aanbrengen kolken in fundering De werkzaamheden bestaan uit: - Verwijderen en aanvullen steenmengsel - Graven en aanvullen werkput - Aanbrengen kolk	st	61,00	A	
132211	307499	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Verwijderen en aanvullen steenmengsel Verwijderen steenmengsel t.p.v. werkput Vrijgekomen steenmengsel na aanbrengen kolk en aanvullen van werkput hergebruiken bij aanvulling	st			61,00 I
132212	240152	. . . . .. . . . .. . . . .. .1. . . .	Graven en aanvullen werkput. Betreft graven, aanvullen en verdichten werkput Verharding: geen Vrijgekomen grond naast werkput deponeren	st			61,00 I
132213	252613	. . . . .. . . . ..1.1.1.2	Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Betreft aanbrengen kolken in zand Straatkolk, klasse X Trottoirkolk, klasse X Totale hoogte kleiner dan 1,00 m Constructie: tweedelig	st st st			61,00 I 16,00 T 45,00 T
1323		. . . . . . . . . .	<u>Verwijderen kolkaansluitingen</u>				
132310	251199	. .	Verwijderen kolkaansluiting in fundering De werkzaamheden bestaan uit: - Verwijderen funderingslaag - Grond ontgraven t.b.v. sleuf - Verwijderen kolkaansluiting - Aanvullen sleuf	m	90,00	V	
132311	307401	. . . . . 2.5.1.9	Verwijderen funderingslaag. Breedte van 1,50 tot 3,00 m Gemiddelde dikte 300 mm Ongebonden funderingsmateriaal Vrijgekomen materialen waar mogelijk naast de sleuf deponeren				
132312	240101	. . . . . 1.1.2.1	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m			90,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
132313	251103	. . . . . . . . . . 1.1.1.1.9 .	Verwijderen kunststofbuis. Betreft kolkaansluitingen Materiaal: PVC Nominale middellijn(en) 125 mm Verbinding door middel van mof Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib Vrijgekomen materialen vervoeren naar: de brekerij van fa. van Beelen, Maassluisdijk 103 te Vlaardingen voor betonnen en gres onderdelen, het gemeentelijk opslagterrein aan de Melanchtonweg voor PVC onderdelen	m			90,00 I
132314	240121	. . . . . . . . . . 2.9.1.	Aanvullen sleuf. Betreft aanvullen sleuf tot onderkant verharding Aanvullingshoogte gemiddeld 0,80 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond I vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m			90,00 I
1324		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Aanbrengen kolkaansluitingen</u>				
132410	251199	. .	Aanbrengen kolkaansluitingen in fundering Betreft aanbrengen van kolkaansluitingen in fundering - Verwijderen funderingslaag - Grond ontgraven t.b.v. sleuf - Aanbrengen PVC-buis - Aanbrengen PVC-hulpstuk - Aanvullen sleuf	m	350,00 V		
132411	307401	. . . . . 1.5.1.3	Verwijderen funderingslaag. Breedte tot 1,50 m Gemiddelde dikte 300 mm Ongebonden funderingsmateriaal Vrijgekomen materialen vervoeren naar de brekerij aan de Vondelingenplaat				
132412	240101	. . . . .. . . . ..1.2.1	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoort: zand Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m			350,00 I
132413	252201	. . . . . 4.9.1	Aanbrengen PVC-buis Rechte buis, drukklasse PN 8 Nominale middellijn 125 mm Nominale middellijn 160 mm Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m m m m			350,00 I 350,00 T 210,00 T 140,00 T
132414	252202	. . . . . 4. .1	Aanbrengen PVC-hulpstuk. Hulpstuk(ken), drukklasse: PN 8 - bocht 90 gr. 125 mm m-s - bocht 90 gr. 160 mm m-s - bocht 45 gr. 160 mm m-m - verloopstuk 125/160 mm - T-stuk 3 x mof Nominale middellijn 125 mm Nominale middellijn 160 mm Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	st st st st st st			210,00 I 60,00 T 60,00 T 60,00 T 30,00 T 60,00 T

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
132415	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m		350,00	I
		. . . . .	betreft aanvullen sleuf tot onderkant verharding				
		2.	Aanvullingshoogte gemiddeld 0,80 m				
		.9.	Aanvullen tot onderkant verharding met grond en				
		. . . . .	steenmengsel vrijgekomen bij het ontgraven.				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
15		. . . . .	VERHARDINGEN EN WEGBEBAKENING				
						
151		. . . . .	OPBREKEN VERHARDINGSLAGEN				
						
1511		. . . . .	<u>Opbreken kantopsluitingen</u>				
						
151110	307351	. . . . .	Opbreken betonbanden.	m	450,00	A	
		. . . . .	Betreft trottoirbanden langs rijweg op fundering				
		4.	Inclusief mortellaag en steunrug				
		. . . . .	Afmetingen en materiaal steunrug: van				
		. . . . .	schraalbeton, gerekend is met een hoeveelheid van				
		. . . . .	0,05 m3/m				
		.6.	Trottoirbanden 180/200 x 250 mm				
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar de brekerij				
		. . . . .	van fa. van Beelen, Maassluisdijk 103 te				
		. . . . .	Vlaardingen				
151120	307351	. . . . .	Opbreken betonbanden.	m	30,00	A	
		. . . . .	Betreft trottoirbanden op zand				
		.6.	Trottoirbanden 180/200 x 250 mm				
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar de brekerij				
		. . . . .	van fa. van Beelen, Maassluisdijk 103 te				
		. . . . .	Vlaardingen				
151130	307351	. . . . .	Opbreken betonbanden.	m	210,00	A	
		. . . . .	Betreft opsluitbanden op zand				
		. . .4.	Opsluitbanden 80 x 200 mm				
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar de brekerij				
		. . . . .	van fa. van Beelen, Maassluisdijk 103 te				
		. . . . .	Vlaardingen				
151140	307351	. . . . .	Opbreken betonbanden.	m	56,00	A	
		. . . . .	Betreft inritband op fundering				
		4.	Inclusief mortellaag en steunrug				
		. . . . .	Afmetingen en materiaal steunrug: van				
		. . . . .	schraalbeton, gerekend is met een hoeveelheid van				
		. . . . .	0,05 m3/m				
		. . .2.	Inritbanden 500 x 200 x 500 mm				
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar de brekerij				
		. . . . .	van fa. van Beelen, Maassluisdijk 103 te				
		. . . . .	Vlaardingen				
151150	307351	. . . . .	Opbreken betonbanden.	m	24,00	A	
		. . . . .	Betreft inritband op zand				
		. . .2.	Inritbanden 500 x 200 x 500 mm				
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar de brekerij				
		. . . . .	van fa. van Beelen, Maassluisdijk 103 te				
		. . . . .	Vlaardingen				
1512		. . . . .	<u>Opbreken elementverhardingen</u>				
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
151210	307313	. . . . . . . . . . 2.2.3	Opbreken betontegels. Betreft opbreken trottoir Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m Betontegels 300 x 300 x 50 mm incl. pastegels Vrijgekomen materialen vervoeren naar de brekerij van fa. van Beelen, Maassluissedijk 103 te Vlaardingen	m2	1.650,00	A	
151220	307313	. . . . . . . . . . 3.5.3	Opbreken betontegels. Betreft opbreken trottoir Totale breedte van 3,0 m en meer Betontegels 300 x 300 x 80 mm incl. pastegels Vrijgekomen materialen vervoeren naar de brekerij van fa. van Beelen, Maassluissedijk 103 te Vlaardingen	m2	200,00	A	
151230	307313	. . . . . . . . . . 2.2.3	Opbreken betontegels. Betreft opbreken verkeersgeleiders Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m Betontegels 300 x 300 x 50 mm incl. pastegels Vrijgekomen materialen vervoeren naar de brekerij van fa. van Beelen, Maassluissedijk 103 te Vlaardingen	m2	10,00	A	
151240	307312	. . . . . . . . . . 3.3. .7 .	Opbreken betonstraatstenen. Betreft opbreken betonstraatstenen t.p.v. rijweg Totale breedte van 3,0 m en meer Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm Kleur rood ca. 870 m2 Kleur grijs ca. 570 m2 Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben Betreft voor overname geschikt "oud bestratingsmateriaal" als bedoeld in artikel 01.17.08 van deel 3 van dit bestek	m2	1.440,00	A	
151250	307312	. . . . . . . . . . 3.3. .9 .	Opbreken betonstraatstenen. Betreft opbreken betonstraatstenen t.p.v. rijweg Totale breedte van 3,0 m en meer Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm Kleur rood ca. 300 m2 Vrijkomende materialen vervoeren naar het depot als aanvulling van tekortkomend materiaal bij hergebruik volgens bestekpostnr. 254210 en 256110	m2	300,00	A	
151260	307312	. . . . . . . . . . . . . . . 2.3.7 .	Opbreken betonstraatstenen. Betreft opbreken betonstraatstenen t.p.v. parkeervakken Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm Kleur zwart Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben Betreft voor overname geschikt "oud bestratingsmateriaal" als bedoeld in artikel 01.17.08 van deel 3 van dit bestek	m2	375,00	A	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE DEFICODÉ	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 :				
151270	307312	. . . . . Opbreken betonstraatstenen. Betreft opbreken betonstraatstenen t.p.v. verkeersgeleiders 2. Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m .3. Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm Kleur grijs 7 Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben Betreft voor overname geschikt "oud bestratingsmateriaal" als bedoeld in artikel 01.17.08 van deel 3 van dit bestek	m2	70,00 A	
151280	307312	. . . . . Opbreken betonstraatstenen. Betreft opbreken betonstraatstenen t.p.v. overgangssituatie deel Burg. Josseling de Jonglaan overgang nieuw op bestaande weg 3. Totale breedte van 3,0 m en meer .3. Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm Kleur rood 9 Inclusief afvoer naar depot Betonstraatsteen geschikt voor hergebruik volgens bestekspostnr. 154590 en 154610	m2	360,00 V	
152		. . . . . VERWIJDEREN FUNDERINGSLAGEN			
1521		. . . . . <u>Verwijderen funderingen</u>			
152110	307401	. . . . . Verwijderen funderingslaag. Betreft fundering t.p.v. rijweg .5. Gemiddelde dikte 300 mm . .1. . . . Ongebonden funderingsmateriaal 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar de brekerij van fa. van Beelen, Maassluisdijk 103 te Vlaardingen	m2	2.275,00 V	
153		. . . . . VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN Na inspectie en goedkeuring riool door directie			
1531		. . . . . <u>Voorbereidende werkzaamheden</u>			
153110	300101	. . . . . Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Betreft zandbed t.p.v. aan te brengen fundering Het zandbed direct voor het aanbrengen van de ver- hardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken. .2. Dikte van de laag waaraan verdichtingseisen worden gesteld is 0,60 m . .1. . . . Verdichtingsgraad: Art. 22.02.06 lid 05 van de Standaard RAW Bepalingen. De verdichtingsgraad (3) wordt bepaald t.o.v. de maximumproctordichtheid met de normale proctorproef	m2	2.640,00 V	
1532		. . . . . <u>Aanbrengen funderingen</u>			
153210	280299	. . . . . Vervoeren steenmengsel Betreft vervoeren steenmengsel t.b.v. fundering rijweg en fietspad Steenmengsel 0/31,5 Vervoeren vanaf de brekerij aan de Vondelingenplaat naar de plaats van verwerking	ton ton	1.770,00 V	 1.770,00 T

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
153220	280201	.	.	Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen- mengsel. Betreft steenmengsel t.b.v. fundering rijweg, parkeervakken en verkeersgeleiders 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	m2	1.050,00	A	
		.	.		ton			1.050,00 T
153230	280201	.	.	Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen- mengsel. Betreft steenmengsel t.b.v. fundering fietspad 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	m2	375,00	A	
		.	.		ton			375,00 T
153240	280201	.	.	Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen- mengsel. Betreft steenmengsel t.b.v. fundering fietspad ter plaatsen van inritten 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	m2	310,00	A	
		.	.		ton			310,00 T
153250	280111	.	.	Uitvullen verhardingslaag van ongebonden steen- mengsel. Betreft het uitvullen van de bestaande fundering in rijweg en fietspad t.p.v. de overgangssituatie nieuw op bestaande rijweg en fietspad. 7. Menggranulaat .2. Sortering 0/31,5 .1. Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	ton	35,00	V	
		.	.		ton			35,00 T
154		.	.	AANBRENGEN VERHARDINGSLAGEN				
1541		.	.	<u>Aanbrengen kantopsluitingen</u>				
154110	314311	.	.	Aanbrengen trottoirbanden van beton. Betreft trottoirband langs asfalt incl. goottegels 6. In cementspecie aanbrengen op fundering en voor- zien van steunrug van schraal beton .7. Langs de trottoirbanden pastegels in cementspecie aanbrengen en inwassen met specie .9. Betontegels 200 x 300 x 80 mm, kleur grijs granito Profiel 180/200 x 250 mm recht met visbek Profiel 180/200 x 250 mm; R = 6,0 m uitw. Hoekblok Profiel 180/200 x 250 mm invalide inritband links Profiel 180/200 x 250 mm invalide inritband rechts Profiel 180/200 x 250 mm invalide inritband midden Kleur grijs granito	m m3 m3 m3 st st st st st st	105,00	A	
		.	.					1,40 L
		.	.					1,90 L
		.	.					350,00 T
		.	.					1,20 L
		.	.					75,00 T
		.	.					4,00 T
		.	.					10,00 T
		.	.					4,00 T
		.	.					4,00 T
		.	.					4,00 T

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
154120	314311	. . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	39,00	A	
		. . . . .	Betreft trottoirband langs asfalt, hoge kant				
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en voor-	m3			0,50 L
		. . . . .	zien van steunrug van schraal beton	m3			0,70 L
		. .6. . . .	Profiel 180/200 x 250 mm recht met visbek	st			28,00 T
		. . . . .	Profiel 180/200 x 250 mm; R = 1 m uitw.	st			8,00 T
		. . . . .	Hoekblok	st			4,00 T
		. . . . .	Profiel 180/200 x 250 mm invalide inritband links	st			4,00 T
		. . . . .	Profiel 180/200 x 250 mm invalide inritband rechts	st			4,00 T
		. . . . .	Profiel 180/200 x 250 mm invalide inritband midden	st			4,00 T
		. . . . .	Kleur grijs granito				
						
154130	314315	. . . . .	Aanbrengen inritbanden van beton.	m	62,00	A	
		. . . . .	Betreft inritbanden langs asfalt incl. goottegel				
		. . . . .	6 inritten en 2 verkeersdrempels				
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en voor-	m3			0,80 L
		. . . . .	zien van steunrug van schraal beton	m3			1,10 L
		.7.	Langs de inritbanden pastegels in cementspecie	st			210,00 T
		. . . . .	aanbrengen en inwassen met specie	m3			0,50 L
		. . . . .	Betontegels 200 x 300 x 80 mm, kleur grijs granito	st			210,00 T
		. .9. . . .	profiel 500 x 160 x 1000 mm				
		. . .1. . .	Tussenstuk, werkende lengte 1 m	st			46,00 T
		. . . .1. .	Eindstuk links, werkende lengte 1 m	st			8,00 T
		. . . . .	Eindstuk rechts, werkende lengte 1 m	st			8,00 T
		. . . . .	Kleur grijs granito				
						
154140	314315	. . . . .	Aanbrengen inritbanden van beton.	m	12,00	A	
		. . . . .	Betreft inritbanden drempel Burg. Koningssingel				
		. . . . .	langs verharding van betonstraatsteen op zand				
		2.	Op zandbed				
		.9.	Langs de inritbanden 1 rollaag van				
		. . . . .	betonstraatsteen aanbrengen				
		. .9. . . .	profiel 500 x 160 x 1000 mm				
		. . . . .	Kleur grijs granito	st			12,00 T
						
154150	314311	. . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	50,00	A	
		. . . . .	Betreft hoge trottoirband langs asfalt incl.				
		. . . . .	goottegel t.p.v. boomspiegels				
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en voor-	m3			0,20 L
		. . . . .	zien van steunrug van schraal beton	m3			0,50 L
		.7.	Langs de trottoirbanden pastegels in cementspecie	st			170,00 T
		. . . . .	aanbrengen en inwassen met specie				
		. . . . .	Betontegels 200 x 300 x 80 mm, kleur grijs	st			170,00 L
		. .9. . . .	Profiel 280/300 x 240 mm	st			40,00 T
		. . . . .	Hoekstuk	st			10,00 T
		. . . . .	kleur grijs granito				
						
154160	314311	. . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	67,50	A	
		. . . . .	Betreft hoge trottoirband langs asfalt fietspad				
		. . . . .	t.p.v. boomspiegels				
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en voor-	m3			0,90 L
		. . . . .	zien van steunrug van schraal beton	m3			1,20 L
		. .9. . . .	Profiel 280/300 x 240 mm	st			57,50 T
		. . . . .	Hoekstuk	st			10,00 T
		. . . . .	Kleur grijs granito				
						
154170	314311	. . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	86,00	A	
		. . . . .	Betreft trottoirbanden op zand achter in				
		. . . . .	parkeervakken				
		2.	Op zandbed				
		. .6. . . .	Profiel 180/200 x 250 mm recht met visbek	st			75,00 T
		. . . . .	Hoekstuk 90 gr. uitwendig	st			7,00 T
		. . . . .	Kleur grijs granito				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
154180	314311	.	.	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	37,00	A	
		.	.	Betreft trottoirbanden op fundering langs bss				
		.	.	betreft overgangsituatie nieuw op bestaand werk				
		6.	.	In cementspecie aanbrengen op fundering en voor-	m3			0,50 L
		.	.	zien van steunrug van schraal beton	m3			0,70 L
		.9.	.	Langs de trottoirbanden 1 rollaag van	st			370,00 T
		.	.	betonstraatstenen aanbrengen				
		.6.	.	Profiel 180/200 x 250 mm recht met visbek	st			37,00 T
		.	.	Profiel 180/200 x 250 mm; R = 1,0 m uitw.	st			4,00 T
		.	.	Hoekblok	st			2,00 T
		.	.	Kleur grijs granito				
154190	314311	.	.	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	385,00	A	
		.	.	Betreft trottoirband langs asfalt fietspad incl.				
		.	.	goottegel				
		6.	.	In cementspecie aanbrengen op fundering en voor-	m3			5,00 L
		.	.	zien van steunrug van schraal beton	m3			6,70 L
		.7.	.	Langs de trottoirbanden pastegels in cementspecie	st			1.285,00 T
		.	.	aanbrengen en inwassen met specie	m3			3,20 L
		.	.	Betontegels 300 x 150 x 80 mm, kleur rood				
		.9.	.	Profiel 180/200 x 160 mm, recht met visbek	st			320,00 T
		.	.	Profiel 180/200 x 160 mm; r = 6 uitw.	st			6,00 T
		.	.	Profiel 180/200 x 160 mm; r = 15 uitw.	st			8,00 T
		.	.	Profiel 180/200 x 160 mm invalide inritband links	st			9,00 T
		.	.	Profiel 180/200 x 160 mm invalide inritband rechts	st			9,00 T
		.	.	Profiel 180/200 x 160 mm invalide inritband midden	st			34,00 T
		.	.	Hoekblok	st			1,00 T
		.	.	Kleur grijs granito				
154210	314312	.	.	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	375,00	A	
		.	.	Betreft opsluitbanden langs asfalt fietspad				
		6.	.	In cementspecie aanbrengen op fundering en voor-	m3			5,00 L
		.	.	zien van steunrug van schraal beton	m3			6,50 L
		.5.	.	Profiel 100 x 200 mm kleur grijs granito	st			375,00 T
154220	314399	.	.	Aanbrengen gazonbanden van beton	m	175,00	A	
		.	.	Betreft gazonbanden langs groen				
		.	.	Op zandbed				
154230	314312	.	.	Profiel 100 x 200 mm , kleur grijs granito	st			175,00 T
		.	.					
		.	.					
154230	314312	.	.	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	150,00	A	
		.	.	Betreft opsluitbanden op zand t.p.v.				
		.	.	uitgiftgrenzen				
		2.	.	Op zandbed				
		.9.	.	Profiel 100 x 200 mm , kleur grijs granito	st			150,00 T
154240	314302	.	.					
		.	.	Aanbrengen kantopsluiting van betonstraatstenen.	m	146,00	A	
		.	.	Betreft kantopsluiting tussen asfalt en				
		.	.	betonstraatstenen t.p.v parkeervakken				
		1.3.	.	Bestaand uit 3 streklagen				
		.3.	.	Betonstraatstenen standaard keiformaat, dikte	st			2.200,00 T
154240	314302	.	.	80 mm				
		.	.	Kleur grijs granito				
		.1	.	Voegen vullen met bitumineuze voegvulling	kg			175,00 L
		.	.					
		.	.					
154250	314302	.	.	Aanbrengen kantopsluiting van betonstraatstenen.	m	19,00	A	
		.	.	Betreft overgang tussen asfalt en				
		.	.	betonstraatstenen rijweg en fietspaden				
		1.3.	.	Bestaand uit 3 streklagen				
		.3.	.	Betonstraatstenen standaard keiformaat, dikte	st			285,00 T
		.	.	80 mm				
154250	314302	.	.	Kleur grijs granito				
		.1	.	Voegen vullen met bitumineuze voegvulling	kg			11,00 L
		.	.					
		.	.					
		.	.					
1543		.	.	<u>Aanbrengen asfaltverhardingen</u>				
		.	.					
		.	.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING				
154310	312831	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton	253,00	A	1.350,00	I		
		. . . . .	Totaal	m2					
		. . . . .	Betreft onderlaag van asfaltbeton t.p.v. rijweg						
		2.	Asfalt: AC 22 base	ton					253,00	L
		.2.	Mengseleigenschappen: O1-B							
		. .3. . . .	Totale breedte 2,50 m en groter							
		. . .1. . .	Totale laagdikte 75 mm							
.6	Op een funderingslaag van steenmengsel									
.										
154320	312821	Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton.	ton	169,00	A	1.350,00	I		
		. . . . .	Totaal	m2					
		. . . . .	Betreft tussenlaag van asfaltbeton t.p.v. rijweg						
		2.	Asfalt: AC 16 bind	ton					169,00	L
		.2.	Mengseleigenschappen: T1-B							
		. .3. . . .	Totale breedte 2,50 m en groter							
		. . .4. . .	Laagdikte 50 mm							
.5	Op de voorgaande verhardingslaag van asfalt									
.										
154330	312812	Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt.	ton	118,00	A	1.350,00	I		
		. . . . .	Totaal	m2					
		. . . . .	Betreft deklaag van asfaltbeton t.p.v. rijweg						
		1.	Asfalt: SMA-NL 5 70/100	ton					118,00	L
		. .3. . . .	Totale breedte 2,50 m en groter							
		. . .3. . .	Laagdikte 35 mm							
	5	Op de voorgaande verhardingslaag van asfalt							
.										
154340	312831	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton	88,00	A	700,00	I		
		. . . . .	Totaal	m2					
		. . . . .	Betreft onderlaag van asfaltbeton t.p.v. fietspad						
		1.	Asfalt: AC 16 base	ton					88,00	L
		.4.	Mengseleigenschappen: O3							
		. .2. . . .	Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m							
		. . .1. . .	Totale laagdikte 50 mm							
.6	Op een funderingslaag van steenmengsel									
.										
154350	312811	Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.	ton	44,00	A	700,00	I		
		. . . . .	Totaal	m2					
		. . . . .	Betreft deklaag van asfaltbeton t.p.v. fietspad						
		1.	Asfalt: AC 8 surf	ton					44,00	L
		.4.	Mengseleigenschappen: D3							
		. .2. . . .	Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m							
		. . .2. . .	Laagdikte 25 mm							
.5	Op de voorgaande verhardingslaag van asfalt									
.										
1544		<u>Bijbehorende werkzaamheden asfaltverhardingen</u>							
.										
154410	312101	Aanbrengen kleeflaag.	m2	3.400,00	A				
		. . . . .	Betreft kleeflaag tussen onder-, tussen- en						
		. . . . .	deklagen asfaltverharding						
		1.	Bitumenemulsie: type O	ton					1,36	L
.3.	Hoeveelheid 0,4 kg/m2									
.										
154420	312181	Aanbrengen steenslag op asfaltlagen die als	m2	1.350,00	A				
		. . . . .	rijoppervlak door het openbaar verkeer gebruikt						
		. . . . .	worden.						
		. . . . .	Betreft steenslag op asfaltlaag aangebracht						
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 154340						
		Steenslag: 2-6 mm	ton					2,70	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									
.										

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
154430	300201	. . . . .	Frezen van asfalt.	m2	20,00	A	
		. . . . .	Betreft frezen lip in asfalt t.b.v. aansluiting				
		. . . . .	nieuw op bestaand werk t.p.v. de Burg. Baumannlaan				
		. . . . .	Lip in deklaag en tussenlaag rijweg				
		. . . . .	Lip in fietspad deklaag				
		2.	Totale breedte van 0,50 tot 1,00 m				
		.9.	Dikte van de af te frezen laag:35 en 50 mm				
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op-				
		. . . . .	drachtgever geen waarde te hebben				
						
1545		. . . . .	<u>Aanbrengen elementenverhardingen</u>				
						
154510	314113	. . . . .	Aanbrengen betontegels.	m2	100,00	A	
		. . . . .	Betreft betontegels t.p.v.drempels kruising met				
		. . . . .	burg. koningssingel				
		3.	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		.1.	In halfsteensverband				
		. .2.	Op zandbed				
		. . .5. . . .	Betontegels 300 x 300 x 80 mm, breuklastklasse	st			1.000,00 T
		. . . . .	(NEN-EN 1339)				
		. . . . .	Kleur grijs granito				
		. . . .5. . .	Betontegels 150 x 300 x 80 mm	st			250,00 T
		. . . . .	Kleur grijs granito				
		. . . . .5	Intrillen na afstrooien en invegen met ophoogzand	m3			0,40 I
						
154520	314113	. . . . .	Aanbrengen betontegels.	m2	160,00	A	
		. . . . .	Betreft betontegels t.p.v. inritten in trottoirs				
		2.	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		.1.	In halfsteensverband				
		. .2.	Op zandbed				
		. . .5. . . .	Betontegels 300 x 300 x 80 mm, breuklastklasse	st			1.500,00 T
		. . . . .	(NEN-EN 1339)				
		. . . . .	Kleur grijs granito				
		. . . .5. . .	Betontegels 150 x 300 x 80 mm	st			550,00 T
		. . . . .	Kleur grijs granito				
		. . . . .5	Intrillen na afstrooien en invegen met ophoogzand	m3			0,50 I
						
154530	314113	. . . . .	Aanbrengen betontegels.	m2	250,00	A	
		. . . . .	Betreft betontegels t.p.v. trottoirs				
		3.	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		.1.	In halfsteensverband				
		. .2.	Op zandbed				
		. . .1. . . .	Betontegels 300 x 300 x 45 mm, breuklastklasse	st			2.650,00 T
		. . . . .	(NEN-EN 1339)				
		. . . . .	Kleur grijs granito				
		. . . .1. . .	Betontegels 150 x 300 x 45 mm	st			300,00 T
		. . . . .5	Intrillen na afstrooien en invegen met ophoogzand	m3			1,00 I
						
154540	314113	. . . . .	Aanbrengen betontegels.	m2	1.050,00	A	
		. . . . .	Betreft betontegels t.p.v. trottoirs,				
		. . . . .	tussenbermen en verkeersheuveld				
		2.	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		.1.	In halfsteensverband				
		. .2.	Op zandbed				
		. . .1. . . .	Betontegels 300 x 300 x 45 mm, breuklastklasse	st			10.500,00 T
		. . . . .	(NEN-EN 1339)				
		. . . . .	Kleur grijs granito				
		. . . .1. . .	Betontegels 150 x 300 x 45 mm	st			2.500,00 T
		. . . . .5	Intrillen na afstrooien en invegen met ophoogzand	m3			3,00 I
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
154550	314112	.	.	.	.	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	300,00	A	
		.	.	.	.	Betreft aanbrengen betonstraatstenen t.p.v.				
		.	.	.	.	parkeervakken				
		2.	.	.	.	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		.6.	.	.	.	In elleboogverband				
		.1.	.	.	.	Op straatlaag				
		.3.	.	.	.	Langs de kantopsluiting 1 rollaag aanbrengen				
		.4.	.	.	.	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte	st			13.800,00 T
		.	.	.	.	80 mm				
		.	.	.	.	Kleur grijs granito				
154560	314112	.	.	.	.	Intrillen na afstrooien en invegen met ophoogzand	m3			3,00 I
		.	.	.	.	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	90,00	A	
		.	.	.	.	Betreft aanbrengen betonstraatstenen t.p.v. niet				
		.	.	.	.	gefundeerde rijweg Duyvesteynstraat				
		3.	.	.	.	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		.5.	.	.	.	In keperverband met bisschopsmutsen	st			50,00 T
		.2.	.	.	.	Op zandbed				
		.3.	.	.	.	Langs de kantopsluiting 1 rollaag aanbrengen				
		.4.	.	.	.	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte	st			4.050,00 T
		.	.	.	.	80 mm				
154570	314112	.	.	.	.	Kleur rood				
		.	.	.	.	Intrillen na afstrooien en invegen met ophoogzand	m3			1,00 I
		.	.	.	.	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	240,00	A	
		.	.	.	.	Betreft aanbrengen betonstraatstenen t.p.v.				
		.	.	.	.	gefundeerde rijweg in overgangsdeel nieuw op				
		.	.	.	.	bestaande rijweg				
		3.	.	.	.	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		.5.	.	.	.	In keperverband met bisschopsmutsen				
		.	.	.	.	Materiaal vrijgekomen volgens bestekspostnr.				
		.	.	.	.	151280 inclusief aanvoer uit depot				
154580	314112	.	.	.	.	Op straatlaag				
		.3.	.	.	.	Langs de kantopsluiting 1 rollaag aanbrengen				
		.4.	.	.	.	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte				
		.	.	.	.	80 mm				
		.	.	.	.	kleur rood				
		.5.	.	.	.	Intrillen na afstrooien en invegen met ophoogzand	m3			2,40 I
		.	.	.	.	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	120,00	A	
		.	.	.	.	Betreft aanbrengen betonstraatstenen t.p.v.				
		.	.	.	.	gefundeerde fietsstrook in overgangsdeel nieuw op				
		.	.	.	.	bestaande fietsstrook				
154590	314113	.6.	.	.	.	In elleboogverband				
		.1.	.	.	.	Op straatlaag				
		.3.	.	.	.	Langs de kantopsluiting 1 rollaag aanbrengen				
		.4.	.	.	.	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte				
		.	.	.	.	80 mm				
		.	.	.	.	kleur rood				
		.	.	.	.	Materiaal vrijgekomen volgens bestekspostnr.				
		.	.	.	.	151280 inclusief aanvoer uit depot				
		.5.	.	.	.	Intrillen na afstrooien en invegen met ophoogzand	m3			1,20 I
		.	.	.	.	Aanbrengen betontegels.	m2	10,00	A	
1547	314113	.	.	.	.	Betreft aanbrengen noppentegels t.p.v. invalide				
		.	.	.	.	inritten				
		1.	.	.	.	Totale breedte tot 1,50 m				
		.1.	.	.	.	In halfsteensverband				
		.2.	.	.	.	Op zandbed				
		.2.	.	.	.	Betontegels 300 x 300 x 50 mm, breuklastklasse	st			110,00 T
		.	.	.	.	(NEN-EN 1339)				
		.	.	.	.	kleur grijs ganito				
		.3.	.	.	.	Intrillen na afstrooien en inwassen met ophoogzand	m3			0,01 I
		.	.	.	.	<u>Aanbrengen straatlagen</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
154710	314101	. . . . .	Aanbrengen straatlaag.	m2	360,00	A	
		. . . . .	Betreft aanbrengen straatlaag t.b.v. gefundeerd				
		. . . . .	straatwerk				
		. . . . .	Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 30 mm en				
		. . . . .	ten hoogste 70 mm				
		.6. . . .	Op een funderingslaag van steenmengsel				
		. . . . .3.	Brekerzand	m3			18,00 T
		. . . . .	Aangevoerd volgens bestekspostnr. 111550				
156		. . . . .	WEGMARKERINGEN				
						
1562		. . . . .	<u>Aanbrengen markering</u>				
						
156210	320102	. . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch	km	0,15	A	
		. . . . .	markeringsmateriaal.				
		. . . . .	Betreft lengte markering t.p.v. rijweg				
		3.	Onderbroken streep 1-1				
		.1.	Breedte: 0,10 m				
		. .1. . . .	Op een asfaltverharding				
		. . .1. . .	Reflekerend thermoplastisch markeringsmateriaal,	kg			48,00 L
		. . . . .	laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid				
		. . . . .	van 7 kg/m2				
		. . . . .1	Kleur markeringsmateriaal: wit				
156220	320102	. . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch	km	0,12	A	
		. . . . .	markeringsmateriaal.				
		. . . . .	Betreft lengte markering t.p.v. rijweg				
		2.	Onderbroken streep 1-3				
		.1.	Breedte: 0,10 m				
		. .1. . . .	Op een asfaltverharding				
		. . .1. . .	Reflekerend thermoplastisch markeringsmateriaal,	kg			20,00 L
		. . . . .	laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid				
		. . . . .	van 7 kg/m2				
		. . . . .1	Kleur markeringsmateriaal: wit				
156230	320112	. . . . .	Aanbrengen overige markering van thermoplastisch	m2	2,00	A	
		. . . . .	markeringsmateriaal.				
		. . . . .	Betreft overige markering t.p.v. fietspad en				
		. . . . .	rijweg				
		9.	Vlakken kleiner dan 10 m2				
		. . . . .	Bestaande uit:				
		. . . . .	- driehoeken				
		. .1. . . .	Op een asfaltverharding				
		. . .1. . .	Reflekerend thermoplastisch markeringsmateriaal,	kg			14,00 L
		. . . . .	laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid				
		. . . . .	van 7 kg/m2				
157		. . . . .	BEBORDING				
						
1571		. . . . .	<u>Verwijderen bebording</u>				
						
157110	321313	. . . . .	Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord(en).	st	3,00	V	
		. . . . .	betreft verkeersbordpalen incl. borden				
		1.	Uit het maaiveld				
		. .1. . . .	Paal met vast grondkruis				
		. . . . .	Totale paallengte: van 3 tot 4 m				
		. . . . .2.	Vrijgekomen materialen vervoeren naar het				
		. . . . .	gemeentelijk opslagterrein aan de Melanchtonweg				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
157120	321311	. . . . .	Verwijderen verkeersborden.	st	5,00	A	
		. . . . .	Betreft verwijderen verkeersborden bevestigd aan				
		. . . . .	lichtmasten				
		. . . . .2.	Vrijgekomen materialen vervoeren naar het				
		. . . . .	gemeentelijke opslagterrein aan de Melanchtonweg				
1573		. . . . .	<u>Aanbrengen bebording</u>				
						
157310	321303	. . . . .	Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal.	st	10,00	V	
		. . . . .	Betreft verkeersbordpalen incl. verkeersborden				
		4.	In een bestrating				
		.1.	Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met	st			10,00 T
		. . . . .	vast kruis				
		.3.	Totale lengte 3,6 m (hals groter dan of gelijk aan				
		. . . . .	1,8 m)				
		.2.	Verkeersbord, afmetingen volgens type I	st			10,00 T
		. . . . .3.	Retroflecterend, klasse II				
158		. . . . .	STRAATMEUBILAIR				
						
1581		. . . . .	<u>Verwijderen straatmeubilair</u>				
						
158110	630099	. . . . .	Verwijderen bank	st	2,00	A	
		. . . . .	Betreft banken t.h.v. kop Burg. Koningssingel				
		. . . . .	Banken verwijderen en afvoeren naar depot,				
		. . . . .	inclusief grondwerk				
158120	630099	. . . . .	Verwijderen afvalbak	st	2,00	A	
		. . . . .	Betreft afvalbakken t.h.v. kop Burg. Koningssingel				
		. . . . .	Afvalbakken verwijderen en afvoeren naar depot,				
		. . . . .	inclusief grondwerk				
1582		. . . . .	<u>Aanbrengen straatmeubilair</u>				
						
158210	630099	. . . . .	Aanbrengen bank	st	2,00	A	
		. . . . .	Banken verwijderd volgens bestekspostnr. 158110				
		. . . . .	Aanvoeren vanuit depot en op hoogte plaatsen,				
		. . . . .	inclusief grondwerk				
158220	630099	. . . . .	Aanbrengen afvalbak	st	2,00	A	
		. . . . .	Afvalbakken verwijderd volgens bestekspostnr.				
		. . . . .	158120				
		. . . . .	Aanvoeren vanuit depot en op hoogte plaatsen,				
		. . . . .	inclusief grondwerk				
158230	321399	. . . . .	Aanbrengen Verkeerszuil	st	4,00	A	
		. . . . .	Betreft verkeerszuil op vluchtheuvel				
		. . . . .	Verkeerszuil type DO2 ro-BB22,	st			4,00 T
		. . . . .	inclusief grondwerk				
158240	321399	. . . . .	Aanbrengen trottoirpaal	st	21,00	A	
		. . . . .	Betreft trottoirpaal t.p.v. boomspiegels				
		. . . . .	Trottoirpaal type "Ketelbinkie",	st			21,00 T
		. . . . .	inclusief grondwerk				
16		. . . . .	GROENVOORZIENINGEN				
						
163		. . . . .	PLANTEN EN ZAAIEN				
						
1638		. . . . .	<u>Gras</u>				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
163810	511201	. . . . .	Zaaien.	are	3,00	A	
		. . . . .	Betreft zaaien gras m.b.v. Rotterdams zaadmengsel				
		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				
		. . .3. . .	Zaadmengsel ten behoeve van gazon	kg			3,00 L
		. . . . .	Hoeveelheid: 1 kg/100 m2				
		. . . .2. .	Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken en de grond aan- drukken				
						
163820	514101	. . . . .	Maaien bermen en taluds.	are	6,00	A	
		. . . . .	Betreft eerste en tweede maaibeurt na inzaaien				
		2.	Standaard beheer				
		.2.	Langs een niet-autosnelweg/een overige weg				
		. .1. . . .	Horizontaal of met een talud tot 1 : 2				
		. . .2. . .	Aantal maaibeurten: 2				
		. . . . .9	Maaisel verzamelen en afvoeren naar de firma van Ganzewinkel te Vlaardingen				
						
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
2			GEDEELTE WM Rekening houden met het gestelde in deel 3 Paraaf 01 13 06 01				
21			GRONDWERKEN				
211			GRONDWERKEN ALGEMEEN				
2115			<u>Grond vervoeren</u>				
211510	220201		Grond vervoeren. Betreft grond niet geschikt voor hergebruik in de rioolsleuf, vrijgekomen bij bestekspostnr. 2312 t/m 2314 Grondsoort: zand / klei en veen Hoeveelheidsbepaling: door meting in middelen van vervoer	m3	1.400,00	V	
211520	220299	2.	Vervoeren naar: de plas van Heenvliet				
			Ophoogzand vervoeren	ton	2.550,00	V	
			Afhalen aan de trechter aan de Nesserdijk				
			Grondsoort: ophoogzand	ton			2.550,00 T
			Hoeveelheidsbepaling: a.d.h.v. weging in middelen van vervoer				
			Vervoeren naar de plaats van verwerking				
22			BEMALING EN DRAINAGE				
221			BEMALING				
2212			<u>Bronbemaling</u>				
221210	210299		Aanbrengen en verwijderen bronbemaling Betreft bronbemaling t.b.v. het droog- en in stand houden van de rioolsleuf per fasering - Aanbrengen bronbemaling - Verwijderen bronbemaling - Instandhouden bronbemaling	m	280,00	V	
221211	210201	2.	Aanbrengen bronbemaling. Verlaging van het freatisch vlak tot tussen 0,10 m en 0,30 m onder de te graven sleufbodem .1. Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer .1. Verticale filters .3. Reserve-energievoorziening is niet vereist	EUR			280,00 I
221212	210204		Verwijderen bronbemaling. Betreft bronbemaling aangebracht volgens bestekspostnr. 221211	EUR			280,00 I
221213	210203		Instandhouden bronbemaling. Betreft bronbemaling aangebracht volgens bestekspostnr. 221211	dag			50,00 I
222			DRAINAGE				
2221			<u>Aanbrengen horizontale drainage</u> Grondwerk wordt geacht te zijn opgenomen in bestekspostnr. 231				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
222110	230111	. . . . .	Aanbrengen drains voor horizontale drainage.	m	160,00	A	
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van (permanente)				
		. . . . .	horizontale drains. Drain rechtstreeks aan te				
		. . . . .	sluiten op putten R4, R5 en R6				
		. . . . .	Aanbrengen in rioolsleuf gelijktijdig met riool				
		1.	PVC-buizen geribbeld en geperforeerd	m			160,00 T
		. .8. . . .	Uitwendige diameter 200 mm				
		. . . .2.1	Omhuld met polypropeenvezels met O90 450 micron				
2222		. . . . .				
		. . . . .	<u>Bijkomende werkzaamheden</u>				
						
222210	230199	. . . . .	Drainage reinigen onder hoge druk	m	160,00	A	
		. . . . .	Betreft het reinigen van de nieuw gelegde drainage				
		. . . . .	Na goedkeuring en i.o.m. directie				
		. . . . .	Grootste putafstand 100 m.				
		. . . . .	aard te reinigen oppervlak : PVC				
		. . . . .	Profielafmetingen : 160 mm				
		. . . . .	Vrijkomende materialen worden geacht voor de				
		. . . . .	opdrachtgever niet van waarde te zijn				
23		. . . . .	RIOLERINGEN				
						
231		. . . . .	VRIJVERVALRIOLERING				
						
2311		. . . . .	<u>Verwijderen riool</u>				
						
231110	251199	. . . . .	Verwijderen betonriool 400/600	m	163,00	A	
		. . . . .	Betreft het betonriool aan noordzijde Burg.				
		. . . . .	Josselin de Jonglaan				
		. . . . .	- Grond ontgraven t.b.v. sleuf				
		. . . . .	- Verwijderen betonbuis				
		. . . . .	- Verwijderen put				
		. . . . .	- Aanvullen sleuf				
231111	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m			163,00 I
		. . . . .	Betreft zand / klei / veen				
		2.	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.1.	Tot onderkant buizen, funderingen en putten				
		. .9. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 2,30 m				
		. . . .9	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar				
		. . . . .	mogelijk naast de sleuf deponeren.				
		. . . . .	Grond niet geschikt voor hergebruik afvoeren				
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 211510				
231112	251101	. . . . .	Verwijderen betonbuis.	m			163,00 I
		. . . . .	Betreft verwijderen betonbuis				
		1.	Materiaal: ongewapend beton				
		. . .1. . .	Type buisverbinding: rubberringverbinding				
		. . . .1.	Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib				
		. . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar de brekerij				
		. . . . .	van fa. van Beelen, Maassluissedijk 103 te				
		. . . . .	Vlaardingen				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
231113	251121	. . . . .	Verwijderen put. Betreft verwijderen putten en berries	st		5,00	I
		2.	Put bestaande uit metselwerk en geprefabriceerde betonelementen met gietijzeren deksel				
		. . . . .	put 2 st				
		. . . . .	berrie 3 st				
		.1.	Vrijgekomen putten uitwendig ontdoen van grond				
		. .3. . . .	Uitwendig oppervlak putbodem: van 1,0 tot 1,5 m2				
		. . .2. . .	Totale hoogte van 1,5 tot 2,5 m				
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar:				
		. . . . .	- de brekerij van fa. van Beelen,				
		. . . . .	Maassluisdijk 103 te Vlaardingen (beton)				
		. . . . .	- de Melanchtonweg (gietijzer)				
231114	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m		163,00	I
		9.	Aanvullingshoogte gemiddeld van 2,10 tot 2,50 m				
		.9.	Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij ontgraving en zand aangevoerd volgens				
		. . . . .	bestekspostnr 211520				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
2312		. . . . .	<u>Vervangen riool</u>				
231210	252199	. . . . .	Vervangen betonriool 400/600 door betonriool 400 mm en pvc riool 315 mm	m	41,00	A	
		. . . . .	Betreft het betonriool in de Burg. Koningssingel tussen de putnrs. D1 en R1				
		. . . . .	- Grond ontgraven t.b.v. sleuf				
		. . . . .	- Verwijderen betonbuis				
		. . . . .	- Verwijderen put				
		. . . . .	- Aanvullen sleuf				
		. . . . .	- Aanbrengen betonbuis -mof-spie eind-				
		. . . . .	- Anbrengen PVC buis				
		. . . . .	- Aanvullen sleuf				
231211	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m		41,00	I
		. . . . .	Grondsoort: ophooggrond / zand / klei / veen				
		2.	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.1.	Tot onderkant buizen, funderingen en putten				
		. .9. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 2,30 m				
		. . . . .9	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren.				
		. . . . .	Grond niet geschikt voor hergebruik afvoeren volgens bestekspostnr. 211510				
231212	251101	. . . . .	Verwijderen betonbuis.	m		41,00	I
		. . . . .	Incl. het afkoppelen van de aanwezige huis- en kolkaansluitingen				
		1.	Materiaal: ongewapend beton				
		.5.	Eivormig profiel, afmetingen van 400/600 mm tot 700/1050 mm				
		. . . . .	Standaardlengte buis 1,00 m				
		. .1. . . .	Type buisverbinding: rubberringverbinding				
		. . . . .2.	Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib en verkleinen tot stukken van maximaal 0,50 m				
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar de brekerij van fa. van Beelen, Maassluisdijk 103 te Vlaardingen				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
231213	251121	. . . . .	Verwijderen put.	st		1,00	I
		. . . . .	Betreft verwijderen putten en berries				
		2.	Put bestaande uit metselwerk en geprefabriceerde				
		. . . . .	betonelementen				
		. . . . .	put 1 stuks				
		.1.	Vrijgekomen putten uitwendig ontdoen van grond				
		.3.	Uitwendig oppervlak putbodem: van 1,0 tot 1,5 m2				
		. . .2. . .	Totale hoogte van 1,5 tot 2,5 m				
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar:				
		. . . . .	- de brekerij van fa. van Beelen, Maassluisdijk				
		. . . . .	103 te Vlaardingen (beton)				
		. . . . .	- de Melanchtonweg (gietsijzer)				
231214	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m		41,00	I
		1.	Aanvullingshoogte gemiddeld 0,40 m				
		.9.	Aanvullen met grond vrijgekomen bij ontgraven en				
		. . . . .	verder met zand aangevoerd volgens bestekspostnr.				
		. . . . .	211520 aanvullen tot onderkant buizen rekening is				
		. . . . .	gehouden met een grondverbetering van 0,20 m.				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
231215	252102	. . . . .	Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND-	m		41,00	I
		.2.	Rond profiel met inlaat, ongewapend	st		17,00	T
		. . . . .	Diameter inlaat 160 mm				
		. .1.4. . .	Nominale middellijn 400 mm				
		. . . . .2.	Standaardlengte buis 2,40 m				
		. . . . .9	Type buisverbinding: easylock				
231216	252201	. . . . .	Aanbrengen PVC-buis	m		41,00	I
		4.	Rechte buis, drukklasse PN 8	m		41,00	T
		. .3.1. . .	Nominale middellijn 315 mm				
		. . . . .1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met				
		. . . . .	rubbermanchet				
231217	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m		41,00	I
		9.	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,90 m				
		.9.	Aanvullen tot halverwege rioolbuis met zand				
		. . . . .	aangevoerd volgens bestekspostnr. 211520 en				
		. . . . .	verder tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het				
		. . . . .	ontgraven				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
231220	252199	. . . . .	Vervangen betonriool 400/600 door betonriool 400	m	31,00	A	
		. . . . .	en 800 mm				
		. . . . .	Betreft het betonriool in de Burg. Koningssingel				
		. . . . .	tussen de putnrs. R2 en R3				
		. . . . .	- Grond ontgraven t.b.v. sleuf				
		. . . . .	- Verwijderen betonbuis				
		. . . . .	- Verwijderen put				
		. . . . .	- Aanvullen sleuf				
		. . . . .	- Aanbrengen betonbuis -mof-spie eind-				
		. . . . .	- Aanbrengen PVC buis				
		. . . . .	- Aanvullen sleuf				
231221	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m		31,00	I
		. . . . .	Grondsoort: ophooggrond / zand / klei / veen				
		2.	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.1.	Tot onderkant buizen, funderingen en putten				
		.9.	Ontgravingshoogte gemiddeld 2,40 m				
		. . . . .9	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar				
		. . . . .	mogelijk naast de sleuf deponeren.				
		. . . . .	Grond niet geschikt voor hergebruik afvoeren				
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 211510				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
231222	251101	. . . . .	Verwijderen betonbuis.	m		31,00	I
		. . . . .	Incl. het afkoppelen van de aanwezige huis- en				
		. . . . .	kolkaansluitingen				
		1.	Materiaal: ongewapend beton				
		.5.	Eivormig profiel, afmetingen van 400/600 mm tot				
		. . . . .	700/1050 mm				
		. .1. . . .	Standaardlengte buis 1,00 m				
		. . .1. . .	Type buisverbinding: rubberringverbinding				
		. . . .2.	Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib en				
		. . . . .	verkleinen tot stukken van maximaal 0,50 m				
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar de brekerij				
		. . . . .	van fa. van Beelen, Maassluisdijk 103 te				
		. . . . .	Vlaardingen				
						
231223	251121	. . . . .	Verwijderen put.	st		1,00	I
		. . . . .	Betreft verwijderen putten en berries				
		2.	Put bestaande uit metselwerk en geprefabriceerde				
		. . . . .	betonelementen				
		. . . . .	put 1 stuks				
		.1.	Vrijgekomen putten uitwendig ontdoen van grond				
		. .3. . . .	Uitwendig oppervlak putbodem: van 1,0 tot 1,5 m2				
		. . .2. . .	Totale hoogte van 1,5 tot 2,5 m				
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar:				
		. . . . .	- de brekerij van fa. van Beelen, Maassluisdijk				
		. . . . .	103 te Vlaardingen (beton)				
		. . . . .	- de Melanchtonweg (gietijzer)				
						
231224	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m		31,00	I
		1.	Aanvullingshoogte gemiddeld 0,40 m				
		.9.	Aanvullen met grond vrijgekomen bij ontgraven en				
		. . . . .	verder met zand aangevoerd volgens bestekspostnr.				
		. . . . .	211520 aanvullen tot onderkant buizen rekening is				
		. . . . .	gehouden met een grondverbetering van 0,20 m.				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
						
231225	252102	. . . . .	Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND-	m		31,00	I
		4.	Passtuk, rond profiel ongewapend				
		. . . . .	Mof-spie lang 0,90 m	st		1,00	T
		.2.	Rond profiel met inlaat, ongewapend				
		. . . . .	Diameter inlaat 160 mm				
		. .1.4. . .	Nominale middellijn 400 mm				
		. . . . .2.	Standaardlengte buis 2,40 m	st		12,00	T
		. . . . .9	Type buisverbinding: easylock				
						
231226	252201	. . . . .	Aanbrengen PVC-buis	m		31,00	I
		4.	Rechte buis, drukklasse PN 8	m		31,00	T
		. .3.1. . .	Nominale middellijn 315 mm				
		. . . . .1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met				
		. . . . .	rubbermanchet				
						
231227	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m		31,00	I
		9.	Aanvullingshoogte gemiddeld 2,00 m				
		.9.	Aanvullen tot halverwege rioolbuis met zand				
		. . . . .	aangevoerd volgens bestekspostnr. 211520 en				
		. . . . .	verder tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het				
		. . . . .	ontgraven				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
231230	252199	. . . . .	Vervangen betonriool 400/600 door betonriool 500 mm en PVC 315 mm Betreft het betonriool in de Burg. Koningssingel tussen de putnrs. R3 en R9 - Grond ontgraven t.b.v. sleuf - Verwijderen betonbuis - Verwijderen put - Aanvullen sleuf - Aanbrengen betonbuis -mof-spie eind- - Aanbrengen PVC buis - Aanvullen sleuf	m	12,00	A	
231231	240101	. . . . . 2.1.9.9	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoort: ophooggrond / zand / klei / veen Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 2,20 m Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren. Grond niet geschikt voor hergebruik afvoeren volgens bestekspostnr. 211510	m			12,00 I
231232	251101	. . . . . 1.5.1.2.3	Verwijderen betonbuis. Incl. het afkoppelen van de aanwezige huis- en kolkaansluitingen Materiaal: ongewapend beton Eivormig profiel, afmetingen van 400/600 mm tot 700/1050 mm Standaardlengte buis 1,00 m Type buisverbinding: rubberringverbinding Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib en verkleinen tot stukken van maximaal 0,50 m Vrijgekomen materialen vervoeren naar de brekerij van fa. van Beelen, Maassluisdijk 103 te Vlaardingen	m			12,00 I
231233	251121	. . . . . 2.1.3.2.3	Verwijderen put. Betreft verwijderen putten en berries Put bestaande uit metselwerk en geprefabriceerde betonelementen put 2 stuks Vrijgekomen putten uitwendig ontdoen van grond Uitwendig oppervlak putbodem: van 1,0 tot 1,5 m2 Totale hoogte van 1,5 tot 2,5 m Vrijgekomen materialen vervoeren naar: - de brekerij van fa. van Beelen, Maassluisdijk 103 te Vlaardingen (beton) - de Melanchtonweg (gietijzer)	st			2,00 I
231234	240121	. . . . . 1.9.1.	Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 0,40 m Aanvullen met grond vrijgekomen bij ontgraven en verder met zand aangevoerd volgens bestekspostnr. 211520 aanvullen tot onderkant buizen rekening is gehouden met een grondverbetering van 0,20 m. De aanvulling verdichten	m			12,00 I
231235	252102	. . . . . 4.2.1.4.2.9	Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND- Passtuk, rond profiel ongewapend Mof-spie lang 0,90 m Rond profiel met inlaat, ongewapend Diameter inlaat 160 mm Nominale middellijn 400 mm Standaardlengte buis 2,40 m Type buisverbinding: easylock	m st st st			12,00 I 1,00 T 1,00 T 4,00 T

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
231236	252201		Aanbrengen PVC-buis	m		12,00	I
		4.	Rechte buis, drukklasse PN 8	m		12,00	T
		.3.1.	Nominale middellijn 315 mm				
		.1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
231237	240121		Aanvullen sleuf.	m		12,00	I
		9.	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,80 m				
		.9.	Aanvullen tot halverwege rioolbuis met zand				
			aangevoerd volgens bestekspostnr. 211520 en verder tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven				
231240	252199	.1.	De aanvulling verdichten				
			Vervangen betonriool 400/600 door betonriool 800 mm	m	165,00	A	
			Betreft het betonriool aan zuidzijde Burg. Josselin de Jonglaan tussen de putnrs. R3 en R6				
			- Grond ontgraven t.b.v. sleuf				
231241	240101		- Verwijderen betonbuis				
			- Verwijderen put				
			- Aanvullen sleuf				
			- Aanbrengen betonbuis -mof-spie eind-				
231242	251101		- Aanvullen sleuf				
			Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m		165,00	I
			Grondsoort: ophooggrond / zand / klei / veen				
		2.	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
231243	251121	.1.	Tot onderkant buizen, funderingen en putten				
		.9.	Ontgravingshoogte gemiddeld 2,30 m				
		.9	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren.				
			Grond niet geschikt voor hergebruik afvoeren volgens bestekspostnr. 211510				
231243	251121		Verwijderen betonbuis.	m		165,00	I
			Incl. het afkoppelen van de aanwezige huis- en kolkaansluitingen				
		1.	Materiaal: ongewapend beton				
		.5.	Eivormig profiel, afmetingen van 400/600 mm tot 700/1050 mm				
231243	251121	.1.	Standaardlengte buis 1,00 m				
		.1.	Type buisverbinding: rubberringverbinding				
		.2.	Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib en verkleinen tot stukken van maximaal 0,50 m				
		.3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar de brekerij van fa. van Beelen, Maassluisdijk 103 te Vlaardingen				
231243	251121		Verwijderen put.	st		7,00	I
			Betreft verwijderen putten en berries				
		2.	Put bestaande uit metselwerk en geprefabriceerde betonelementen				
			put 1 stuks				
231243	251121		berrie 6 stuks				
		.1.	Vrijgekomen putten uitwendig ontdoen van grond				
		.3.	Uitwendig oppervlak putbodem: van 1,0 tot 1,5 m2				
		.2.	Totale hoogte van 1,5 tot 2,5 m				
231243	251121	.3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar:				
			- de brekerij van fa. van Beelen, Maassluisdijk 103 te Vlaardingen (beton)				
			- de Melanchtonweg (gietijzer)				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
231244	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m			165,00 I
		1.	Aanvullingshoogte gemiddeld 0,40 m				
		.9.	Aanvullen met grond vrijgekomen bij ontgraven en verder met zand aangevoerd volgens bestekspostnr. 211520 aanvullen tot onderkant buizen rekening is gehouden met een grondverbetering van 0,20 m.				
		. . . . .	.1. De aanvulling verdichten				
231245	252102	. . . . .	Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND-	m			165,00 I
		4.	Passtuk, rond profiel ongewapend				
		. . . . .	Mof-spie lang 0,90 m	st			1,00 T
		.2.	Rond profiel met inlaat, ongewapend				
		. . . . .	Diameter inlaat 160 mm				
		. .2.1. . .	Nominale middellijn 800 mm				
		. . . . .	.2. Standaardlengte buis 2,40 m	st			66,00 T
		. . . . .	.9 Type buisverbinding: easylock				
231246	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m			165,00 I
		9.	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,90 m				
		.9.	Aanvullen tot halverwege rioolbuis met zand aangevoerd volgens bestekspostnr. 211520 en verder tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven				
		. . . . .	.1. De aanvulling verdichten				
2313		. . . . .	<u>Aanbrengen riool</u>				
231310	252199	. . . . .	Aanbrengen PVC riool 315 mm	m	16,00 A		
		. . . . .	Betreft het betonriool tussen de putnrs. R1 en D1				
		. . . . .	- Grond ontgraven t.b.v. sleuf				
		. . . . .	- Aanvullen sleuf				
		. . . . .	- Aanbrengen betonbuis				
		. . . . .	- Aanvullen sleuf				
231311	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m			16,00 I
		. . . . .	Grondsoort: zand / klei / veen				
		2.	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.4.	Ontgraven tot een niveau waarbij ten opzichte van de onderkant van de buizen, funderingen en putten rekening is gehouden met een grondverbetering van 0,20 m				
		. .9.	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,80 m				
		. . . . .	.9 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren.				
		. . . . .	Grond niet geschikt voor hergebruik afvoeren volgens bestekspostnr. 211510				
231312	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m			16,00 I
		1.	Aanvullingshoogte gemiddeld 0,20 m				
		.9.	Aanvullen tot onderkant te leggen rioolbuis, met zand vrijgekomen bij ontgraven				
		. . . . .	.1. De aanvulling verdichten				
231313	252201	. . . . .	Aanbrengen PVC-buis	m			16,00 I
		4.	Rechte buis, drukklasse PN 8	m			16,00 T
		. .3.1. . .	Nominale middellijn 315 mm				
		. . . . .	.1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
231314	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m			16,00 I
		9.	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,60 m				
		.9.	Aanvullen tot halverwege rioolbuis met zand aangevoerd volgens bestekspostnr. 211520 en verder tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven				
		. . . . .	.1. De aanvulling verdichten				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
231320	252199	. . . . .	Aanbrengen betonriool 500 mm	m	163,00	A	
		. . . . .	Betreft het betonriool tussen de putnrs. D2 en D5				
		. . . . .	- Grond ontgraven t.b.v. sleuf				
		. . . . .	- Aanvullen sleuf				
		. . . . .	- Aanbrengen betonbuis				
		. . . . .	- Aanvullen sleuf				
231321	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m			163,00 I
		. . . . .	Grondsoort: zand / klei / veen				
		2.	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.4.	Ontgraven tot een niveau waarbij ten opzichte van				
		. . . . .	de onderkant van de buizen, funderingen en putten				
		. . . . .	rekening is gehouden met een grondverbetering van				
		. . . . .	0,20 m				
		.9.	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,80 m				
		. . . . .9	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar				
		. . . . .	mogelijk naast de sleuf deponeren.				
		. . . . .	Grond niet geschikt voor hergebruik afvoeren				
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 211510				
231322	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m			163,00 I
		1.	Aanvullingshoogte gemiddeld 0,20 m				
		.9.	Aanvullen tot onderkant te leggen rioolbuis, met				
		. . . . .	zand vrijgekomen bij ontgraven				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
231323	252102	. . . . .	Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND-	m			163,00 I
		4.	Passtuk, rond profiel ongewapend				
		. . . . .	mof - spie lang 0,90 m	st			1,00 T
		.1.6. . . .	Nominale middellijn 500 mm				
		. . . . .2.	Standaardlengte buis 2,40 m	st			65,00 T
		. . . . .9	Type buisverbinding: easylock				
231324	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m			163,00 I
		9.	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,60 m				
		.9.	Aanvullen tot halverwege rioolbuis met zand				
		. . . . .	aangevoerd volgens bestekspostnr. 211520 en				
		. . . . .	verder tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het				
		. . . . .	ontgraven				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
231330	252199	. . . . .	Aanbrengen betonriool 800 mm	m	18,00	A	
		. . . . .	Betreft het betonriool tussen de putnrs. R2 en				
		. . . . .	R8, R6 en R7				
		. . . . .	- Grond ontgraven t.b.v. sleuf				
		. . . . .	- Aanvullen sleuf				
		. . . . .	- Aanbrengen betonbuis				
		. . . . .	- Aanvullen sleuf				
231331	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m			18,00 I
		. . . . .	Grondsoort: zand / klei / veen				
		2.	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.4.	Ontgraven tot een niveau waarbij ten opzichte van				
		. . . . .	de onderkant van de buizen, funderingen en putten				
		. . . . .	rekening is gehouden met een grondverbetering van				
		. . . . .	0,20 m				
		.9.	Ontgravingshoogte gemiddeld 2,70 m				
		. . . . .9	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar				
		. . . . .	mogelijk naast de sleuf deponeren.				
		. . . . .	Grond niet geschikt voor hergebruik afvoeren				
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 211510				
231332	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m			18,00 I
		1.	Aanvullingshoogte gemiddeld 0,20 m				
		.9.	Aanvullen tot onderkant te leggen rioolbuis, met				
		. . . . .	zand vrijgekomen bij ontgraven				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
231333	252102	. . . . .	Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND-	m		18,00	I
		4.	Passtuk, rond profiel ongewapend	st		1,00	T
		. . . . .	mof - spie lang 0,90 m	st		6,00	T
		. . . . .2.1. .	Nominale middellijn 800 mm				
		. . . . .2.	Standaardlengte buis 2,40 m				
		. . . . .9	Type buisverbinding: easylock				
231334	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m		18,00	I
		9.	Aanvullingshoogte gemiddeld 2,50 m				
		.9.	Aanvullen tot halverwege rioolbuis met zand				
		. . . . .	aangevoerd volgens bestekspostnr. 211520 en				
		. . . . .	verder tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het				
		. . . . .	ontgraven				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
2314		. . . . .	<u>Aanbrengen rioolputten</u>				
231410	252602	. . . . .	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	2,00	A	
		. . . . .	Betreft putnrs. R1 en R9				
		9.	Onderbak 600 x 600 mm inwendig	st		2,00	T
		. . . . .	Stelring hoog 70 mm	st		2,00	T
		. . . . .	Stelring hoog 100 mm	st		2,00	T
		. . . . .	Stelring hoog 150 mm	st		2,00	T
		. . . . .3. . .	Geprefabriceerd stroomprofiel				
		. . . . .2.	Afdekplaat hoog 150 mm	st		2,00	T
		. . . . .	Putrand met gietijzeren deksel hoog 240 mm	st		2,00	T
		. . . . .	putelementen hijsen met hijsvoorziening geschikt				
		. . . . .	voor DEHA-ankers				
		. . . . .9	Voegverbindingen:				
		. . . . .	- stelringen en putranden met cementspecie	m3		0,20	L
		. . . . .	- overige m.b.v. ingestort rubbermanchet				
231420	252602	. . . . .	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	5,00	A	
		. . . . .	Betreft putnrs. D1,D2,D3, D4 en D6				
		9.	Onderbak 800 x 800 mm inwendig	st		5,00	T
		. . . . .	Stelring hoog 70 mm	st		5,00	T
		. . . . .	Stelring hoog 100 mm	st		5,00	T
		. . . . .	Stelring hoog 150 mm	st		5,00	T
		. . . . .3. . .	Geprefabriceerd stroomprofiel				
		. . . . .2.	Afdekplaat hoog 150 mm	st		5,00	T
		. . . . .	Putrand met gietijzeren deksel hoog 240 mm	st		5,00	T
		. . . . .	putelementen hijsen met hijsvoorziening geschikt				
		. . . . .	voor DEHA-ankers				
		. . . . .9	Voegverbindingen:				
		. . . . .	- stelringen en putranden met cementspecie	m3		0,50	L
		. . . . .	- overige m.b.v. ingestort rubbermanchet				
231430	252602	. . . . .	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	7,00	A	
		. . . . .	Betreft putnrs. R2 t/m R7 en D5				
		9.	Onderbak 1250 x 1250 mm inwendig	st		7,00	T
		. . . . .	Stelring hoog 70 mm	st		7,00	T
		. . . . .	Stelring hoog 100 mm	st		7,00	T
		. . . . .	Stelring hoog 150 mm	st		7,00	T
		. . . . .2. . .	In het werk te maken stroomprofiel van beton	m3		7,00	L
		. . . . .2.	Afdekplaat hoog 150 mm	st		7,00	T
		. . . . .	Putrand met gietijzeren deksel hoog 240 mm	st		7,00	T
		. . . . .	putelementen hijsen met hijsvoorziening geschikt				
		. . . . .	voor DEHA-ankers				
		. . . . .9	Voegverbindingen:				
		. . . . .	- stelringen en putranden met cementspecie	m3		0,70	L
		. . . . .	- overige m.b.v. ingestort rubbermanchet				
2316		. . . . .	<u>Aansluiten rioolleiding op rioolput</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
231610	252601	. . . . .	Maken aansluiting op rioolput.	st	6,00	V	
		. . . . .	Betreft het aansluiten van de nieuw te leggen				
		. . . . .	buizen op overmaatse sparingen in nieuw te				
		. . . . .	plaatsen rioolputten				
		2.	Put van geprefabriceerde betonelementen				
		. .2. . . .	Rioolbuis omstorten met beton	m3			3,00 L
		. . . . .	Betonbuis diameter 500 mm (3 stuks)				
		. . . . .	Betonbuis diameter 800 mm (3 stuks)				
231620	252601	. . . . .	Maken aansluiting op rioolput.	st	3,00	V	
		. . . . .	Betreft het aansluiten van de bestaande buizen op				
		. . . . .	overmaatse sparingen in de nieuw te plaatsen				
		. . . . .	rioolputten				
		2.	Put van geprefabriceerde betonelementen				
		. .2. . . .	Rioolbuis omstorten met beton	m3			1,50 L
		. . . . .	Betonbuis diameter 400/600 mm (1 stuks)				
		. . . . .	Betonbuis diameter 900 mm (2 stuks)				
231630	252821	. . . . .	Aanbrengen schildmuur van metselwerk.	st	2,00	A	
		. . . . .	betreft aanbrengen schildmuur t.b.v. afstoppen te				
		. . . . .	verwijderen riool				
		. . . . .	Metselwerk; metselstenen incl. metselspecie	st			100,00 L
		1.	Halfsteens schildmuur				
		.3.	Afmeting: 0,50 tot 1,00 m2				
		. .1. . . .	Buitenzijde platvol voegen				
2317		. . . . .	<u>Uitstroomvoorzieningen schoonwaterriool</u>				
		. . . . .	Taludbak R8 wordt aangebracht met dam in				
		. . . . .	watergang volgens bestekspost 231810				
231710	252699	. . . . .	Aanbrengen taludbak schoonwaterriool	st	1,00	A	
		. . . . .	Betreft de taludbak R8				
		. . . . .	- graven en aanvullen werkput				
		. . . . .	- aanbrengen fundering van stelpalen en baddingen				
		. . . . .	- heien damwand van naaldhout				
		. . . . .	- aanbrengen gording				
		. . . . .	- aanbrengen kunststofinlage				
		. . . . .	- aanbrengen taludbak				
		. . . . .	- maken aansluiting op taludbak				
		. . . . .	- aanbrengen bestorting				
231711	240152	. . . . .	Graven en aanvullen werkput.	st			1,00 I
		. . . . .	Betreft grondwerk t.b.v. plaatsen taludbak				
		. . . . .	Verharding: niet aanwezig				
		1.	Breedte op maaiveld ten hoogste 2,50 m				
		. . . . .	Lengte op maaiveld ten hoogste 2,50 m				
		. .1. . . .	Vrijgekomen grond naast werkput deponeren				
231712	410199	. . . . .	Aanbrengen fundering van stelpalen en baddingen				
		. . . . .	Betreft fundering t.b.v. de te plaatsen taludbak.				
		. . . . .	Palen van Europees naaldhout: lengte 4,00m	st			4,00 L
		. . . . .	diameter 160 mm				
		. . . . .	Paalkoppen over een lengte van 0,15 m afslanken				
		. . . . .	tot een diameter van 110 mm				
		. . . . .	Richting paal vertikaal				
		. . . . .	Sputen is niet toegestaan				
		. . . . .	T.b.v. plaatsen taludbak houten baddingen	st			2,00 L
		. . . . .	aanbrengen: 125x250 mm, lengte 2,10 m met				
		. . . . .	stelgaten: diameter 130 mm, h.o.h. 1,60m				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
231713	410441	. . . . .	Heien damwand van naaldhout.	m		3,00	I
		. . . . .	Damwand aanbrengen tot 1 m aan weerszijde van de				
		. . . . .	te plaatsen taludbak.				
		. . . . .	Damplanken van naaldhout: Grenen damplanken Afm.				
		. . . . .	100 x 40 x 4000 mm	st		40,00	L
		3.	Met de plankkop onder de waterspiegel				
		.1.	Helling damwand: verticaal				
		. .1. . . .	Damplanken: lengteklasse tot 6,00 m				
		. . . .1.	Heiblok ter keuze van de aannemer				
		. . . . .1	Sputen is niet toegestaan				
231714	411301	. . . . .	Aanbrengen gording.				
		1.	Rechthoekige houten gording:				
		. . . . .	grenen balk 40x150 mm,				
		. . . . .	lengte 4,00 m	st		2,00	L
		.2.	De gording aanbrengen op damwand				
		. .9. . . .	Bevestiging aan gording d.m.v. thermisch	st		12,00	L
		. . . . .	verzinkte houtdraaibouten M16				
231715	310199	. . . . .	Aanbrengen kuststofinlage				
		. . . . .	betreft kunststofinlage t.b.v. de waarborging van				
		. . . . .	de fundering van de taludbak.				
		. . . . .	Geotextiel: Type Geolon 40 of gelijkwaardig	m2		12,00	L
231716	252699	. . . . .	Aanbrengen taludbak				
		. . . . .	Taludbak van prefab-beton, type D				
		. . . . .	Afmeting 1,80 x 2,00 x 1,65 m	st		1,00	T
		. . . . .	Incl. vis/vuilrooster, type R1D				
		. . . . .	Stellen op baddingen aangebracht volgens				
		. . . . .	bestekpostnr.231712				
		. . . . .	Plaatsen tegen gording aangebracht volgens	st		1,00	T
		. . . . .	bestekpostnr. 231714				
231717	252699	. . . . .	Maken aansluiting op taludbak				
		. . . . .	Betreft instorten muurstuk in sparing van taludbak	m3		0,50	L
		. . . . .	Muurstuk inw.diam. 800 mm				
231718	521199	. . . . .	Aanbrengen bestorting	st		3,00	I
		. . . . .	Situatie: voor en naast uitstroomzijde taludbak				
		. . . . .	Bestortingsmateriaal: steenmengsel 16/40	ton		1,75	L
		. . . . .	Bestorting als bodemverdediging 300 kg/m2				
		. . . . .	Aanbrengen in 1 laag van 0,20 m				
		. . . . .	Waterdiepte gemiddeld 1,000 m				
2318		. . . . .	<u>Bijkomende werkzaamheden</u>				
231810	221199	. . . . .	Aanbrengen dam in watergang.	st	1,00	A	
		. . . . .	Betreft toepassen dam t.b.v. aan te brengen				
		. . . . .	taludbak R8				
		. . . . .	Materiaal dam ter keuze van de aannemer				
		. . . . .	Verlagen waterstand niet toegestaan				
		. . . . .	Tijdelijke dam totaal ca. 10 m1				
		. . . . .	Profiel watergang van 3 tot 10 m3/m				
		. . . . .	Na afloop van de werkzaamheden de dam verwijderen				
		. . . . .	en de oorspronkelijke situatie herstellen.				
231820	265399	. . . . .	Betreft het opvangen van kabels en leidingen in	EUR		N	
		. . . . .	lengte- en dwarsrichting in de rioolsleuven.				
		. . . . .	Voorzieningen ter keuze van de aannemer en ter				
		. . . . .	goedkeuring van de leidingbeheerder.				
231830	240601	. . . . .	Treffen van voorzieningen tegen het inkalven van	m	30,00	V	
		. . . . .	de sleuf.				
		. . . . .	Aanbrengen na toestemming van de directie				
		.6.	Aanvullingshoogte gemiddeld 3,00 m				
		. . .1. . .	Wijze van aanbrengen ter keuze van de aannemer				
		. . . . .2	Verwijderen tijdens het aanvullen van de sleuf				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
231910	252299	. . . . .	Verwijderen huisaansluitingen	st	10,00	V	
		. . . . .	Betreft huisaansluitingen t.p.v. de rioolsleuf				
		. . . . .	lengte huisaansluiting is ca. 6,0 m.				
		. . . . .	Materiaal: PVC, gres of beton				
		. . . . .	Nominale middellijn tot 160 mm				
		. . . . .	Vrijgekomen materialen PVC vervoeren naar het				
		. . . . .	gemeentelijk opslagterrein aan de Melanchtonweg,				
		. . . . .	beton en gres onderdelen verlekeinen tot stukken				
		. . . . .	van 0,50 m en afvoeren naar de brekerij van fa.				
		. . . . .	van Beelen, Maassluissedijk 103 te Vlaardingen				
		. . . . .	heraansluiten volgens bestekspostnr. 231920 en				
		. . . . .	231930				
231920	252299	. . . . .	Maken tijdelijke huisaansluitingen	st	10,00	V	
		. . . . .	Betreft: het tijdelijk aansluiten van de				
		. . . . .	bestaande huisaansluitingen op het nieuwe riool				
		. . . . .	t.p.v. de rioolsleuf (incl. het benodigde				
		. . . . .	grondwerk)				
		. . . . .	Aansluiten m.b.v. drainflex 100 mm	m			60,00 T
		. . . . .	Lengte per aansluiting ca. 6,00 m				
		. . . . .	Waterdicht aansluiten op het nieuwe riool (t.p.v.				
		. . . . .	inlaat) en de bestaande huisaansluiting				
231930	252299	. . . . .	Herstellen rioolaansluitingen	st	10,00	V	
		. . . . .	Betreft: het herstellen van de tijdelijke				
		. . . . .	huisaansluitingen op het nieuwe riool welke niet				
		. . . . .	door de huiseigenaren vervangen worden				
		. . . . .	- PVC buis diam. 160 mm, lang 6,00m	st			10,00 T
		. . . . .	- PVC verloopstuk 160/125 mm	st			10,00 T
		. . . . .	- PVC bochtstuk 90 gr. diam. 160 mm	st			20,00 T
232		. . . . .	KOLK-EN KOLKAANSLUITINGEN				
2323		. . . . .	<u>Verwijderen kolkaansluitingen</u>				
232310	251199	. . . . .	Verwijderen kolkaansluiting in zand	m	42,00	V	
		. . . . .	Betreft kolkaansluitingen t.p.v. de rioolsleuf				
		. . . . .	De werkzaamheden bestaan uit:				
		. . . . .	- Grond ontgraven t.b.v. sleuf				
		. . . . .	- Verwijderen kolkaansluiting				
		. . . . .	- Aanvullen sleuf				
232311	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m			42,00 I
		1.	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven				
		.1. . . .	Tot onderkant buizen, funderingen en putten				
		.2. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m				
		. . . . .1	Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf				
		. . . . .	deponeren				
232312	251103	. . . . .	Verwijderen kunststofbuis.	m			42,00 I
		. . . . .	Betreft kolkaansluitingen				
		1.	Materiaal: PVC				
		.1. . . .	Nominale middellijn(en) 125 mm				
		. . .1. .	Verbinding door middel van mof				
		. . . .1.	Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib				
		. . . . .9	Vrijgekomen materialen vervoeren naar:				
		. . . . .	de brekerij van fa. van Beelen, Maassluissedijk				
		. . . . .	103 te Vlaardingen voor betonnen en gres				
		. . . . .	onderdelen, het gemeentelijk opslagterrein aan de				
		. . . . .	Melanchtonweg voor PVC onderdelen				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
232313	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m		42,00	I
		2.	Aanvullingshoogte gemiddeld 0,80 m				
		.1.	Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
2324		. . . . .	<u>Aanbrengen kolkaansluitingen</u>				
						
232410	251199	. . . . .	Aanbrengen kolkaansluitingen in zand	m	42,00 V		
		. . . . .	Betreft aanbrengen van kolkaansluitingen in zand				
		. . . . .	- Grond ontgraven t.b.v. sleuf				
		. . . . .	- Aanbrengen PVC-buis				
		. . . . .	- Aanbrengen PVC-hulpstuk				
		. . . . .	- Aanvullen sleuf				
232411	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m		42,00	I
		. . . . .	Grondsoort: zand				
		.1.	Tot onderkant buizen, funderingen en putten				
		. .2. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m				
		. . . . .1	Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren				
232412	252201	. . . . .	Aanbrengen PVC-buis	m		42,00	I
		4.	Rechte buis, drukklasse PN 8	m		42,00	I
		. .9.9. .	Nominale middellijn 125 mm	m		35,00	T
		. . . . .	Nominale middellijn 160 mm	m		7,00	T
		. . . . .1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
232413	252202	. . . . .	Aanbrengen PVC-hulpstuk.	st		49,00	I
		4.	Hulpstuk(ken), drukklasse: PN 8				
		. . . . .	- bocht 90 gr. 125 mm m-s	st		14,00	T
		. . . . .	- bocht 90 gr. 160 mm m-s	st		14,00	T
		. . . . .	- verloopstuk 125/160 mm	st		14,00	T
		. . . . .	- T-stuk 160 mm 3 x m	st		7,00	T
		. .2.1. .	Nominale middellijn 125 mm				
		. . . . .1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
232414	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m		42,00	I
		. . . . .	betreft aanvullen sleuf tot onderkant verharding				
		2.	Aanvullingshoogte gemiddeld 0,80 m				
		.9.	Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven.				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
241		. . . . .	REVISIETEKENINGEN				
						
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
241010	256499	. . . . .	Maken revisietekening riool	EUR		N	
		. . . . .	Dit dient per deelfase te geschieden.				
		. . . . .	Inmeting:				
		. . . . .	- de ligging van de rioolbuizen en -putten dient				
		. . . . .	in het horizontale vlak te worden ingemeten in				
		. . . . .	x-, y- en x-coördinaten.				
		. . . . .	Werkzaamheden conform artikel 25.12.07				
		. . . . .	In de digitale inmeting dienen de diameters, het				
		. . . . .	soort materiaal, de soort leiding, de inlaten en				
		. . . . .	de afmetingen van de putten vermeld te zijn.				
		. . . . .	De digitale afmeting dient in Autocad 2009 te				
		. . . . .	kunnen worden ingelezen.				
		. . . . .	Deze gegevens digitaal verwerken op besteks- en				
		. . . . .	detailtekening (bestanden door de Directie UAV				
		. . . . .	ter beschikking gesteld in Autocad 2009)				
		. . . . .	Gegevens digitaal (in PDF en DWG formaat) en				
		. . . . .	analoog in viervoud bij de Directie UAV indienen,				
		. . . . .	uiterlijk op de dag waarop het werk gereed is				
		. . . . .	gekomen (van de werkzaamheden waar de revisie				
		. . . . .	betrekking op heeft).				
25		. . . . .	VERHARDING EN WEGBEBAKENING				
251		. . . . .	OPBREKEN VERHARDINGSLAGEN				
2511		. . . . .	<u>Opbreken elementverhardingen</u>				
251210	307312	. . . . .	Opbreken betonstraatstenen.	m2	830,00	A	
		. . . . .	Betreft opbreken betonstraatstenen t.p.v. rijweg				
		. . . . .	Burgemeester Koningssingel				
		3.	Totale breedte van 3,0 m en meer				
		.3.	Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte				
		. . . . .	80 mm				
		.9.	Inclusief bisschopmutsen				
		.9.	Vrijgekomen materialen in depot zetten.				
		. . . . .	Onbruikbare stenen afvoeren naar de brekerij van				
		. . . . .	fa. van Beelen, Maassluisdijk 103 te				
		. . . . .	Vlaardingen				
251220	307313	. . . . .	Opbreken betontegels.	m2	15,00	A	
		. . . . .	Betreft opbreken trottoir t.b.v. kolkaansluitingen				
		1.	Totale breedte tot 1,5 m				
		.2.	Betontegels 300 x 300 x 50 mm incl. pastegels				
		. . . . .1	Vrijgekomen materialen verwerken volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 254220				
254		. . . . .	AANBRENGEN VERHARDINGSLAGEN				
2542		. . . . .	<u>Aanbrengen elementenverhardingen</u>				
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
254210	314112	. . . . .	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	830,00	A	
		. . . . .	Betreft aanbrengen betonstraatstenen t.p.v.				
		. . . . .	rijweg Burgemeester Koningssingel				
		3.	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		.5.	In keperverband met bisschopsmutsen				
		. . . . .	Bisschopsmutsen vrijgekomen bij bestekspostnr.				
		. . . . .	251210				
		. .2. . . .	Op zandbed				
		. . . .4. .	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte				
		. . . . .	80 mm				
		. . . . .	Betonstraatstenen vrijgekomen bij bestekspostnr.				
		. . . . .	151250 en 251210, inclusief aanvoer uit depot				
		. . . . .5	Intrillen na afstrooien en invegen met ophoogzand	m3			1,70 I
254220	314113	. . . . .	Aanbrengen betontegels.	m2	15,00	A	
		. . . . .	Betreft betontegels t.p.v. trottoirs opgebroken				
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 251220				
		1.	Totale breedte tot 1,50 m				
		.1.	In halfsteensverband				
		. .2. . . .	Op zandbed				
		. . .2. . .	Betontegels 300 x 300 x 50 mm, breuklastklasse				
		. . . . .	(NEN-EN 1339)				
		. . . .2. .	Betontegels 150 x 300 x 50 mm incl. pastegels				
		. . . . .5	Intrillen na afstrooien en invegen met ophoogzand	m3			0,03 I
255		. . . . .	HERSTELLEN VERHARDINGSLAGEN				
						
2551		. . . . .	<u>Herstellen kantopsluitingen</u>				
						
255110	314511	. . . . .	Opnieuw stellen trottoirbanden van beton.	m	130,00	V	
		. . . . .	Betreft opsluiting rijweg Burg. Koningssingel na				
		. . . . .	aanleg riool				
		6.	Profiel 180/200 x 250 mm				
		. .1. . . .	Onbruikbare banden vervoeren naar de brekerij van				
		. . . . .	fa. van Beelen, Maassluisdijk 103 te				
		. . . . .	Vlaardingen				
2552		. . . . .	<u>Herstellen elementenverharding</u>				
						
255210	314503	. . . . .	Herstraten betontegels.	m2	100,00	V	
		. . . . .	Betreft opsluiting rijweg Burg. Koningssingel na				
		. . . . .	aanleg riool				
		1.	Totale breedte tot 1,50 m				
		.1.	In halfsteensverband				
		. .1. . . .	Onbruikbare betontegels vervoeren naar de				
		. . . . .	brekerij van fa. van Beelen, Maassluisdijk 103				
		. . . . .	te Vlaardingen				
		. . . .1. .	Betontegels 300 x 300 x 45 mm, inclusief pastegels				
		. . . . .3	Intrillen na afstrooien en inwassen met ophoogzand				
256		. . . . .	AANBRENGEN TIJDELIJKE ELEMENTENVERHARDING				
						
256110	314112	. . . . .	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	80,00	V	
		. . . . .	Betreft tijdelijk dichtblokken van kruispunt				
		. . . . .	Duyvesteynstraat				
		.7.	In blokverband				
		. .2. . . .	Op zandbed				
		. . . .3. .	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte				
		. . . . .	80 mm				
		. . . . .	Vrijgekomen bestekspostnr. 151250 incl. aanvoer				
		. . . . .	uit depot				
		. . . . .5	Intrillen na afstrooien en invegen met ophoogzand				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
4			GEDEELTE OV				
			Rekening houden met het gestelde in deel 3				
			Paraaf 01 13 06 01				
42			MANTELBUIZEN				
421			AANBRENGEN MANTELBUIZEN				
421010	262101		Aanbrengen kabelbuis.	st	11,00	A	
		1.	Ten behoeve van te leggen kabel(s) t.b.v. verlichting in bomen				
		.1.	PVC-buis , kleur grijs	m			235,00 T
		.1.3.	Nominale middellijn kabelbuis: 100 mm				
		.1	Uiteinden kabelbuis afsluiten met bijpassend dek- sel/kap	st			22,00 T
45			WERKZAAMHEDEN OPENBARE VERLICHTING				
451			VERPLAATSEN OV MAST				
451010	340105		Verplaatsen verlichtingsobject.	st	1,00	A	
			Betreft verplaatsen lichtmast binnen een afstand van 3 m				
		2.	Verlichtingsobject:				
			Lichtmast				
			Nominale masthoogte: .8 m				
		.1.	Verlichtingsobject verplaatsen naar: toekomstige bandenlijn				
		.1.	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel:				
			Uit te voeren door derden				
		.1	Aanleveren revisiegegevens: gegevens digitaal verstrekken				
			In AutoCad dwg-formaat versie 2009 of lager.				
			Uiterlijk 2 weken na het gereedkomen van de werkzaamheden				
452			AANBRENGEN OV MAST				
4520			<u>Aanbrengen verlichtingsobject.</u>				
452010	340101		Aanbrengen verlichtingsobject.	st	7,00	A	
			Betreft verlichtingsobjecten binnen de grenzen van het project.				
		3.	Lichtmast:	st			7,00 T
			materiaal: staal				
			type: conisch mast				
			kleur: Rotterdams grijs				
			Nominale masthoogte: 8 m				
			Inclusief laden, transporteren en op de locatie lossen van de mast				
			Transporteren vanaf het magazijn aan de Melanchtonweg 125 te Rotterdam				
		.1.	Aan te brengen onderdelen:				
			Verlichtingsarmatuur:	st			7,00 T
			met ingebouwde voorschakelapparatuur				
			type: Airtrace 2				
			lampstand: haaks op de rijrichting (boven rijbaan) (-6A)				
			Lamp:	st			7,00 T
			type: CPO 60 W				
			Montagevoorziening:	st			7,00 I
			Betreft aansluitstrook / kastje te leveren door netbeheerder				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
		. . . . .	Coördinatie m.b.t. tijdstip leveren door de aannemer				
		. . . . .	Aansluitvoorziening:	st		7,00	I
		. . . . .	Aansluitvoorziening wordt verzorgd door de netbeheerder				
		. . . . .	Coördinatie m.b.t. tijdstip aansluiten door de aannemer.				
		. . . . .	Aansluitsnoer:	st		7,00	I
		. . . . .	QWPK 3 x 1 mm2 lengte 5 m				
		. . . . .	Objectnummer:	st		7,00	I
		. . . . .	- volgens tekening				
		. . . . .	.1. . . . Grondstuk vullen met:				
		. . . . .	- schoon zand tot maaiveld				
		. . . . .	.1. . . . Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:				
		. . . . .	- grond ontgraven gat voor het plaatsen van de mast				
		. . . . .	- ontgraven grond vervoeren.				
		. . . . .	- grond verwerken mastgat (na plaatsing)				
		. . . . .	- grond verdichten na het aanvullen				
		. . . . .	Grondsoort: Zand, klasse industrie.				
		. . . . .	.1. . . . Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel:				
		. . . . .	- aansluiting op het laagspanningsnet wordt verzorgd door de netbeheerder.				
		. . . . .	Coördinatie m.b.t. tijdstip van aansluiten door de aannemer				
		. . . . .	.2. . . . Aanleveren revisiegegevens volgens bestekspost-nummer 848010.				
454		. . . . .	VERWIJDEREN OV MAST				
4540		. . . . .	<u>Verwijderen verlichtingsobject.</u>				
454010	340102	. . . . .	Verwijderen verlichtingsobject.	st	8,00	A	
		9.	Verlichtingsobject: lichtmast incl. armatuur				
		. . . . .	Nominale masthoogte: hoger dan 5 tot en met 8 m mast van staal				
		. . . . .	.2. . . . Verlichtingsobject in onderdelen demonteren				
		. . . . .	.9. . . . - vrijkomende materialen worden geacht voor de opdrachtgever niet van waarde te zijn tenzij de directie dit anders bepaald in de deelopdracht.				
		. . . . .	.1. . . . Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:				
		. . . . .	Ontgraven, aanvullen(L), de aanvulling verdichten, Aanvullen met: Schoon zand,				
		. . . . .	Benodigd zand leveren en aanbrengen.				
		. . . . .	Overtollige grond wordt geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben.				
		. . . . .	.9. . . . afsluiting van elektriciteitsnet wordt verzorgd door de netbeheerder				
		. . . . .	Coördinatie m.b.t. tijdstip van aansluiten door de aannemer				
		. . . . .	.2. . . . Aanleveren revisiegegevens volgens bestekspost-nummer 458010				
457		. . . . .	INSPECTIE OV				
4570		. . . . .	<u>Inspecteren verlichtingsobject</u>				
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
457010	343002	. . . . .	Inspecteren verlichtingsobject.	st	8,00	A	
		1.	Verlichtingsobjecten:				
		. . . . .	branden lampen				
		. . 1. . . .	Inspecteren omvat het volgende:	keer			3,00 L
		. . . . .	Betreft het functioneel brandend / werkend				
		. . . . .	inspecteren van de openbare verlichting.				
		. . . . .	Inspecteren bij ingeschakelde netvoeding in het				
		. . . . .	bijzijn van de directie.				
		. . . . 1.	Tijdstip van inspecteren:				
		. . . . .	Na gereedkoming van de werkzaamheden per fase.				
		. . . . .	Exacte tijdstip in overleg met de netbeheerder en				
		. . . . .	de directie.				
		. . . . .	Inschakelen installatie:				
		. . . . .	in coördinatie met de netbeheerder en de directie				
		. . . . 1	Rapporteren inspectiegegevens:				
		. . . . .	Aanleveren inspectiegegevens in VISI.				
458		. . . . .	REVISIE OV				
						
4580		. . . . .	<u>Revisiegegevens</u>				
						
458010	344002	. . . . .	Inmeten, verwerken en aanleveren revisiegegevens.	EUR		N	
		1.	Betreft:				
		. . . . .	Het inmeten, verwerken en aanleveren van				
		. . . . .	revisiegegevens betreffende de verwijderde,				
		. . . . .	verplaatste en aangebrachte lichtobjecten.				
		. 9.	Inmeten van de gegevens genoemd in de artikelen				
		. . . . .	34.24.04 en 34.43.01 in deel 3 van dit bestek				
		. . 3. . . .	Gegevens verwerken in besteks-/detailtekeningen				
		. . . . .	De locatie van het lichtobject inclusief het				
		. . . . .	objectnummer dient digitaal op de topgrafische				
		. . . . .	ondergrond verwerkt te worden				
		. . . . .	De bestekstekeningen worden digitaal ter				
		. . . . .	beschikking gesteld aan de aannemer.				
		. . . . 3	Gegevens digitaal verstrekken				
		. . . . .	In AutoCAD dwg-formaat versie 2009 of lager.				
		. . . . .	Uiterlijk 2 weken na het gereedkomen van de werk-				
		. . . . .	zaamheden				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
8			WERK VAN ALGEMENE AARD				
			Rekening houden met het gestelde in deel 3				
			Paraaf 01 13 06 01				
80			VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
801			BERICHTGEVING				
801110	610199		Bezorgen bewonersbrieven	keer	2,00	V	
			Betreft brieven ter inlichting van gevestigden				
			binnen en om de grenzen van het werk.				
			worden aan de aannemer ter hand gesteld door				
			directie				
			2 weken voor aanvang van de werkzaamheden en op				
			nader te bepalen tijdstippen, ca. 150 per keer				
			bewonersbrieven vouwen, in envelop stoppen en	st			300,00 T
			rondbezorgen				
			de aannemer draagt zorg voor een goede bezorging				
81			DIRECTIE BEHOEFEN				
8111			<u>Gereedschappen</u>				
811110	610299		Gebruik gereedschappen.	EUR		N	
			Betreft gebruik voor het gehele duur van het werk.				
			Op het werk dienen de volgende gereedschappen				
			aanwezig te zijn:				
			- 1 rekenmachine met telstrook				
			- 1 continu-registrerend sondeerdapparaat				
			- 1 automatisch waterpasinstrument + statief				
			- 1 stalen meetband lang 30 m.				
			- 1 meetwiel				
			- 10 jalons				
			- 2 jalonniveau's				
			- 1 dubbele pentagoon-prisma				
			- 2 stelzichten, lang tenminste 1 meter				
			- de nodige piketten				
			- algemene kantoorbehoeften				
82			WERKTERREIN				
8210			<u>Depot</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
821010	620199	. . . . .	Inrichten, onderhouden en verwijderen depot. Betreft depot nabij het werk Grootte ca. 200 m ² Situering: nader te bepalen op aanwijzing van de directie, doch binnen een straal van 5 km van het werk. Depot voor opslag vrijkomende en toegeleverde materialen en het stallen van materieel en containers. Tevens kan het depot door derden worden gebruikt. Depot inrichten door middel van de door de aannemer ter beschikking te stellen rijplaten (gehele depot) en bouwhekken incl. afvoer. Hekwerk: gaashekwerk, hoog 2,00 m lang 3,50 m incl. betonvoeten, bouwhekklemmen, schoorpalen aansluiten en vastgemonteerd met afsluitbare toegang Merk: Heras of gelijkwaardig E.e.a. ter goedkeuring van de directie Depot tijdens de duur van het werk onderhouden en aan het einde van het werk opruimen en het terrein schoon en in oorspronkelijke staat opleveren.	EUR		N	
8220		. . . . .	<u>Verkeersmaatregelen</u>				
822010	623001	. . . . .	Maken tekening(en) t.b.v. verkeersmaatregel(en). Betreft: Opstellen (gefaseerd) verkeersplan voor het gehele werk. Bij de omleidingsroutes dient een bordenplan te worden inbegrepen, met de omleidingborden. 4 weken voor uitvoering dient het plan ter goedkeuring bij de directie aanwezig te zijn. 1. Digitale ondergrond beschikbaar .3. Betreft het uitwerken van omleidingsroutes 1 Tekeningen analoog aanleveren Aantal afdrukken in kleur per tekening: 3 stuks	EUR		N	
822020	620103	. . . . .	Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg. Ten behoeve van: het afzetten van de rijbanen. E.e.a. volgens CROW publicatie 96B. Definitieve afzettingen ter goedkeuring van de directie. De afzettingen moeten voor de duur van de werkzaamheden blijven staan voor werkzaamheden derden. Constant onderhouden.	EUR		N	
822030	621399	. . . . .	Toepassen houten schotten t.b.t. voetgangers Betreft houten schotten t.p.v. opgebroken trottoirs en oversteekplaatsen. Houten schotten dwarsleggen. Gedurende het gehele werk. Afmetingen ten minste: lang 2000 mm, breed 800 m en dik 24 mm Houten schotten ter beschikking stellen, dagelijks aanvoeren, leggen, constant onderhouden, verleggen en aan het eind van het werk afvoeren.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
822040	621399	. . . . .	Toepassen rijplaten	EUR		N	
		. . . . .	Betreft rijplaten t.p.v. opgebroken rijwegen				
		. . . . .	gedurende het gehele werk.				
		. . . . .	Afmetingen ten minste: lang 5000 mm, breed 1000 m				
		. . . . .	en dik 10 mm				
		. . . . .	Rijplaten ter beschikking stellen, dagelijks				
		. . . . .	aanvoeren, leggen, onderhouden, verleggen,				
		. . . . .	transporteren op het werk en aan het eind van				
		. . . . .	het werk afvoeren.				
		. . . . .	Rijplaten constant onderhouden en waar nodig				
		. . . . .	egaliseren m.b.v. straatzand. Straatzand leveren				
		. . . . .	door aannemer.				
822050	620499	. . . . .	Toepassen bebording t.b.v. omleidingsroutes	EUR		N	
		. . . . .	Gefaseerd aanbrengen, zie bestekpostnr. 822010				
		. . . . .	Bebording aanvoeren vanaf het gemeentelijke				
		. . . . .	opslagterrein aan de Koperstraat, aanbrengen,				
		. . . . .	instandhouden, op het werk verwijderen en				
		. . . . .	afvoeren.				
		. . . . .	Lokaties te bepalen door de directie op het werk.				
		. . . . .	Bord bevestigen aan een aan te brengen				
		. . . . .	ondersteuningsconstructie				
		. . . . .	De aannemer draagt zorg voor het waar nodig				
		. . . . .	afdekken van de bestaande bewegwijzering en het				
		. . . . .	na afloop weer verwijderen van het afdek materiaal.				
8240		. . . . .	<u>Bescherming bomen</u>				
						
824010	610403	. . . . .	Toepassen stamommanteling.	st	2,00	V	
		. . . . .	In overleg met de directie stamommanteling				
		. . . . .	toepassen bij te handhaven of te verplanten bomen.				
		. . . . .	incl. onderhouden stamommanteling				
		9.	Stamdiameter boom: van ca. 0,20 tot ca. 0,70 m				
		.1.	Stam beschermen tot een hoogte van 2 m				
		.2.	Stamommanteling van houten delen; dikte ten minste				
		. . . . .	22 mm, breedte ca. 42 mm				
		. . .1.	Tussen de stam en de ommanteling een afstand van				
		. . . . .	80 tot 100 mm waarborgen				
		. . . . .	Drainagebuizen toepassen als afstandhouders				
		. . . . .	Na afloop van de werkzaamheden de				
		. . . . .	stamommantelingen verwijderen en afvoeren				
8250		. . . . .	<u>Opschonen werkterrein</u>				
						
825010	610199	. . . . .	Opruimen werkterrein	EUR		N	
		. . . . .	Betreft constant opruimen/opschonen van het				
		. . . . .	werkterrein.				
		. . . . .	Verwijderen van zwerfpuil, puin, houten stammen				
		. . . . .	etc.				
		. . . . .	Zie bijlage Richtlijn Bijbehorende verplichtingen				
		. . . . .	orde en netheid werkgebied 02-11-2007				
		. . . . .	Indien van toepassing in overleg met de eigenaar				
		. . . . .	of op aanwijzing van de directie.				
		. . . . .	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de				
		. . . . .	opdrachtgever geen waarde te hebben.				
8260		. . . . .	<u>Afzethakken</u>				
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
826010	610399	. . . . .	Plaatsen afzet/bouwhekken t.b.v. afzetten bouwputten ook rekening houdend met het gesteld in 01.13.06.01 Bouwhekken indien nodig dagelijks aanvoeren,plaatsen, constant onderhouden, verplaatsen, transporteren op het werk en aan het eind van het werk afvoeren. Hekwerk: gaashekwerk, hoog 2,00 m lang 3,50 m incl. betonvoeten, bouwhekklemmen, schoorpalen aansluiten en vastgemonteerd met afsluitbare toegang Merk: Heras of gelijkwaardig E.e.a. ter goedkeuring van de directie	EUR		N	
83		. . . . .	HANDLANGERDIENSTEN				
8310		. . . . .	<u>Werknemers</u>				
831010	611101	. . . . .	Ter beschikking stellen van werknemers.	uur	100,00	V	
		2.	Werknemers Bouwbedrijf groep B				
831020	611199	. . . . .	Ter beschikking stellen van een volledige rioo ploeg. Werknemers Bouwbedrijf groep B bestaande uit:	uur	50,00	V	
		. . . . .	- hydraulische graafmachine				
		. . . . .	Bakinhoud: ten minste 0,75 m3				
		. . . . .	- trilplaat				
		. . . . .	- laser				
		. . . . .	- grondwerker				
		. . . . .	- voorman				
8320		. . . . .	<u>Materieel</u>				
832010	611203	. . . . .	Ter beschikking stellen van een hydraulische graafmachine.	uur	50,00	V	
		4.	Bakinhoud: ten minste 0,75 m3				
832020	611204	. . . . .	Ter beschikking stellen van een vrachtauto.	uur	50,00	V	
		4.	Laadvermogen: ten minste 12 ton				
		.2.	Hydraulisch kipbaar				
		.1.	Met hydraulische laad- en losinrichting				
832030	611205	. . . . .	Ter beschikking stellen van een wiellader.	uur	50,00	V	
		2.	Bakinhoud: ten minste 1 m3				
832040	611299	. . . . .	Ter beschikking stellen van een veeg-zuigwagen	uur	50,00	V	
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
9		. . . . .	STAARTPOSTEN				
						
91		. . . . .	EENMALIGE KOSTEN				
						
910010	610199	. . . . .	Opbrengst vrijgekomen materialen	EUR		N	
		. . . . .	Betreft: de opbrengst van betonstraatstenen				
		. . . . .	Vrijgekomen bij bestekspostnr. 151240 t/m 151270				
						
95		. . . . .	STELPOSTEN				
						
950020	610501	. . . . .	Stelpost.	EUR		V	
		. . . . .	Kosten ten laste van Water Management.				
		. . . . .	Betreft lozingskosten (bemaalingswater).				
		. . . . .	Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter				
		. . . . .	zake van:				
		. . . . .1.	Acceptatiekosten volgens artikel 01.17.07 lid 01				
						
950030	610501	. . . . .	Stelpost.	EUR		V	
		. . . . .	Kosten ten laste van Werf Hillegersberg.				
		. . . . .	Betreft storkosten bestrating				
		. . . . .	Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter				
		. . . . .	zake van:				
		. . . . .1.	Acceptatiekosten volgens artikel 01.17.07 lid 01				
						
950040	610501	. . . . .	Stelpost.	EUR		V	
		. . . . .	Kosten ten laste van Water Management.				
		. . . . .	Betreft te verwijderen rioleringslib.				
		. . . . .	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.
- 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 BESTANDELEN

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

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

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

01 05 02 BETALING

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

01 07 01 WAARDE EN VORM VAN DE ZEKERHEIDSTELLING

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

01 08 BIJDAGEN**01 08 01 BIJDRAGE RAW-SYSTEMATIEK**

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

01 08 03 BIJDRAGE VISI-SYSTEMATIEK

- 01 Een 'bijdrage VISI-systematiek met specificatie', als bedoeld in paragraaf 1.07 lid 02 van deel 1 in dit bestek, wordt niet verlangd.

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

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

HFD PAR ART LID

01 09 02 VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER

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

01 09 03 WERKZAAMHEDEN NABIJ KABELS EN LEIDINGEN

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

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

- 01 De volgende vergunningen zijn door of vanwege de opdrachtgever aangevraagd:
- Grondwateronttrekkingsvergunning
 - Lozingsvergunning
 - Rioolvergunning

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 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;
 - werkzaamheden aan kabels en leidingen;
 - het ontkoppelen en weer aansluiten van lichtmasten;
 - het nazien en vernieuwen van huisaansluitingen;
 - plantwerkzaamheden van bomen;
 - 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 werkzaamheden genoemd onder 01.11.01.01
 - vastleggen afspraken

HFD PAR ART LID

01 12 01 ALGEMEEN

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

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/m² (NEN 1008: klasse 45).
Indien het hier bedoelde object
- of een eengezinswoning betreft en/of een woongebouw waarvan de hoogste vloer, geen vloer van een bergzolder zijnde, minder dan 6,00 meter boven het aansluitende terrein is gelegen;
 - of een gebouw betreft voorzien van een onafhankelijke tweede vluchtweg, waarbij aantoonbaar een ontheffing voor de bereikbaarheid met een redvoertuig is gegeven;
 - of een niet voor bewoning bestemd gebouw betreft, waarbij aantoonbaar de mogelijkheid van veilige ont- vluchting van in het gebouw aanwezige mensen is gewaarborgd;
 - of een object met een permanent karakter betreft, zoals bijvoorbeeld een tuinhuisje, dat voor overnachting gebruikt kan worden;
- dan mag de afstand tot het gebouw maximaal 40,00 m bedragen en dient het opstelvlak ten minste geschikt te zijn voor voertuigen met een asbelasting van 100 kN (NEN 1008: klasse 30).
De afstand tussen een opstelvlak en objecten met een tijdelijk karakter, zoals tenten, caravans en dergelijke en overige tijdelijke bouwsels, mag maximaal 90,00 m bedragen.
- 05 Het onmiddellijk gebruik van bluswaterwinplaatsen, zoals bijvoorbeeld brandkranen, mag nimmer worden belemmerd. Brandkranen moeten tot op een afstand van maximaal 15,00 m door blusvoertuigen kunnen worden benaderd via rijlopers. De horizontale afstand tussen een opstelplaats van een blusvoertuig en een bluswaterwinplaats, niet zijnde een brandkraan, mag maximaal 5,00 m bedragen.
De afstand tussen een opstelvlak en de voedingsaansluiting van een droge blusleiding dient maximaal 15,00 m te bedragen.

HFD PAR ART LID

01 12 08 VOORZIENINGEN IN VERBAND MET VERKEER TE LAND

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

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

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

01 13 02 KWALITEITSPLAN

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

01 13 06 PROJECTPLANNING, ALGEMEEN 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 :
- Alle percelen moeten te allen tijde bereikbaar blijven;
 - Kruispunt Duyvesteynstraat, Burg. Baumanlaan en Burg. de Josselin de Jonglaan direct na aanleg riool tijdelijk dichtblokken, periode van afsluiting kruispunt dient minimaal te zijn;
 - Afstemming groenwerkzaamheden Obu-groen;
 - Het gestelde in paragraaf 01.10.03
 - Afstemming nutsbedrijven n.a.v. kickoff;
 - Reinigen van riool voorafgaande aan de rioleringswerkzaamheden;
 - Rioolinspectie uitvoeren na elke fase. Aanleveren per fase van inspectiegegevens riool, inmeting riool, revisietekening, hoeveelheden onttrokken grondwater, specificaties van afsluiters en andere voorzieningen en een uitnodiging voor een visuele opname twee dagen na gereedmelden riool;
 - Werkverkeer mag niet over het nieuwe werk rijden;
 - Stapvoets rijden 5 km/h zie 01.12.01;
 - Het niet mogen uitvoeren van werkzaamheden op zaterdagen, zondagen en erkende feestdagen zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie;
 - Het niet mogen uitvoeren van werkzaamheden (waaronder ook valt het (op)starten van materieel) voor 7.00 uur en na 19.00 uur zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie;
 - Het niet tegelijkertijd uitvoeren van rioleringswerkzaamheden in meer dan één straat;
 - Aannemer dient rekening te houden met het beschikbaar stellen van 1 pomp t.b.v. overpompen van rioolwater en het opvangen van het overstortwater bij zware regenval;
 - Graafwerkzaamheden onder kroonprojectie bomen enkel alleen met bomenwacht;
 - Graafwerkzaamheden t.p.v. bomen enkel alleen met bomenwacht;
 - Aanbrengen straatwerk na goedkeuring riool.

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

HFD PAR ART LID

af te roepen bij een producent/leverancier ervan. De aannemer is gehouden een administratie bij te houden in verband met de hem ingevolge het bestek ter beschikking gestelde bouwstoffen.

Op aangeven van de directie dient de administratie periodiek te worden overgelegd.

Het uitwisselen van basisdocumenten ten behoeve van de bouwstof-administratie dient plaats te vinden overeen- komstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatie uitwisseling.

De administratie dient ten minste de volgende onderdelen te bevatten:

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

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

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

- (ophoog)zand : R'dam Nesserdijk 171,
Telefoon 010-4131790;

- zand, steenslag en grind : R'dam Opijnenstraat 2,
Telefoon 010-4878200;

- steenmengsel(s) : Fa. Beelen BV
Maassluissedijk 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;

- beplanting, boomkorven,
boompalen, stadsbanken,
papierbakken : Obu Groenvoorziening,
ir. P. Kosterlaan 20b,
telefoon 010-2171910,
telefax 010-2171920;

- bomenzand, bomengrond : kantoor, afdeling Inkoop en
bomengrond, eikengrond Logistiek, (voor externen)
Melanchtonweg 125,
telefoon 010-2781971
e-mail adres: afroepkantoor@rotterdam.nl
of
Obu groenvoorziening,(alleen voor Obu)
ir. P. Kosterlaan 20b,
telefoon 010-2171910,
telefax 010-2171920;

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

HFD PAR ART LID

van lichtmasten telefoon in overleg met directie;

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

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

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

HFD PAR ART LID

01 14 02 KEURING VAN BOUWSTOFFEN (GECERTIFICEERDE BOUWSTOFFEN)

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

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

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

01 16 VERZEKERINGEN**01 16 01 BODEMSANERINGSVERZEKERING**

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

HFD PAR ART LID

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**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.

HFD PAR ART LID

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:
- vrijkomende grond
 - vrijkomende rioleringsmaterialen
 - vrijkomende bestratingsmaterialen

01 17 06 BEWIJS VAN ONTVANGST

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

01 17 07 VERREKENING VAN ACCEPTATIETARIEVEN

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

HFD PAR ART LID

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 bestekspostnr. 910010 te worden opgenomen.

01 18 BESCHERMING TE HANDHAVEN BEPLANTING**01 18 01 UITVOERING VAN WERKZAAMHEDEN**

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

HFD PAR ART LID

01 18 02 MAATREGELEN IN VERBAND MET BESCHERMING TE HANDHAVEN BOMEN

- 01 Tot de te treffen maatregelen die niet voor bijbetaling in aanmerking komen, als bedoeld in artikel 01.18.02 lid 01 van de Standaard 2005, onveranderd het bepaalde in artikel 61.01.01 lid 01 en 61.05.01 lid 01 van de Standaard 2005, behoort tevens het beschermen van bomen tegen schade door het afdekken met rijplaten van grond, zoals bedoeld in lid 07 van dit artikel.
- 02 De afwatering rondom bomen garanderen, zodat geen wateroverlast kan ontstaan.
- 03 Bij wateronttrekking door bronbemaling dienen de bomen in de directe nabijheid van deze bemaling, tussen 15 maart en 15 november, in overleg met de directie te worden bevoloed of beregend.
Bemalingswater van bronbemaling mag niet worden gebruikt.
- 04 In de stam van een boom geen draadnagels en dergelijke slaan en geen stroppen om de stam aanbrengen.
- 05 Onder de kroonprojectie van een boom geen materialen opslaan, geen gronddepot maken en geen vaste of vloeibare afvalstoffen deponeren.
- 06 Onder de kroonprojectie van een boom geen machines, bouwketen, noodtoiletten en dergelijke plaatsen.
- 07 Het ten behoeve van werkzaamheden rijden ter plaatse van in de ondergrond aanwezige wortels is alleen toegestaan na overleg met en goedkeuring van de directie.
De boven deze wortels aanwezige grond, voor zover deze niet is afgedekt met verharding, afdekken met rijplaten.
Indien naar het oordeel van de directie niet voldoende gronddekking aanwezig is, de wortels afdekken met 0,25m zoet zand (bij voorkeur uit het werk afkomstig) of met ter beschikking te stellen afdekzand (zoet zand).
Dit grondwerk, voor zover niet in het bestek vermeld, wordt verrekend als meerwerk.
- 08 Bij werkzaamheden binnen de grens van 1,00 m buiten de kroonprojectie van bomen of bij andere omstandigheden waar de directie dit noodzakelijk acht, de bomen beschermen tegen schade door het plaatsen van bouwhekken, hoog 2,00m, in minimaal vierhoeksverband. De boom dient gecentreerd in het midden van het te plaatsen hekwerk te staan. Indien het plaatsen van hekwerken niet mogelijk is dient dit gemeld te worden bij de directie. In overleg en naar het oordeel van de directie, de stam beschermen met een vrijstaande pallisade van latten. Deze werkzaamheden, voorzover niet in het bestek vermeld, worden verrekend als meerwerk.

01 18 03 MELDEN VAN SCHADE, SCHADE AAN BOMEN

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

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

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

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

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

01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

HFD PAR ART LID

01 19 01 VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPAN / -DOSSIER

- 01 De aannemer legt voor aanvang van het werk, uiterlijk op de vijftiende werkdag na de dag waarop het werk is opgedragen, aan de directie een V&G-Plan voor de uitvoeringsfase voor.
Hierin dienen de maatregelen aangegeven te worden ter beperking of ter vermijding van de in de ontwerpfase geïdentificeerde en overige optredende risico's.
De aannemer verstrekt een kopie van het bij dit bestek behorende veiligheids- en gezondheidsplan en een afschrift van het V&G-plan voor de uitvoeringsfase, aan de in artikel 01.19.02 lid 03 bedoelde, door de nevenaannemer aangestelde, coördinerende coördinator(en) uitvoeringsfase.
- 02 Het gedurende de uitvoeringsfase geactualiseerde veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in artikel 2.34 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.
- 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:
bestek nr. IR - OBU - 06 - OG (voor het de werkzaamheden aan openbaar groen).

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.
- 11 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 twee afschriften.
De aannemer verstrekt daarvan een afschrift aan de in artikel 01.19.02 lid 03 bedoelde, door de nevenaannemer aangestelde, coördinerende coördinator(en) uitvoeringsfase.
De coördinator uitvoeringsfase van dit bestek brengt het tweede afschrift zichtbaar aan en draagt zorg voor het actualiseren als bedoeld in art.2.27 lid 2 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

01 19 05 BELEIDSREGELS ARBEIDSSOMSTANDIGHEDENWETGEVING

- 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

HFD PAR ART LID

01 20 01 ALGEMEEN, BORGING VAN DE KWALITEIT

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

01 22 ONDERAANNEMING**01 22 01 ALGEMEEN**

- 01 Indien de aannemer bepaalde onderdelen van het werk in onderaanneming laat uitvoeren, moet hij voor elke voor het werk in te schakelen onderaannemer aan de directie van het werk een door deze onderaannemer ingevulde en ondertekende eigen verklaring "R" verstrekken inzake:
- zijn inschrijving in het handelsregister;
 - het niet in omstandigheden verkeren zoals bedoeld in artikel 2 lid a t/m g van de eigen verklaring "R".
- Een onderdeel van de goedkeuring door de directie is vorenbedoelde ingevulde en ondertekende verklaring.

01 23 BESLECHTING VAN GESCHILLEN**01 23 01 ALGEMEEN**

- 01 Het bepaalde in paragraaf 49 van de U.A.V. 1989 vervalt en wordt vervangen door :
Alle geschillen, welke ook - daaronder begrepen die, welke slechts door één der partijen als zodanig wordt beschouwd - die naar aanleiding van de overeenkomst of van overeenkomsten, die daarvan een uitvloeisel mochten zijn, tussen opdrachtgever en opdrachtnemer mochten ontstaan, worden beslecht door de bevoegde rechter te Rotterdam.

01 25 COMMUNICATIE-INFORMATIEUITWISSELING

HFD PAR ART LID

01 25 01 COMMUNICATIE ALGEMEEN

- 01 Het uitwisselen van informatie dient plaats te vinden op de volgens het bestek aangegeven wijze. De aannemer is gehouden vanwege het bestek uit te wisselen informatie vast te leggen en waar nodig uit te wisselen met behulp van VISI-systematiek. Voor meer informatie over VISI-systematiek wordt verwezen naar de stichting CROW te Ede. De communicatie inzake basisdocumenten als genoemd in dit artikel dient door middel van VISI-berichten plaats te vinden.
- 02 De opdrachtgever stelt hiertoe aan de aannemer ter beschikking:
- VISI-raamwerk waarin de procedures/communicatieafspraken zijn beschreven tussen directie-U.A.V. en aannemer;
 - Gebruikersvoorlichting (maximaal 3 personen). Het betreft hier een toelichting op het gebruik van VISI m.b.t. de toe te passen transacties.
- 03 De aannemer dient over voldoende kennis te beschikken om te communiceren door middel van VISI.
- 04 De aannemer dient op werkdagen dagelijks zijn VISI-berichten te openen, te lezen en zijn eigen verslaglegging te verzenden. Indien door de opdrachtgever of aannemer gewenst zullen tijdens de werkbespreking dan wel bouwvergadering de VISI-berichten schriftelijk worden vastgelegd.
- 05 Onder de basisdocumenten als bedoeld in dit artikel worden alle volgens dit bestek uit te wisselen documenten bedoeld. Hierbij kunnen de volgende documenten worden genoemd (niet uitputtend):
- Dagboeken;
 - Weekstaten;
 - Termijnstaten;
 - Meer- en minder werk;
 - Geaccordeerde hoeveelheden;
 - Verrekening stelposten;
 - Verrekenprijzen;
 - Eindafrekening;
 - Kwaliteitsplannen (werkplannen);
 - Werkplannen;
 - Besprekingsverslagen;
 - Voortgangsrapportages;
 - 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.
- 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.

HFD PAR ART LID

01 25 02 COMMUNICATIE INZAKE KOSTEN VOOR PRECARIO

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

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

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

01 26 02 DOOR OF VANWEGE DE OPDRACHTGEVER TE NEMEN MAATREGELEN

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

HFD PAR ART LID

01 26 03 VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER

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

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

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

01 27 02 VRACHTWAGENS

- 01 Alle voor transport in te zetten vrachtwagens moeten tenminste voldoen aan één van de volgende eisen (richtlijn 715/2007/EG):
- euronorm 4 of hoger;
 - euronorm 3 voorzien van een door de 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

HFD PAR ART LID

01 30 01 VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER

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

01 30 02 BETALINGEN INZAKE KOSTEN VOOR PRECARIO

- 01 De verplichtingen van de aannemer omvatten mede de betalingen van precario. De kosten voor precario dienen te zijn begrepen in de aannemingssom.
De aannemer dient ten minste rekening te houden met de volgende vanwege de belastingdienst te heffen belastingen:
- bij infrastructurele werken die worden aangelegd in opdracht van de gemeente, zal alleen de oppervlakte die wordt ingenomen door de bouwketen, sanitaire voorzieningen, werktuigen en apparatuur van de aannemer in de heffing worden betrokken.
- Verwezen wordt naar de belastingdienst kantoor Rotterdam;
bij opvragen van informatie te verwijzen naar het schrijven van de Directeur Belastingdienst aan de Algemeen Directeur Gemeentewerken Rotterdam met kenmerk FTZ/JZ/06JZSvdV171, d.d. 17 augustus 2006.

01 30 03 DAGBOEK, LIJSTEN, RAPPORTEN

- 01 In afwijking van het bepaalde in paragraaf 27 lid 1 van de U.A.V. 1989 zal de directie geen weekrapporten, maar een dagboek bijhouden, als bedoeld in paragraaf 27 lid 6 van de U.A.V. 1989.
- 02 In afwijking van het bepaalde in paragraaf 27 lid 1 van de U.A.V. 1989 zal de directie in het dagboek geen aantekeningen opnemen betreffende de aan- en afvoer van materieel en hulpmiddelen.
- 03 Het in lid 01 genoemde dagboek zal per dag worden bijgehouden. De dagboeken zullen uiterlijk op de dinsdag na de week waarop de dagboeken betrekking hebben, ter accordering aan de aannemer worden voorgelegd.
Het aanbieden van (onderdelen van) het dagboek zal plaats vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

01 30 04 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN AANNEMER I.V.M. ORDE EN NETHEID

- 01 Gedurende de uitvoering dient de aannemer zorg te dragen voor orde en netheid in het werkgebied overeenkomstig de richtlijn "Bijbehorende verplichtingen aannemer in verband met orde en netheid werkgebied".
- 02 Indien de aannemer ter zake orde en netheid in het werkgebied in gebreke blijft en/of door of vanwege de directie gegeven opdrachten tot herstel of verbetering van een situatie niet nakomt, kan per geval en per dag een korting van honderd euro (€ 100,--) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

HFD PAR ART LID

01 30 05 TRANSPORTREGISTRATIE

- 01 De aannemer draagt zorg voor een vervoersregistratie van de af te voeren materialen en aan te leveren grond. Deze registratie moet, desgewenst, de eerst volgende werkdag aan de directie worden overhandigd.
- 02 In de vervoersregistratie opnemen:
- kenteken en naam transporteur;
 - datum, tijd van vertrek en aankomst;
 - grondsoort lading en globale hoeveelheid in m3 of ton;
 - locatie van herkomst, zoals straat met eventueel huisnummer(s) en bestemming van elke lading;
 - bestekspostnummer(s) waar het vervoer betrekking op heeft;
 - bij afvoer: de verontreinigingscategorie;
 - afschrift van een weegbon van geijkte weegbrug.
- 03 - het bruto en netto gewicht;
- het kenteken;
 - de datum en tijdstippen van weging.
- 05 De transportregistratie dient te worden bijgehouden in een excelsheet.
- 06 Volgende werkdag aan de directie overhandigen voor 09:00 uur. Hierbij dient tevens een overzicht geleverd te worden, waarop is aangegeven:
- Weeknummer;
 - Datum;
 - Kenteken;
 - Afvalstroomnummer;
 - Bonnummer;
 - Tonnage;
 - Locatie van herkomst;
 - Bestekspost.

Bovengenoemde biljetten en overzicht dienen tevens digitaal in PDF-formaat middels VISI-bericht ingediend te worden, waarbij het overzicht ook in Excelformaat moet worden ingediend.

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 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 proceduredit 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 storingen opgetreden bij bestaande peilbuizen of bij nieuw geïnstalleerde peilbuizen.
- 02 Benodigd onderhoud in verband met peilbuizen binnen het werkgebied van de aannemer komt niet voor verrekening in aanmerking, tenzij het benodigd onderhoud de aannemer niet verwijtbaar is en de aannemer naar redelijkheid en billijkheid de benodigde voorzieningen had en heeft getroffen om verstoring van (de werking van) de peilbuizen te voorkomen.

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

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

21 05 02 RANDVOORWAARDEN

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

21 05 03 ENERGIEVOORZIENING BEMALINGSINSTALLATIE

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

21 05 04 LOZEN BEMALINGSWATER, INSTALLATIE EN HOEEVEELHEID

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

21 05 05 DEBIETMETINGEN BOUWPUTTEN

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

HFD PAR ART LID

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

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

22 01 02 WERKGEBIED

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

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

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

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

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

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

22 03 INFORMATIE-OVERDRACHT GRONDWERKEN, ALGEMEEN

HFD PAR ART LID

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

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

22 03 02 BEWIJS VAN OORSPRONG.

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

22 03 03 UITVOERINGSPLAN GRONDWERK BOUWPUTTEN

- 01 Van de aannemer wordt een uitvoeringsplan grondwerk bouwputten verlangd.
Dit uitvoeringsplan wordt voor dit onderdeel aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 1989.
- 02 In het uitvoeringsplan grondwerk bouwputten dienen de volgende gegevens te worden vermeld:
- specificaties, capaciteiten en typen van het in te zetten materieel,
 - methode van ontgraven, aanvullen en verdichten,
 - eventuele fasering grondwerk,
 - ingeschatte producties.

22 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES GRONDWERKEN, ALGEMEEN**22 04 01 GRAAFWERKZAAMHEDEN T.P.V. KABELS EN LEIDINGEN**

- 01 Het ontgraven ter plaatse van in de grond aanwezig geachte kabels en leidingen en dergelijke objecten ten behoeve van het bepalen van de liggingsgegevens van deze objecten, dient met de hand te geschieden.

22 04 02 GEOTEXTIELEN EN ROOSTERS

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

22 04 03 BEDRIJFSCONTROLE ALGEMEEN

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

HFD PAR ART LID

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

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

22 04 05 IDENTIFICATIE GEOTEXTIEL OP DE BOUWPLAATS

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

22 04 06 TRANSPORTGELEIDEBILJET

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

22 04 07 MAATREGELEN IN GEVAL VAN AANZIENLIJK REGENVAL

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

22 04 08 MAATREGELEN BIJ (VERWACHTE) VORST

- 01 In geval van (verwachte) vorst in overleg met de directie ter plaatse van ontgravingen een (tijdelijke) gronddekking aanbrengen van tenminste 0,60 m dikte en 2,00 m breedte rondom op staal gefundeerde bouwwerken, gemeten vanaf de onderzijde van de fundering.
- 02 Rondom vrijgegraven kabels en leidingen treft de aannemer in geval van (verwachte) vorst voorzieningen ter voorkoming van bevriezing.
- 03 Alleen in die gevallen dat de voorzieningen moeten worden getroffen als gevolg van buiten de verantwoording van de aannemer ontstane omstandigheden, worden de daaraan verbonden kosten, niet eerder dan na opdracht, als meer werk vergoed.

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

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

22 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 06 07 GEOTEXTIEL

- 01 Voor zover het bestek niet anders vermeld moet geotextiel voor wegfunderingen voldoen aan de volgende eisen:
- de poriegrootte O90 is niet groter dan of gelijk aan 290 micron (NEN 5168)
 - treksterkte (kN/m = 40 (EN-ISO 10319)
 - rek (%) = 14 (EN-ISO 10319)
 - debiet (L/m²/S) = 25 (NEN 5167)
 - gewicht gr./m² = 180
 - samenstelling: polypropreen
- 02 Voor zover het bestek niet anders vermeld moet geotextiel voor beplante taluds voldoen aan de volgende eisen:
- de poriegrootte O90 is niet groter dan of gelijk aan 180 micron (NEN 5168)
 - treksterkte (kN/m = 22 (EN-ISO 10319)
 - rek (%) = 20 inslag = 18% (EN-ISO 10319)
 - debiet (L/m²/S) = 15 (NEN 5167)
 - gewicht gr./m² = 110 (EN 965)
 - samenstelling: polypropreen.

22 06 08 GEOTEXTIEL - FOLIE, ANTIWORTELDOEK

- 01 Geotextiel en/of folie dat wordt toegepast als antiworteldoek moet naast overige bepalingen voldoen aan de volgende eisen:
- treksterkte (kN/m = 24 (ISO 1421)
 - rek (%) = 20 (ISO 1421)
 - gewicht gr./m² = 280
 - samenstelling: LDPE (wapening HDPE)

22 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN

HFD PAR ART LID

22 07 01 ALGEMENE BEPALINGEN I.V.M. HOEEVELHEDEN

- 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	
afdekszand (zoet)	1 m3 vast	= 1,25 m3 los	= 1750 kg	
draineerzand	1 m3 vast	= 1,25 m3 los	= 1750 kg	
teelgrond	1 m3 vast	= 1,35 m3 los	= 1600 kg	
bomengrond	1 m3 vast	= 1,25 m3 los	= 1700 kg	
bermenzand	1 m3 vast	= 1,25 m3 los	= 1750 kg	
bomenzand	1 m3 vast	= 1,25 m3 los	= 1700 kg	
steenmengsel	1 m3 vast	= 1,30 m3 los	= 2000 kg	
steenslag 0/8 mm	1 m3 vast	= 1,20 m3 los	= 1800 kg	
brekerzand	1 m3 vast	= 1,25 m3 los	= 1800 kg	
Verstaan wordt onder:				
	- vast	: volume bouwstof na verdichting		
	- los	: volume bouwstof tijdens transport		

22 07 03 GRONDWERK: HOEEVELHEIDSBEPALING, ALGEMEEN

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

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

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

22 37 MEET- EN VERREKENMETHODEN NATUURTECHNISCH GRONDWERK

HFD PAR ART LID

22 37 01 HOEVEELHEIDSBEPALING

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

HFD PAR ART LID

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

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

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

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

23 12 02 DICHTHEID AANVULLINGEN

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

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

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

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

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

HFD PAR ART LID

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

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

24 02 02 GRONDWERK, ONTGRAVING

- 01 In verband met artikel 01.09.03 is machinaal graven op een afstand minder dan 0,20 m, in het Havengebied minder dan 0,50 m, naast en boven een leiding of kabel en machinaal graven om en nabij (verdeel-)kasten, alleen toegestaan in die gevallen waar dit uitdrukkelijk in het bestek is vermeld.
- 02 Uitvoering van werkzaamheden als bedoeld in het eerste lid mag slechts plaats vinden na overleg met en goedkeuring van de betrokken leidingbeheerders en nadat deze beheerders en de directie hiervan op de hoogte zijn gesteld.

24 02 03 GRONDWERK, AANVULLING

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

24 02 04 INDRINGINGSWEERSTAND

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

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

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

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

- 01 Indien naar het oordeel van de directie een 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 06 BOUWSTOFFEN SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN**24 06 01 ZAND**

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

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

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

24 07 02 VERREKENMETHODE AFWIJKING SLEUFDIEPTE EN -BREEDTE

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

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

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

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

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

HFD PAR ART LID

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

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

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

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

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

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

24 84 RISICOVERDELING EN GARANTIES REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.**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 afdrucken te verstrekken van de tot op dat moment verrichte werkzaamheden in verband met revisie.

24 85 02 GEGEVENSVERSTREKKING DIGITALE REVISIE

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

HFD PAR ART LID

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

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

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

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

25 02 02 UITVOERING LEIDINGEN, ALGEMEEN

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

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

HFD PAR ART LID

25 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M. LEIDINGWERK, ALGEMEEN

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

25 03 02 AFSLUITEN LEIDING, ALGEMEEN

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

25 03 03 PUTTENSTAAT, ALGEMEEN

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

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

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

25 03 06 VERWERKING BETONELEMENTEN, ALGEMEEN

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

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

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

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

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

HFD PAR ART LID

25 05 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 ongeplasticeerd pvc klasse 34 indien niet hetzelfde materiaal wordt gebruikt.
- 04 Voorafgaand aan het verbreken van een bestaande riolering dient de aannemer in het bezit te zijn van een "Werkvergunning Watermanagement".
De aannemer verzoekt de directie twee weken voor aanvang van de werkzaamheden een werkvergunning aan te vragen bij de beheerder. Na de werkzaamheden dient de werkvergunning ingeleverd te worden bij de directie.

25 05 07 ASBESTCEMENTBUIZEN

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

25 05 08 BEPROEVEN LEIDING, ALGEMEEN

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

HFD PAR ART LID

Fase III : - leiding eenmalig op beproevingsdruk van 1000 kPa (= 10 bar) brengen, in

verg
unni
ngs
gebi
ed
kan
een
hog
ere
bep
roev
ings
druk

wor
den
geëi
st;

- drukval mag gedurende deze periode niet meer dan 10 kPa bedragen.

09 De leidingen volgens onderstaand tijdschema beproeven:

Fase I : - variabel;

Fase II : - 24 aaneengesloten uren;

Fase III : - afhankelijk van de diameter:

diameter	tijdsduur
100, 150 en 200 mm	3 uur
250, 300 en 400 mm	6 uur

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

10 Gedurende fase II en fase III dient de temperatuur en de druk van het water geregistreerd te worden met automatische meet- en schrijfapparatuur, waarvan de nauwkeurigheid minimaal dient te bedragen:

van het temperatuurregistratieapparaat : 1 °C;

van het drukregistratieapparaat : 10 kPa (= 0,1 bar).

25 06 BOUWSTOFFEN LEIDINGWERK, ALGEMEEN

25 06 01 BETONNEN BUIZEN EN PUTTEN, ALGEMEEN

01 De betonnen buizen en putten dienen te zijn vervaardigd met hoogovencement klasse A met minimaal 65% hoogovenslakken. De toeslagkromme van de beton moet liggen in het gebied A/B van de VB 1974/VBT 1986. De watercementfactor moet kleiner zijn dan 0,5.

02 De ringen voor de buisverbindingen moeten zijn van styreenbutadiëenrubber.

03 De beton van de betonnen afdekplaten en putranden met deksel dient aan minimaal het gestelde voor beton sterkteklasse B45 te voldoen.

25 06 02 PUTRANDEN MET DEKSEL, ALGEMEEN

01 In de deksels moeten 2 st. ontluuchtingsgaten zijn aangebracht met elk een minimale oppervlakte van 500 mm².

02 De gietijzeren onderdelen van de putrand met deksel moeten fabrieksmatig zijn voorzien van een teerbescherming en dienen onbeschadigd op het werk te worden aangevoerd.

25 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN LEIDINGEN, ALGEMEEN

25 07 01 MEETMETHODE KWALITEITSBEPALING HYDRAULISCH BEPROEVEN, ALG.

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

25 12 EISEN EN UITVOERING RIOLERING

HFD PAR ART LID

25 12 01 MOF-SPIE VERBINDINGEN

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

25 12 02 MONTAGE LEIDINGEN RUBBER GLIJVERBINDING

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

25 12 03 MONTAGE LEIDINGEN RUBBER ROLVERBINDING

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

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

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

25 13 02 OMSTORTINGEN AANSLUITINGEN

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

25 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES RIOLERING

HFD PAR ART LID

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

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

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

25 16 02 METSELSTENEN

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

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

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

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

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

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

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

HFD PAR ART LID

25 72 03 WATERGANG KRUISENDE ZINKER, ALGEMEEN

- 01 De werkzaamheden in den natte uitvoeren, tenzij anders is voorgeschreven.
- 02 Bij de uitvoering van het werk beschadigingen aan oevers, taluds, dijken, bermen, walmuren en dergelijke voorkomen.
- 03 De werken uitvoeren volgens de eisen en voorwaarden van de vergunninggevers.

25 72 04 GRONDWERK: ONTGRAVING, ALGEMEEN

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

25 72 05 AANBRENGEN WATERGANG KRUISENDE ZINKER, ALGEMEEN

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

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

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

HFD PAR ART LID

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

- 01 Onder aanbrengen of verwijderen van (aansluit-)kabel wordt verstaan: het in of uit een sleuf, kabelbuis, kabelkoker, kabelbaan, mast of kast e.d. aanbrengen of verwijderen van een kabel, met inbegrip van het zonodig in-, uit- en door- voeren van die kabel.
- 02 Een kabel of leiding die een watergang kruist is een zinker. Een kabel of leiding (-strook) die ten behoeve van kruising met een (andere) kabel of leiding (-strook) wordt "verlaagd" waarmee "onderdoor" wordt gekruist wordt ook wel zinker genoemd.

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

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

26 02 03 AANBRENGEN KABELKOKERS

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

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

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

26 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN KABELWERK, ALGEMEEN**26 05 02 AANBRENGEN KABELKOKERS**

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

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

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

HFD PAR ART LID

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

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

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

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

28 13 INFORMATIE-OVERDRACHT VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL**28 13 01 PROEFVAK / LEVERANTIE STEENMENGSEL**

- 01 In het geval de aannemer het steenmengsel volgens het bestek moet leveren, geldt het hierna bepaalde. De aannemer stelt, voor zover het bestek niet anders vermeldt, binnen een week na het verrichten van het onderzoek naar de verdichtingsgraad in het proefvak, als bedoeld in artikel 28.15.01 lid 02, de onderzoeksresultaten ter beschikking aan de directie.

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

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

28 14 02 PROEFVAK

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

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

- 01 In geval dat het steenmengsel door de opdrachtgever ter beschikking wordt gesteld, is in afwijking van het bepaalde in artikel 28.15.01 lid 01 van de Standaard 2005, het verrichten van de bedrijfscontrole aangaande de korrelverdeling van het steenmengsel, niet van toepassing.
- 02 In het geval de aannemer het steenmengsel volgens het bestek moet leveren, geldt het hierna bepaalde. Voor zover het bestek niet anders vermeldt dient de aannemer op het eerste gedeelte van het werk, ter grootte van 1.000 tot 2.000 m², aan te tonen, dat met de door hem gekozen uitvoeringsmethode de voorgeschreven verdichtingsgraad kan worden bereikt.

28 15 02 HERGEBRUIK STEENMENGSEL

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

28 15 03 VERVOEREN STEENMENGSEL

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

HFD PAR ART LID

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

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

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

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

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

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

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

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

HFD PAR ART LID

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

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

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

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

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

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

31 06 BOUWSTOFFEN WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN**31 06 01 EISEN VOOR STANDAARD MATERIALEN 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 21 BEGRIPPEN ASFALTVERHARDINGEN**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 02 STEENMASTIEKASFALT: EIGENSCHAPPEN WEGOPPERVLAK: STROEFHEID

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 31.22.02 lid 01 van de Standaard 2005 dient de stroefheidsmeting op steenmastiekasfalt uitgevoerd te worden binnen 2 tot 6 weken na openstelling voor het verkeer.

HFD PAR ART LID

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**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 02 TUSSENLAAG VAN ASFALTBETON

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

HFD PAR ART LID

31 26 03 DEKLAAG VAN ASFALTBETON

- 01 In deklagen van asfaltbeton mag geen asfaltgranulaat worden toegepast.
- 02 Het polijstgetal (proef 54) van steenslag, toegepast in deklagen van asfaltbeton in rijbanen voor motorvoertuigen, moet minimaal 58 bedragen.
- 03 Steenslag voor deklagen van asfaltbeton met gemodificeerd bitumen moet zijn "steenslag 3".
- 04 Voor deklagen van asfaltbeton, kleur rood, gelden de volgende bepalingen:
of a:
- Steenslag: zoals in artikel 31.26.01 lid 01
- Percentage toe te voegen rood pigment (% (m/m) "in" mineraal aggregaat): 1%
- Bitumen: "Mexphalte C"
of b:
- 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.

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 m³ per 400 m² bestrating te geschieden.
- 05 Alvorens het straatwerk (vol en zat) met zand af te strooien dient gecontroleerd te worden of het knipwerk op juiste wijze is uitgevoerd. Na twee weken wordt het straatwerk gecontroleerd op zand in de voegen c.q. de voegwijdte. Overtollig zand opnieuw invegen in de voegen.

HFD PAR ART LID

31 42 02 MECHANISCH AANBRENGEN ELEMENTENVERHARDING

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

31 42 03 MACHINAAL STRATEN STRAATBAKSTENEN, EISEN AAN DE UITVOERING

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

31 43 INFORMATIEO-VERDRACHT STRAATWERK**31 43 01 STRAATWERKPLAN EN LOGBOEK**

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

HFD PAR ART LID

- c. Beschikbaar gestelde elementenverharding;
 - d. Fasering van de werkzaamheden.
- In verband met de relevante informatie wordt tevens verwezen naar de indien van toepassing bij het bestek behorende tekening(en).

- 04 Zo spoedig mogelijk doch uiterlijk drie weken na de datum dat de aannemer het straatwerkplan bij de directie heeft ingediend houdt de aannemer een bespreking met de directie over het straatwerkplan. De directie draagt zorg voor een schriftelijk verslag van deze bespreking en doet dit verslag aan alle betrokkenen toekomen.
- 05 Voordat met de uitvoering van een onderdeel van het werk wordt begonnen, moet de aannemer aan de hand van zijn straatwerkplan instructies geven aan zijn uitvoerend en machinebedienend personeel, onderaannemers en verhuurders van aannemersmaterieel inbegrepen.
- 06 Van de aannemer wordt de in paragraaf 27 lid 7 van de U.A.V. 1989 bedoelde lijst in de vorm van een logboek bestratingswerk verlangd.

31 45 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN STRAATWERK

31 45 01 ALGEMEEN

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

31 45 02 HERSTRATEN

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

31 46 BOUWSTOFFEN STRAATWERK

31 46 01 STRAATZAND

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

31 46 02 STRAATZAND, BREKERZAND E.D.

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

32 17 04 VASTSTELLING OPPERVLAGKEN FIGURATIES

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

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

HFD PAR ART LID

34 TECHNISCHE BEPALINGEN OPENBARE VERLICHTING**34 11 BEGRIPPEN OPENBARE VERLICHTING****34 11 06 DEFINITIES**

- 01 Te verstaan is onder:
betrekking op werk, waarvan het om reden van kennis,
techniek, planning, omvang en specialisme beter is die anders uit te voeren, zulks naar oordeel
van de directie;
a. Functioneren:
Het werken van installatie(onderdelen) overeenkomstig het doel en de specificaties van
de(onderdelen van de) installatie.
b. Vervanging:
Vervangende onderdelen ten behoeve van reparatie dienen te bestaan uit nieuwe onderdelen.
Indien onderdelen worden hergebruikt ten behoeve van reparatie mogen voor deze onderdelen
bij de opdrachtgever geen kosten in rekening worden gebracht.

34 11 07 BEHEER EN EIGENDOM VERLICHTINGSINSTALLATIE

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

34 12 EISEN EN UITVOERING**34 12 01 TRANSPORT EN OPSLAG LICHTMASTEN**

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

34 12 02 EISEN EN UITVOERING VERWERKING LICHTMASTEN

- 02 Bij het transporteren en het hijsen van de lichtmasten altijd gebruik maken van touwstroppen. Alle
metalen delen van de kraan, respectievelijk van hulpgereedschappen, die in aanraking met de
lichtmasten kunnen komen, zodanig afschermen dat de masten niet beschadigd kunnen worden.
- 03 Bij onverhoopte beschadiging aan de conservering van het grondstuk dan wel maaiveld
beschermer van de te plaatsen of te vervoeren lichtmasten zijn de kosten van herstel of reparatie
voor rekening van de aannemer.
- 10 Scheefstand
Bij scheefstand van de lichtmast dient de grond rondom de mast tot een diepte van circa 0,6 meter
vanaf het maaiveld circa 0,2 meter in horizontale richting te worden uitgegraven. Vervolgens
dient de mast loodrecht te worden gezet.
(maximaal toelaatbare scheefstand is 1 graden uit de loodstand).
De controle op scheefstand dient ten minste te geschieden met behulp van een waterpas met
doosniveau. De aannemer is er aan gehouden dat zowel hij als de directie hij met de waterpas,
zowel cilindrische als conische masten op rechtstand kan controleren. Eenmaal in de rechtstand
dient de ruimte rondom de mast in lagen met schoon zand te worden aangevuld en te worden
verdicht door middel van een passende, kleine kwartronde handstamper.
Hoekverdraaiing
Bij correctie van een hoekverdraaiing van de mast dient voorafgaand aan correctie van de
hoekverdraaiing altijd de grondkabel gecontroleerd te worden op eventuele schade als gevolg van
deze hoekverdraaiing.
- 23 De gemeente Rotterdam maakt voor de openbare verlichting gebruik van een NIET GEAARD
NETWERK.

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

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

HFD PAR ART LID

34 13 05 UITVOEREN WERKZAAMHEDEN AAN ELECTROTECHNISCHE INSTALLATIES

- 01 In afwijking van de standaard 2005
Medewerkers die werkzaamheden aan electrotechnische installaties uitvoeren moeten aanwijzingen van de directie, ter plaatse en per direct, kunnen aantonen dat zij bevoegd zijn deze werkzaamheden uit te voeren.
- 02 Bij ingebrekestelling wordt de werknemer onmiddellijk van het werk verwijderd.
UAV §6 lid12 is hierbij van toepassing. Het betreft hier naleving van voorschriften van bijzondere aard, t.w. Stedin Certificering.
- 03 Een door STEDIN afgegeven certificaat of intentieverklaring, die 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 Stedin

34 16 BOUWSTOFFEN**34 16 01 AANSLUITSNOER TBV LICHTMAST**

- 01 Het aansluitsnoer bestaat uit QWPK 3x1mm² of een gelijkwaardige kwaliteit.
- 02 Te leveren aansluitkabel door de aannemer deugdelijk monteren met minimaal 0,50m overlengte bij het aansluitblok in de mast.

34 16 03 STALEN LICHTMASTEN & UITHOUDERS

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

HFD PAR ART LID

- 08 Masten dienen geschikt te zijn, dan wel geschikt te maken te zijn, voor het monteren uithouders en armaturen.
- 09 Masten voor aansluiting op het netwerk openbare verlichting dienen te zijn voorzien van een montagerail voor montage van de beschreven aansluitblokken.
- 10 De montagerail ten behoeve van aansluitblok moet voldoen aan het gestelde in NEN-EN 50 024. De montagerail dient van het type C20 te zijn en een lengte te hebben, die gelijk is aan de hoogte van de mastdeur. De montagerail dient op gelijke hoogte ten opzichte van de mastdeur te zijn geplaatst.
De montagerail dien te zijn voorzien van twee of meer voor zover noodzakelijk, onverliesbare glijmoeren, voorzien van M6 schroefdraad. De glijmoeren dienen te voldoen aan het gestelde in NEN-EN 50 024.
De glijmoeren dienen te zijn voorzien van een cilinderkopschroef met zaagsleuf, staal verzinkt M6 x 16 mm. De cilinderkopschroeven dienen te voldoen aan het gestelde in DIN-EN-ISO 1207.
- 11 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 21 EISEN IN DE UITVOERING ALGEMEEN**34 21 01 TRANSPORT, OPSLAG EN VERWERKING LICHTMASTEN**

- 01 Begrippen:
te verstaan is onder verwerking van lichtmasten:
- het aanbrengen van lichtmasten
 - het vervangen van lichtmasten
 - het corrigeren van de stand van lichtmasten
- 02 In afwijking van de bepalingen onder 34 12 01 van de Standaard 2005 geldt:
- aannemer controleert bij afname en voor enige handeling de door de directie geleverde materialen op beschadigingen. Beschadigingen rapporteren aan de afdeling inkoop en logistiek en de directie UAV. Beschadigingen aan een lichtmast zo mogelijk herstellen en verrekenen volgens de daarvoor bestemde bestekspost;
 - Bij constatering door de directie van beschadigingen aan de conservering van een lichtmast na handeling door de aannemer, is de aannemer verantwoordelijk voor deugdelijk herstel, zonder recht verrekening van kosten;
 - Bij niet herstelbare beschadigingen aan een directieleverantie wordt het beschadigd onderdeel bij de aannemer in rekening gebracht conform par. 20 en 44 van de UAV;
 - Bij niet herstelbare beschadigingen aan een aannemersleverantie wordt het beschadigd onderdeel door de aannemer vervangen door een onbeschadigd onderdeel conform par. 20 en 44 van de UAV;
 - Methodieken en hulpmiddelen voor onbeschadigde verwerking van lichtmasten zijn voor rekening van de aannemer;
 - Wijze van opslag van masten levering door aannemer en directielevering op (tijdelijke) opslag locatie aannemer en plaats van verwerking op te nemen in het gedetailleerde werkplan bij inschrijving;
 - Wijze van transport en handeling van lichtmasten van opslaglocatie naar plaats van verwerking op te nemen in het gedetailleerde werkplan bij inschrijving.
- 03 Plaatsing mast in trottoirs:
Bij een trottoir breedte van 1,50 meter of meer dienen de lichtmasten minimaal op een afstand van 0,50 meter van de voorkant van het trottoir te worden geplaatst.
- 04 Plaatsing mast in smalle trottoirs:
Bij een trottoir breedte van minder dan 1,50 meter dient de lichtmast tegen de erfscheiding te worden geplaatst.
- 05 Plaatsing mast bij stroomwegen:
In het buitengebied en stroomwegen dienen de masten minimaal 1,00 meter uit de kant weg te worden geplaatst.
- 06 Plaatsing mast bij fietspaden:
Bij vrijliggende fietspaden dient een afstand van 0,60 meter ten opzichte van de zijkant van het fietspad te worden aangehouden.
- 07 Grondstuk:

HFD PAR ART LID

Het beschermde grondstuk moet 0,30 m1 boven het maaiveld of verharding uitsteken.

- 08 Plaatsing mast inritten:
De lichtmasten dienen weloverwogen te worden geplaatst, inhoudende dat er bij plaatsing in bebouwd gebied, voor de bewoners van het pand waarvoor deze worden geplaatst geen hinder ontstaat. Dit houdt veelal in, dat de masten zoveel mogelijk op de scheiding van twee woningen/percelen worden geplaatst en nimmer voor een raam e.d.. Bij twijfel is de aannemer gehouden contact op te nemen met de directie.
- 09 Voorziening tegen inbraak:
Indien plaatsing van een lichtmast uitnodigt tot inbraak of oneigenlijke toegang tot terrein derden (bij hoge erf scheidingen, garages e.d.), dient de locatie in overleg met de directie te worden heroverwogen. Indien geen andere locatie mogelijk is dient de lichtmast te zijn/ worden voorzien van een anti - klimbeveiliging. Deze voorziening dient te zijn uitgevoerd in staal, verzinkt en bij geconserveerde masten geconserveerd in de kleurstelling van de betreffende lichtmast. De voorziening dient klemvast te zijn bevestigd op een minimale hoogte van 2.10 m boven maaiveld. De lichtmast mag niet worden doorboord ten behoeve van bevestiging!
Indien de aannemer bij montage constateert dat de gestelde minimale hoogte duidelijk conflicteert met de functionaliteit van de voorziening, dient de aannemer vóór montage te overleggen met de directie. Bij montage op aluminium masten en van conservering voorziene masten dient tussen anti - klim beveiliging en de mast een kunststof slab te worden aangebracht.
- 10 Constatering reductie lichtopbrengst door omgeving:
Indien de aannemer bij plaatsing van een lichtmast op de ontwerp locatie constateert dat de locatie leidt tot reductie van de lichtopbrengst door aanwezig openbaar groen, dient de locatie in overleg met directie opnieuw te worden bepaald.
- 11 Loodrechte plaatsing mast:
Masten dienen loodrecht te worden geplaatst met een maximaal toegestane scheefstand van 1 graden gemeten ten opzichte van de centerlijn van de mast gezien vanaf maaiveld. Bij masten in de grond geplaatst het plaatsingsgat rondom de mast in lagen met schoonzand aanvullen en vaststampen met behulp van een passende, kleine kwartronde handstamper. Het gebruik van een trilstamper (wacker) is niet toegestaan.
- 12 Meten stand mast:
Aannemer dient te zijn voorzien van adequate meetmiddelen voor het meten van de rechtstand van geplaatste lichtmasten. De wijze van meten dient bij inschrijving in het gedetailleerde werkplan te worden overlegd
- 13 Controle stand mast:
Aannemer moet bij opname voor oplevering bij verzoek van de directie UAV een controle van rechtstand met de overeengekomen meetmethode uitvoeren, zonder extra verrekening van kosten.
- 14 Herstel scheefstand:
Bij scheefstand van de lichtmast dient de grond rondom de mast tot een diepte van circa 0,6 meter vanaf het 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.
- 15 Aanvulling grondstuk lichtmast:
Masten, waarvan het grondstuk in een aardebaan wordt geplaatst, dienen na het plaatsen gevuld te worden met schoon, scherp zand tot maaiveld.
- 16 Lichtmast in belaste strook:
Alle lichtmasten, die zich in de directe nabijheid (dat wil zeggen binnen of op minder dan 10 meter) van de grenzen van in artikel 01.09.02 lid 04 genoemde gevarezone of belaste strook bevinden, moeten zijn voorzien van permanente waarschuwingsborden met het opschrift:
"Pas op hoogspanningslijn".
Lichtmasten die zich direct naast de belaste strook bevinden, moeten zijn voorzien van borden met het opschrift: "Pas op U nadert een Hoogspanningslijn".
- 17 Smeren mastdeursluiting:
De slotbout van mastdeuren op de draad voorzien van een kleine hoeveelheid koperslib (kopervet) voor het gangbaar houden van de deursluiting.

HFD PAR ART LID

34 21 02 TRANSPORT EN OPSLAG EN VERWERKING ARMATUREN

- 01 Begrippen armaturen:
te verstaan is onder:
- armatuur als houder van en met verwisselbare lichtbron
 - armatuur als geheel als lichtbron
 - armatuur voor top opschuifmontage
 - armatuur voor zij-opschuifmontage
 - armatuur voor flens montage
 - armatuur aan hangkabel
 - grondarmatuur
 - wandarmatuur opbouw
 - wandarmatuur inbouw
 - plafondarmatuur opbouw
 - plafondarmatuur inbouw
 - appendage benodigd voor montage en aansluiten van een armatuur
- 02 Afname armaturen:
In afwijking van de bepalingen onder 34 12 03 van de Standaard 2005 geldt:
- Aannemer controleert bij afname en voor enige handeling de door de directie geleverde materialen op beschadigingen. Beschadigingen rapporteren aan de afdeling inkoop en logistiek en de directie UAV. Beschadigingen aan een armatuur zo mogelijk herstellen en verrekenen volgens de daarvoor bestemde bestekspost
 - Bij constatering door de directie van beschadigingen aan een armatuur na handeling door de aannemer, is de aannemer verantwoordelijk voor deugdelijk herstel, zonder recht verrekening van kosten.
 - Bij niet herstelbare beschadigingen aan een directieleverantie wordt het beschadigd onderdeel bij de aannemer in rekening gebracht conform par. 20 en 44 van de UAV.
 - Bij niet herstelbare beschadigingen aan een aannemersleverantie wordt het beschadigd onderdeel door de aannemer vervangen door een onbeschadigd onderdeel conform par. 20 en 44 van de UAV
 - Methodieken en hulpmiddelen voor onbeschadigde verwerking van armaturen zijn voor rekening van de aannemer
 - Wijze van opslag van materialen levering door aannemer en directielevering op (tijdelijke) opslag locatie aannemer en plaats van verwerking op te nemen in het gedetailleerde werkplan bij inschrijving.
 - Wijze van transport en handeling van materialen van opslaglocatie naar plaats van verwerking op te nemen in het gedetailleerde werkplan bij inschrijving.
- 03 Verwerking mast- en uithoudermontage armaturen:
Het aanbrengen en aansluiten van armaturen op masten en/of uithouders op masten of gebouwen dient te worden uitgevoerd conform de voorschriften en/of de installatiehandleiding van de fabrikant en de lichttechnische voorwaarden zoals gesteld in het opdrachtdocument.
De boutverbindingen waarmee een armatuur op uithouder of mast wordt geborgd, voorzien van een kleine hoeveelheid koperslib voor het gangbaar houden van de montagevoorzieningen.

34 21 03 ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

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

HFD PAR ART LID

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

34 21 04 UITHOUDERS EN OPZETSTUKKEN, TRANSPORT, OPSLAG EN VERWERKING

- 01 Begrippen:
te verstaan is onder verwerking van uithouders en opzetstukken:
- enkel- en meervoudige uithouders voor montage op lichtmasten
 - het corrigeren van de stand van uithouders.
- 02 Afname uithouders en opzetstukken:
In afwijking van de bepalingen onder 34 12 03 van de Standaard 2005 geldt:
- aannemer controleert bij afname en voor enige handeling de door de directie geleverde materialen op beschadigingen. Beschadigingen rapporteren aan de afdeling inkoop en logistiek en de directie UAV. Beschadigingen aan een lichtmast zo mogelijk herstellen en verrekenen volgens de daarvoor bestemde bestekspost
 - Bij constatering door de directie van beschadigingen aan de conservering van de materialen na handeling door de aannemer, is de aannemer verantwoordelijk voor deugdelijk herstel, zonder recht verrekening van kosten.
 - Bij niet herstelbare beschadigingen aan een directieleverantie wordt het beschadigd onderdeel bij de aannemer in rekening gebracht conform par. 20 en 44 van de UAV.
 - Bij niet herstelbare beschadigingen aan een aannemersleverantie wordt het beschadigd onderdeel door de aannemer vervangen door een onbeschadigd onderdeel conform par. 20 en 44 van de UAV.
 - Methodieken en hulpmiddelen voor onbeschadigde verwerking van lichtmasten zijn voor rekening van de aannemer.
 - Wijze van opslag van materialen levering door aannemer en directielevering op (tijdelijke) opslag locatie aannemer en plaats van verwerking op te nemen in het gedetailleerde werkplan bij inschrijving.
 - Wijze van transport en handeling van materialen van opslaglocatie naar plaats van verwerking op te nemen in het gedetailleerde werkplan bij inschrijving.
- 03 Wijze van verwerking onderdelen:
Montage van de onderdelen conform de voorschriften van de leverancier. Met in-achtnaam van de voorgeschreven aanhaalmomenten op boutverbindingen.
- 04 Positionering uithouders:
Uithouders gemonteerd op masten dienen tenzij nadrukkelijk anders vermeld in de opdrachtverstrekking of aanwijzing van de directie, haaks op de weg te worden geplaatst.
- 05 Positionering uithouders in bochten:
Uithouders gemonteerd op masten dienen tenzij nadrukkelijk anders vermeld in de opdrachtverstrekking of aanwijzing van de directie, haaks op de raaklijn op de boogstraal van de weg, ter plaatse van de mastlocatie; te worden geplaatst.
- 06 Montage boutverbindingen:
Voor montage boutverbindingen voorzien van een kleine hoeveelheid koperslib voor het gangbaar houden van de montagegemiddelen.

34 21 06 NUMMERING VAN OBJECTEN OPENBARE VERLICHTING

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

34 22 WERKZAAMHEDEN NETWERK

HFD PAR ART LID

34 22 01 EIGENDOM NETWORK

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

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

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

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

- 01 Begrippen:
Te verstaan is onder:
- Werkvakverlichting: Tijdelijke verlichtingsobjecten met toebehoren ten behoeve van het verlichten van de openbare ruimte tijdens werkzaamheden in en aan de openbare ruimte voor de duur van het werk.
 - Bouwplaatsverlichting: Tijdelijke verlichtingsobjecten met toebehoren ten behoeve van het verlichten in de openbare ruimte afgesloten bouwplaatsen.
 - OVL vrij projectgebied: Projectgebied waarbij door de aannemer voorafgaand aan start graaf, sloop en reconstructie werkzaamheden de bestaande openbare verlichting eerst wordt verwijderd.
- 02 Te hanteren verlichtingsniveaus en installatie_eisen
De door de aannemer aan te brengen tijdelijke verlichting dient te voldoen aan onderstaande eisen:
- Voor voetgangersgebied 10 LUX bij een gelijkmatigheid van = 0,3.
 - Voor fietspaden 10 LUX bij een gelijkmatigheid van = 0,3.
 - Voor tijdelijke wegen snelverkeer in verkeersmaatregel = 30 km/h
10 LUX bij een gelijkmatigheid van = 0,3.
 - Voor tijdelijke wegen snelverkeer in verkeersmaatregel = 50 km/h
10 LUX bij een gelijkmatigheid van = 0,3.
 - Voor bouwplaatsverlichting 15 LUX bij een gelijkmatigheid van = 0,3
 - De toe te passen lichttemperatuur voor de tijdelijke verlichting is gesteld op 4000 Kelvin.
 - De tijdelijke verlichting mag op geen enkele wijze uitstralen naar gevels hoger dan 1,5 m

HFD PAR ART LID

- boven maaiveld.
- h. De tijdelijke verlichting mag niet verblindend uitstralen en zo hinder voor verkeer en omgeving.
 - i. De configuratie en fundatie/bevestiging van toe te passen tijdelijke verlichtingsobjecten dient bestand te zijn tegen de voorkomende weersomstandigheden.
 - j. Tijdelijke verlichtingsobjecten zodanig plaatsen dat zijn geen hinder veroorzaken voor enig gebruiker openbare ruimte.
 - k. In- en uitschakeling van de tijdelijke verlichting is te voorzien door middel van het toepassen van schemerschakeling. De installatie is in en uit te schakelen op het door de sensor gemeten omgevingslichtniveau overeenkomend met het hoogst geëist verlichtingsniveau voor de tijdelijke verlichtingsinstallatie in het projectgebied. De schemerschakeling instellen met een vertraging van 15 minuten tussen meet- en schakelmoment.
 - l. Met uitzondering voor het doel van inspectie en of herstel mag de tijdelijke verlichting overdag niet branden. Inspectie en of herstel vooraf en bij afronding melden aan directie UAV.
 - m. Voedingskabels en elektrische aansluitpunten dienen buiten handbereik te zijn aangebracht.
- 04 Hergebruik aan de aannemer vrijkomende materialen
Indien de aannemer besluit de in het projectgebied vrijkomende materialen openbare verlichting wenst her te gebruiken voor de tijdelijke verlichting, is voor defecten en falen voor risico van de aannemer. Het gebruik van de aansluitingen op het netwerk openbare verlichting is niet toegestaan.
- 05 Elektrische voeding t.b.v. tijdelijke verlichtingsinstallaties
De aannemer dient voor het voeden van tijdelijke verlichtingsinstallaties naar eigen inzicht een of meer bouwaansluitingen overeenkomstig de eisen van de lokale netbeheerder te voorzien.
De bouwaansluiting dient van voldoende vermogen te zijn voor het voeden van alle tijdelijke installaties (OVL, VRI en bewegwijzering) door de aannemer te voorzien.
In stedelijk gebied is het gebruik van generatoren vanwege geluidshinder en uitstoot uitlaatgassen voor dit doel niet toegestaan. Het is tevens niet toegestaan om installaties tijdelijke verlichting aan te sluiten op het openbaar netwerk.
- 06 In stand houden tijdelijke verlichting
- a. Gedurende het gehele project dient de verlichting zoals vereist te functioneren
 - b. De aannemer is gehouden na melding van een storing door directievoerder, MSB team buitenruimte en Politie, binnen 1 uur fysiek te zijn gestart met de herstelwerkzaamheden
 - c. Indien niet wordt voldaan aan het gestelde onder b. , wordt een korting van € 500 per dag, per geval op objectniveau berekend, tot de storing is opgeheven

34 43 INFORMATIE-OVERDRACHT**34 43 01 GEGEVENS OPENBARE VERLICHTING**

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

HFD PAR ART LID

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

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

51 02 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]		

HFD PAR ART LID

diepte in meters	indringingsweerstand in N/mm ² = MPa	
	ten minste	ten hoogste
0,00		0,0 | 1,5
0,10		1,2 | 1,5
0,15		1,2 | 1,5
0,60		1,2 | 1,5
0,80		1,2 1,5

51 02 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 zaaien in principe het hele jaar door mogelijk is zijn de meest aangewezen tijdstippen het vroege najaar en het voorjaar. Het vroege najaar is vanuit ecologisch oogpunt te prefereren omdat dit correspondeert met het moment waarop veel zaden ook van nature vallen. Bovendien hebben sommige soorten een koudeprikkel nodig om te ontkiemen, of neemt bij bewaring onder doorsnee omstandigheden de kiemkracht snel af. Wanneer in het voorjaar of nog later wordt gezaaid verschijnen sommige soorten pas in het daaropvolgende jaar.
- 02 Bloemrijke natuur(gras)zaadmengsels, zaaietechniek:
Omdat het bij deze vorm van inzaai altijd gaat om kleine tot zeer kleine hoeveelheden zaad (meestal maar één of enkele grammen per vierkante meter) komt eigenlijk alleen zaaien met de hand als werkwijze in aanmerking. Om de massa van het te zaaien mengsel wat te vergroten en om ontmenging van de onderling zeer verschillende typen zaad te voorkomen wordt het mengsel voor het zaaien gemengd met vochtig zoet zand. Ervaring wijst uit dat een hoeveelheid zand van enkele malen het volume van het te zaaien mengsel goed werkbaar is.
- 03 Bij het aanbrengen van graszoden de eerste zode nauwkeurig op zijn plaats brengen en houden. Alle volgende graszoden dienen tijdens het leggen in langsricting nauwsluitend aan de voorgaande zoden te worden aangebracht.
- 04 Ter plaatse van naden in de dwarsrichting van rolzoden of slabs bij het aanbrengen de einden van de zoden over elkaar leggen. Na het aanbrengen ter plaatse van de naad de uiteinden snijden terwijl de zoden op elkaar liggen en de restanten weghalen.

51 02 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 noordoost-zuidwest.
- 03 De vrije ruimte tussen de boompaal(-palen) en de stamvoet moet, voor zover niet nader beschreven, 0.15 m zijn. Voor bomen groter dan 16/18 geldt een grotere maat afhankelijk van de kluit.

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

51 02 22 EISEN AAN HET RESULTAAT BIJ ONKRUIDBEHEERSING IN BEPLANTING

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

51 02 44 BOOMKORVEN

- 01 De richting van de boomkorf ten opzichte van te planten of bestaande bomen dient evenwijdig aan de boompalen te zijn. Boomkorven dienen tussen de boompalen te worden geplaatst.
- 02 De vrije ruimte van onderzijde boomkorf tot bestaand maaiveld dient 0,20 meter te zijn.
- 03 De vrije ruimte tussen boomkorf en de stam van de boom dient overal gelijk te zijn.

51 02 47 WATER GEVEN

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

51 02 48 INSPORINGSDIEPTE VAN MATERIEEL

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

51 03 INFORMATIE-OVERDRACHT GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN**51 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M. GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN**

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

51 04 RISICO-VERDELING EN GARANTIES GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN

HFD PAR ART LID

51 04 01 AFDEKZAND, KEURING EN ANALYSE

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

51 04 03 BOMEN, NIEUWE AANPLANT

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

51 04 04 VRIJKOMEND STAMHOUT EN TAKHOUT

- 01 Vrijkomend stam- en takhout afvoeren naar de in het bestek voorgeschreven locatie. Indien vrijkomend stam- en takhout wordt geacht voor de opdrachtgever niet van waarde te zijn wordt dit in de beschrijving van het bestek vermeld.
- 02 Indien stam- en takhout moet worden afgevoerd naar een in het bestek voorgeschreven locatie, dan vindt indien van toepassing verrekening van de acceptatiekosten plaats ten laste van de stelpost volgens artikel 01.17.01.
- 03 Bij aflevering op een vanwege de directie voorgeschreven locatie van stamhout en takhout als bedoeld in het vorige lid, de vrijgekomen materialen op aangeven van de directie in categorieën gescheiden en op maat aanleveren:
 - Houtsnippers naar soort gescheiden en zuiver en vrij van oneigenlijke verontreinigingen;
 - Vezelhout: diameter < 0,30 m, lengte 2,50 m;
 - Zaaghout: hardhoutsoorten, lengte 2,50 m;
 - Zaaghout: zachthoutsoorten, waaronder populier, wilg en els, lengte 2,50 m;De directie kan aangeven dat een andere maatvoering moet worden aangehouden. Kosten voor het scheiden in categorieën e.d. worden geacht te zijn begrepen in prijzen per eenheid van het vervoeren en/of snoeien en/of rooien. Iepenhout dient te allen tijde gescheiden te worden aangeleverd.

51 04 07 ONDERHOUD VAN BEPLANTING EN VOORZIENINGEN

- 01 Daar waar is voorgeschreven dat het onderhoud voor beplanting en/of daarbij benodigde voorzieningen tot de verplichtingen van de aannemer behoort, is de aannemer gehouden zorg te dragen voor de staat van onderhoud en zijn het repareren, opnieuw aanbrengen en/of vervangen van de nodige materialen of voorzieningen voor zijn risico en voor zijn rekening.
- 02 Indien het onderhoud van beplanting en/of daarbij benodigde voorzieningen is voorgeschreven kunnen uitsluitend in die gevallen waarbij in samenspraak met de directie is vastgesteld dat de noodzaak tot vernieuwen de aannemer niet te verwijten zijn, het leveren van voor het onderhoud benodigde materialen als meer werk worden verrekend.
- 03 Indien wordt voorgeschreven dat het onderhoud van beplanting en/of daarbij benodigde voorzieningen is inbegrepen bij het aanbrengen, dan worden het repareren, opnieuw aanbrengen en/of vervangen van de nodige materialen geacht te zijn inbegrepen in de prijs per eenheid van het aanbrengen.

HFD PAR ART LID

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

51 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN**51 05 02 ONDERHOUD BEPLANTING, NAZORG**

- 01 Indien onderhoud en/of nazorg van beplanting en/of een voorziening zoals tijdelijke afrastering en boomverankering en dergelijke, is inbegrepen bij het aanbrengen worden de ten behoeve van nazorg benodigde werkzaamheden geacht te zijn inbegrepen in de prijs per eenheid van het aanbrengen.
- 02 Tot het onderhoud en/of de nazorg van beplanting worden geacht te zijn inbegrepen de ten behoeve van het plegen van onderhoud en/of nazorg benodigde werkzaamheden aan of in verband met de ten behoeve van die beplanting aangebrachte voorzieningen zoals tijdelijke afrastering, steunmateriaal, bindmateriaal en boomverankering en dergelijke en/of het tijdelijk wegnemen en weer terug plaatsen van die voorzieningen en/of het tijdelijk wegnemen en weer terugplaatsen van roosters en korven en dergelijke.
- 03 Indien onderhoud al dan niet als éénjarige nazorg van beplanting en/of bijkomende voorziening is voorgeschreven worden de volgende werkzaamheden voor zover van toepassing geacht te zijn inbegrepen in de prijs per eenheid van het onderhoud, of, als het onderhoud bij het aanbrengen is inbegrepen, in de prijs per eenheid van het aanbrengen van de beplanting of de voorziening:
 - controle op de staat van onderhoud van ten behoeve van beplanting aangebrachte voorzieningen, zoals tijdelijke afrastering, steunmateriaal, bindmateriaal en dergelijke en indien noodzakelijk repareren of vervangen van de nodige onderdelen;
 - controleren en indien nodig vernieuwen van verankering van bomen middels boompalen en boombanden, zowel bovengronds als ondergronds; Uitsluitend in die gevallen dat in samenspraak met de directie is vastgesteld dat de noodzaak tot vernieuwen de aannemer niet te verwijten is, kan het leveren van boompalen en/of boombanden worden verrekend aan de hand van de in het bestek opgenomen posten voor leverantie;
 - regelmatige controle op vochtuishouding en/of behoefte en zuurstofmeting middels te plaatsen proefboringen en/of digitaal meten met een bodemvochtmeter en/of aan de hand van permanent geplaatste profielsondes, alsook meting van de verdichting van de bodem waarmee ten minste tot 0,80 m beneden maaiveld de indringingsweerstand in Mpa wordt vastgesteld. Het vocht en zuurstofgehalte van de bodem dient op zoveel dieptes als nodig te worden gemeten, waarmee een duidelijk beeld van het vochtgehalte van de bodem op diverse dieptes wordt verkregen
 - meten van de vochtbehoefte zoveel als noodzakelijk, rekening houdend met weersomstandigheden en seizoen;
 - zuurstofmeting van de bodem, ten minste 3 maal per groeiseizoen, in mei, juni en augustus;
 - meten van verdichting van de bodem, ten minste 1 maal per groeiseizoen, in mei;
 - naar behoefte gericht per boom water geven op basis van de vochtmetingen, voornamelijk gedurende het groeiseizoen. Met het geven van water maatregelen treffen waarmee wordt voorkomen dat water nutteloos wegstroomt;
 - verwijderen van stamschot en wortelopslag, stamschot verwijderen na de langste dag;
 - het leveren en geven van stimuleringsbemesting indien noodzakelijk, de noodzaak tot en de soort van bemesting in overleg met de directie vast te stellen;
 - controle op ziekten en/of aantastingen;
 - indien snoeiwerkzaamheden als zorgplichtsnoei zijn inbegrepen is de aannemer gehouden de staat van onderhoud van de te onderhouden beplanting en de daarbij gebruikte voorzieningen te volgen en de directie hiervan op de hoogte te stellen;
 - het vastleggen in een rapportage van de vanwege dit artikel vastgestelde gegevens en alle overige van belang zijnde gegevens in verband met de nazorg, de rapportage op eerste aangeven van de directie tussentijds en in ieder geval 2 maal per groeiseizoen aan de directie overleggen;

HFD PAR ART LID

- ernstige gebreken en of tekortkomingen dienen direct te worden gemeld en direct in een rapportage te worden overgelegd.

51 05 03 VERVOEREN MATERIALEN I.V.M. GROENVOORZIENINGEN

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

51 06 BOUWSTOFFEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN**51 06 01 TEELGROND, ALGEMEEN**

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

51 06 02 BOMENGROND, ALGEMEEN

- 01 Bomengrond is teelgrond van bijzondere aard, zoals aangegeven in de hierna volgende leden, ten behoeve van bomen in bermen.
- 02 De zuurgraad van bomengrond (119) moet liggen in het traject 4,8 - 7,5.
- 03 De zoutbelasting (EC) van bomengrond, bepaald met behulp van het geleidingsvermogen (122), mag ten hoogste 1,5 mS/cm bedragen.
- 04 De volgende gehalten bij bomengrond moeten liggen tussen / kleiner zijn dan:
a. gehalte humus (organische stof(124)) tussen 2 % en 5 %;
b. gehalte lutum (125) < 7,5 %; of
gehalte silt (125) < 25 %.
- 05 De bomengrond moet van een homogene samenstelling zijn.
- 06 Bomengrond moet vrij zijn van overblijvende onkruiden en van verontreinigingen zoals puin, asfalt, hout, plastics, metaal, beton, stenen, glas en dergelijke.
- 07 Bomengrond moet voldoen aan de gestelde milieu-eisen (niet chemisch verontreinigd).
- 08 Het M50-cijfer (125) van bomengrond moet liggen in het traject 180 µm - 210 µm.
- 09 De rijpingsgraad "n" van bomengrond moet zijn:
n < 0,5 (art. 02.02.04) "voldoende" gerijpt
- 10 Bomengrond die moet worden geleverd moet tevens voldoen aan het bepaalde in hoofdstuk 22.

HFD PAR ART LID

51 06 03 ZAVELGROND

- 01 De zuurgraad van zavelgrond (119) moet liggen in het traject 4,8 - 7,5.
- 02 De zoutbelasting (EC) van zavelgrond, bepaald met behulp van het geleidingsvermogen (122), mag ten hoogste 1,5 mS/cm bedragen.
- 03 Het volgende gehalte moet bij zavelgrond liggen tussen:
 - gehalte humus (organische stof(124)) tussen 1,5 % en 4 %.
- 04 De zavelgrond moet van een homogene samenstelling zijn.
- 05 Zavelgrond moet vrij zijn van overblijvende onkruiden en van verontreinigingen zoals puin, asfalt, hout, plastics, metaal, beton, stenen, glas en dergelijke.
- 06 Zavelgrond moet voldoen aan de gestelde milieu-eisen (niet chemisch verontreinigd).
- 07 De rijpingsgraad "n" van zavelgrond moet zijn:
n < 0,5 (art. 02.02.04) "voldoende" gerijpt
- 08 Zavelgrond die moet worden geleverd moet tevens voldoen aan het bepaalde in hoofdstuk 22.

51 06 04 BOMENZAND

- 01 Bomenzand is zand van bijzondere aard, zoals aangegeven in de hierna volgende leden, ten behoeve van bomen in verharding.
- 02 De zuurgraad van bomenzand (119) moet liggen in het traject 5 - 7.
- 03 De zoutbelasting (EC) van bomenzand, bepaald met behulp van het geleidingsvermogen (122), mag ten hoogste 1,5 mS/cm bedragen.
- 04 De volgende gehalten bij bomenzand moeten liggen tussen / kleiner zijn dan:
 - a. gehalte humus (organische stof(124)) tussen 4 % en 5 %;
 - b. gehalte organische stof + gehalte afslibbaar (125)
maximaal 8 %, waarbij:
gehalte afslibbaar < gehalte organische stof.
Het vochtpercentage is dan 12%.
- 05 Het bomenzand moet van een homogene samenstelling zijn.
- 06 Bomenzand moet vrij zijn van overblijvende onkruiden en van verontreinigingen zoals puin, asfalt, hout, plastics, metaal, beton, stenen, glas en dergelijke.
- 07 Bomenzand moet voldoen aan de gestelde milieu-eisen (niet chemisch verontreinigd).
- 08 De rijpingsgraad "n" van bomenzand moet zijn:
n < 0,5 (art. 02.02.04) "voldoende" gerijpt
- 09 Bomenzand moet zijn ééntoppig zand, waarvoor geldt dat in aanvulling op het bepaalde in artikel 51.06.02 lid 05 en 06 van de Standaard 2005 het M50-cijfer (125) ten minste 400 µm moet bedragen.
Tevens geldt het verhoudingsgetal:
d60 gedeeld door d10 = kleiner dan of gelijk aan 2,3
d60 (NEN 5753)
d10 (NEN 5753)
- 10 Bomenzand bevat tenminste de volgende hoeveelheden meststof:
 - Fosforgehalte (P-Al): 30 mg/100 g droge grond (120);
 - Kaliumgehalte (K-HCL): 17 mg/100 g droge grond (121);
 - Magnesiumgehalte (Mg): 50 mg/kg droge grond (NEN 6426).
- 11 Bomenzand dat moet worden geleverd moet tevens voldoen aan het bepaalde in hoofdstuk 22.

HFD PAR ART LID

51 06 05 AFDEKZAND

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

51 06 06 BERMENZAND

- 01 Bermenzand is zand van bijzondere aard, zoals aangegeven in de leden hierna, ten behoeve van enigerlei vegetatie in een berm.
- 02 De zuurgraad van bermenzand (119) moet liggen in het traject 4,5 - 6,5.
- 03 Het zoutgehalte van bermenzand moet lager zijn dan:
- 3 mmho's/cm (te bepalen met EC-meter).
- 04 De volgende gehalten bij bermenzand moeten liggen tussen / kleiner zijn dan:
a. gehalte humus(organische stof(124)) tussen 1,5 % en 4 %;
b. gehalte lutum (125) < 5 %; of
gehalte silt (125) < 15 %.
- 05 Het bermenzand moet van een homogene samenstelling zijn.
- 06 Bermenzand moet vrij zijn van overblijvende onkruiden en van verontreinigingen zoals puin, hout, ijzer, beton, stenen en dergelijke en moet voldoen aan de gestelde milieu-eisen (niet chemisch verontreinigd).
- 07 Het M50-cijfer (125) van bermenzand, als bedoeld in paragraaf 51.06 van de Standaard 2005, moet liggen in het traject 150 µm - 230 µm.
- 08 Bermenzand dat moet worden geleverd moet tevens voldoen aan het bepaalde in hoofdstuk 22.

51 06 07 DRAINEERZAND

- 01 Draineerzand moet voldoen aan het bepaalde in paragraaf 23.16 van de Standaard 2005.

51 06 08 BREKERZAND

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

HFD PAR ART LID

51 06 09 VERSCHRALINGSZAND

- 01 Verschralingszand is zand van bijzondere aard zoals aangegeven in de hierna volgende leden, ten behoeve van het verschralen van gazons en bermen.
- 02 Het zoutgehalte van verschralingszand moet voldoen aan het volgende criterium:
lager zijn dan: 2 mmho's/cm (te bepalen met EC-meter).
- 03 Afdekzand moet vrij zijn van overblijvende onkruiden en van verontreinigingen zoals puin, hout, ijzer, beton, stenen en dergelijke en moet voldoen aan de gestelde milieu-eisen (niet chemisch verontreinigd).
- 04 Het verschralingszand moet van een homogene samenstelling zijn en zonder fijne fractie.
- 05 Verschralingszand moet vrij zijn van overblijvende onkruiden en van verontreinigingen zoals puin, hout, ijzer, beton, stenen en dergelijke.
- 06 Het M50-cijfer (125) van verschralingszand, als bedoeld in paragraaf 51.06 van de Standaard 2005, moet liggen in het traject 180 µm - 210µm met een uitloop naar maximaal 250 µm.
- 07 Verschralingszand dat moet worden geleverd moet tevens voldoen aan het bepaalde in hoofdstuk 22.

51 06 10 GRASZAADMENGSELS

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

51 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 06 14 GEOTEXTIEL - FOLIE, ANTIWORTELDOK

- 01 Geotextiel en/of folie, c.q. antiworteldoek dat moet worden geleverd moet tevens voldoen aan het bepaalde in hoofdstuk 22.

HFD PAR ART LID

51 06 15 KUNSTSTOF MANCHETTEN / OMWIKKELINGSMATERIAAL

- 01 Een (boom)manchet of wikkel ter voorkoming van wildvraat dient van kunststof te zijn, het materiaal en de vorm dienen geschikt te zijn voor de toepassing en mogen het te beschermen beplantingsmateriaal niet aantasten en/of verstikken.
Het materiaal van een manchet of wikkel dient in overeenstemming met de gewenste toepassing sluitend om de boom te kunnen worden gewikkeld en de lengte dient ten minste 0,75 m te bedragen.
- 02 Omwikkelingsmateriaal en/of antiverdampingsband ten behoeve van bescherming van bomen dient van jute te zijn. De breedte van het materiaal dient minstens 0,40 m te zijn.
Het omwikkelingsmateriaal dient in overeenstemming met de gewenste toepassing uit één stuk te bestaan en dient afhankelijk van de grootte van de boom meestens ten minste 25,0 m te zijn.

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

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

HFD PAR ART LID

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

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

52 03 02 BEWIJS VAN OORSPRONG

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

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

- 01 Het geotextiel moet voldoen aan de volgende eisen:
- de filmgarens zijn vervaardigd van polypropreen (PP);
 - de areïeke massa bedraagt minimaal 200 g/m² en maximaal 250 g/m²;
 - de karakteristieke poriegrootte O90 (bij natte zeeftest) bedraagt maximaal 230 µm;
 - de water permeabiliteit index VIH50 bedraagt minimaal 10 mm/s;
 - de treksterkte bedraagt in beide richtingen minimaal 40 kN/m;
 - de rek bij breuk bedraagt in beide richtingen maximaal 25%;
 - de treksterkte van de naaiaad in de richting dwars op de naad is minimaal gelijk aan 50 % van de treksterkte van het weefsel;
 - de duurzaamheid van het polypropeengaren (thermo-oxidatieve bestandheid) wordt gekarakteriseerd als type B;
 - de statische doordrukkracht bedraagt minimaal 3,5 kN;
 - de gatwijdte bij dynamische perforatie bedraagt maximaal 12 mm;
 - de U.V.-bestendigheid wordt gekarakteriseerd door een reststerkte van minimaal 80% na een U.V.belasting van 50 MJ/m².
- 02 De door de leverancier opgegeven product specificaties van het geotextiel dienen exact te voldoen aan de in lid 01 gestelde eisen.
- 03 Het resultaat van één enkele bepaling van de in lid 01 sub b, c, d, e, f, i en j genoemde producteigenschap mag een bepaalde afwijking vertonen van de in lid 01 gestelde eisen. Deze afwijking mag niet groter zijn dan 5% bij de areïeke massa, 10 % bij de O90 en de treksterkte en 15 % bij de VIH50-index, de rek bij breuk, de statische doordrukkracht en de gatwijdte bij dynamische perforatie.
- 04 Het in lid 03 genoemde 'resultaat van één enkele bepaling' is gelijk aan het rekenkundig gemiddelde van de individuele meetwaarden van de monsters die volgens de van toepassing zijnde norm zijn beproefd. Het aantal monsters dat per bepaling wordt beproefd is gelijk aan het aantal dat in de van toepassing zijnde norm wordt voorgeschreven met een minimum van 5.

HFD PAR ART LID

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

- 01 Het geotextiel moet voldoen aan de volgende eisen:
- de filmgarens zijn vervaardigd van polypropreen (PP);
 - de areïeke massa bedraagt minimaal 325 g/m² en maximaal 375 g/m²;
 - de karakteristieke poriegrootte O90 (bij natte zeeftest) bedraagt maximaal 230 µm;
 - de water permeabiliteit index VIH50 bedraagt minimaal 10 mm/s;
 - de treksterkte bedraagt in beide richtingen minimaal 60 kN/m;
 - de rek bij breuk bedraagt in beide richtingen maximaal 15%;
 - de treksterkte van de naaiaad in de richting dwars op de naad is minimaal gelijk aan 50 % van de treksterkte van het weefsel;
 - de duurzaamheid van het polypropeengaren (thermo-oxidatieve bestandheid) wordt gekarakteriseerd als type B;
 - de statische doordrukkracht bedraagt minimaal 7 kN;
 - de gatwijdte bij dynamische perforatie bedraagt maximaal 10 mm;
 - de U.V.-bestendigheid wordt gekarakteriseerd door een reststerkte van minimaal 80% na een U.V.belasting van 50 MJ/m².
- 02 De door de leverancier opgegeven product specificaties van het geotextiel dienen exact te voldoen aan de in lid 01 gestelde eisen.
- 03 Het resultaat van één enkele bepaling van de in lid 01 sub b, c, d, e, f, i en j genoemde producteigenschap mag een bepaalde afwijking vertonen van de in lid 01 gestelde eisen. Deze afwijking mag niet groter zijn dan 5% bij de areïeke massa, 10 % bij de O90 en de treksterkte en 15 % bij de VIH50-index, de rek bij breuk, de statische doordrukkracht en de gatwijdte bij dynamische perforatie.
- 04 Het in lid 03 genoemde 'resultaat van één enkele bepaling' is gelijk aan het rekenkundig gemiddelde van de individuele meetwaarden van de monsters die volgens de van toepassing zijnde norm zijn beproefd. Het aantal monsters dat per bepaling wordt beproefd is gelijk aan het aantal dat in de van toepassing zijnde norm wordt voorgeschreven met een minimum van 5.

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

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

52 07 02 HOEVEELHEIDSBEPALING IN TON; NAT MATERIEEL

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

52 07 03 KWALITEITSBEPALING KUNSTSTOFFILTERDOEK

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

52 07 04 KEURING GEOTEXTIEL VAN KUNSTSTOF

- 01 Indien van het geotextiel van kunststof een productcertificaat beschikbaar is, dan wordt de kwaliteit van het geotextiel door de directie vastgesteld op grond van het productcertificaat. In het productcertificaat dienen specificaties gegeven te worden van alle in artikel 52 06 01 en 52 06 02 genoemde producteigenschappen.
- 02 Indien geen productcertificaat beschikbaar is of indien het productcertificaat onvoldoende specificaties geeft, dan dient op kosten van de aannemer een keuring uitgevoerd te worden door een keuringsinstituut dat door de directie wordt aangewezen. De directie dient tijdig voor de aanvoer en verwerking van het geotextiel in de gelegenheid gesteld te worden om twee proefstukken van 2,0x2,0 m² te nemen. Op elk van de proefstukken wordt één bepaling uitgevoerd van de producteigenschappen conform de van toepassing zijnde normen.
- 03 Het geotextiel mag worden aangevoerd en verwerkt nadat de directie op grond van het in lid 01 genoemde productcertificaat of op grond van de in lid 02 genoemde keuring heeft vastgesteld dat het geotextiel voldoet aan alle eisen welke zijn gesteld in dit bestek.

HFD PAR ART LID

52 12 EISEN EN UITVOERING CONSTRUCTIES VAN RIJSHOUT EN RIET**52 12 01 WIEPEN**

- 01 De uiteinden van de spiraalsgewijze rond de wiepen aangebrachte draden stevig samenknopen.
- 02 De wiepen aanbrengen als aangegeven op de bestektekeningen.
- 03 Wiepen op ieder kruispunt aan het filterdoek verbinden met sjorringtouwen op de ingeweven lussen. De ingeweven lussen dienen door de rietmat te worden getrokken, zodat de wiepen aan de lussen kunnen worden vastgesjord met sjorringtouw.

52 12 02 PLAATSBEPALING ZINK- EN/OF KRAAGSTUKKEN

- 01 In afwijking van artikel 52.12.07 van de Standaard 2005 dient de ligging van het zink- en/of kraagstuk m.b.v. het DGPS plaatsbepalingssysteem te worden vastgelegd en dienen de gegevens binnen 4 uur doch uiterlijk voor afzinken van het volgend zink- en/of kraagstuk aan de directie te worden overhandigd.

52 12 03 ZINKEN

- 01 In afwijking van artikel 52.12.08 lid 02 van de Standaard 2005 mag de afwijking van de ligging van het zink- en/of kraagstuk niet meer bedragen dan in de desbetreffende bestekspost is aangegeven.
- 02 De meting genoemd in artikel 52.12.08 lid 01 van de Standaard 2005 dient te geschieden in aanwezigheid van de directie.
- 03 Het zink- en/of kraagstuk dient direct met 1 laag stortsteen te zijn afgestort.
- 04 Ter plaatse van de zinkstukken is het toegestaan van spuds gebruik te maken mits de aannemer adequate maatregelen neemt die voorkomen dat de zinkstukken, a.g.v. het gebruik van spuds, beschadigen.
- 05 Ter plaatse van kraagstukken is het niet toegestaan van spuds gebruik te maken.
- 06 Kraagstukken op onderwatertaluds afzinken met afzinkbalk.

52 13 INFORMATIE-OVERDRACHT CONSTRUCTIES VAN RIJSHOUT EN RIET**52 13 01 TERREIN T.B.V. SAMENSTELLEN ZINK- EN/OF KRAAGSTUKKEN**

- 01 Voor het samenstellen van de zink- en/of kraagstukken stelt de directie een terrein ter beschikking op een nader door de directie aan te geven plaats. De aannemer dient ervanuit te gaan dat het terrein niet aan de verharde weg ligt.

52 16 BOUWSTOFFEN CONSTRUCTIES VAN RIJSHOUT EN RIET**52 16 01 RIJSHOUT**

- 01 Het rijshout van de wiepen dient van de laatste hak te zijn.

52 16 02 BINDDRADEN EN SJORRINGTOUWEN

- 01 Het binddraad van de zink-/kraagstukken dient van polypropreen homopolymeer te zijn, waaraan slechts alleen stoffen mogen worden toegevoegd voor de vervaardiging, verbetering mechanische eigenschappen, bescherming tegen invloed van het zonlicht en voor de verlenging van de levensduur.
- 02 Het sisaldraad van sjorringtouwen e.d. dient tegen rot en schimmel te zijn behandeld.

52 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN CONSTRUCTIES VAN RIJSHOUT EN RIET**52 17 01 METING ZINK- EN/OF KRAAGSTUK**

- 01 De uit te voeren metingen ten behoeve van de dikte van de wiepen, en het oppervlak van het afgezonden zink en/of kraagstuk (incl. overlap van 0,50 m) dient door de aannemer te worden uitgevoerd. De gegevens m.b.t. de metingen dient uiterlijk binnen 1 werkdag aan de directie te worden overhandigd.

HFD PAR ART LID

52 22 EISEN EN UITVOERING K&O OVERIGE MATCONSTRUCTIES**52 22 01 AANBRENGENMAT VAN OPEN STEENASFALT**

- 01 De naadafstand tussen de matten van open steenasfalt onderling moet liggen tussen 50 en 300 mm.
- 02 De mat van open steenasfalt moet aansluiten tegen en loodrecht staan op de kademuur. De aannemer moet in zijn montageplan aangeven hoe hij dit denkt uit te voeren.
- 03 Direct voordat een mat van open steenasfalt wordt aangebracht moet de aannemer een bodeminspectie uitvoeren ter plaatse van de aan te brengen mat van open steenasfalt. Eventuele obstakels moeten door de aannemer op zijn kosten worden verwijderd.
- 04 De aannemer voert na leggen van een mat van open steenasfalt een controle-inspectie uit aangaande de ligging van de mat (waaronder de onderlinge afstand). De resultaten van deze inspectie dienen schriftelijk aan de directie te worden overlegd en door de directie te worden goedgekeurd alvorens de volgende mat mag worden aangebracht.
- 05 Alle naden tussen de op die dag gelegde matten van open steenasfalt moeten binnen 48 uur zijn afgegoten met asfalt mastiek. De aannemer moet voor afgieten van de naden controleren of er zand in de naden is terechtgekomen. Aanwezig zand moet over de volle hoogte van de naad worden verwijderd, alvorens het asfaltmastiek in de naden wordt aangebracht.
- 06 Het afgieten van de naden tussen de steenasfaltmatten dient 'vol en zat' te geschieden.
- 07 De uit te voeren werkzaamheden moeten met de grootste zorgvuldigheid worden uitgevoerd en er dienen voorzieningen te worden getroffen opdat nimmer civieltechnische constructies door het materieel worden geraakt.
- 08 Indien door de directie gewenst, zullen de matten, naast controle door de aannemer, tevens door de directie worden geïnspecteerd. De inspectiekosten vanwege directiewege uitgevoerd komen ten last van de opdrachtgever. De aannemer dient hiervoor alle gelegenheid te geven en eventueel aanwezig materieel te verwijderen op zodanige wijze dat de inspectie op een veilige wijze kan worden uitgevoerd. Hieruit voortvloeiende stagnatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.
- 09 Alvorens de aannemer kan beginnen met het aanbrengen van de mat van open steenasfalt moet de aannemer een cunet voorgebaggerd hebben van maximaal de lengte van de open steenasfaltmat + 5,00 m.

52 22 02 MAT VAN OPEN STEENASFALT

- 01 Het bodemprofiel ter plaatse van de aan te brengen mat van open steenasfalt dient de aannemer ten hoogste 1 dag voor het aanbrengen te meten. Alvorens tot het aanbrengen van de mat van open steenasfalt over te gaan verstrekt de aannemer de directie de gegevens m.b.t. het gemeten bodemprofiel. De bovengenoemde meting dient in aanwezigheid van de directie te geschieden.
- 02 Ten behoeve van de vervaardiging van de open steenasfaltmatten stelt de directie een terrein ter beschikking op een nader door de directie aan te geven plaats.

52 22 03 PLAATSBEPALING MAT VAN OPEN STEENASFALTEN

- 01 De ligging van de matten van open steenasfalt dient m.b.v. een plaatsbepalingssysteem in x, y en z coördinaten te worden vastgelegd. De gegevens dienen binnen 4 uur doch uiterlijk voor aanbrengen van het volgende mat van open steenasfalt aan de directie te worden overhandigd. Nauwkeurigheid in x, y en z coördinaten: + of - 0,05 m

52 22 04 MAT VAN OPEN STEENASFALT (TOLERANTIES)

- 01 Voor de aan te brengen mat van open steenasfalt gelden de volgende eisen c.q. randvoorwaarden Vlakke bodem:
 - 1) nominale diepte van de bovenkant mat: zie bestektekening
 - 2) toleranties bovenkant mat: zie bestektekening.
- 02 De dikte van de mat van open steenasfaltten moet 200 mm bedragen. Hierop geldt een tolerantie van plus of min 10 mm.

52 26 BOUWSTOFFEN K&O OVERIGE MATCONSTRUCTIES

HFD PAR ART LID

52 26 01 MAT VAN OPEN STEENASFALT

- 01 Het toe te passen asfalt in de mat van open steenasfalt moet zijn: Open steenasfalt (14-20 mm). Voor korrelverdelingsgrenzen van de korrelmaten van steenslag zie normblad NBN.B 11-101.
- 02 Toe te passen bitumen moet puur zijn en mag geen bij- of andere restproducten bevatten. Hiertoe dient een certificaat aan de directie te worden overlegd.

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, teerresten, ijzer, asfalt, vreemde bestanddelen en degelijke 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 32 02 STORTEN, BREUKSTEEN

- 01 De bestorting van breuksteen op onderwaterbelopen moet geschieden met een mechanisch of elektronisch doseersysteem. Dit systeem moet zodanig zijn dat op elke m2 de juiste hoeveelheid breuksteen wordt aangebracht.
- 02 De bestorting moet tijdens en onmiddellijk na het zinken worden aangebracht.
- 03 Bij het aanbrengen van de de steenbestorting op het kunststoffilter mogen geen beschadigingen aan het kunststoffilter optreden. De valhoogte beperken tot maximaal 1,00 m
- 04 Ter plaatse van de bovenwatertaluds mag de valhoogte van de aan te brengen breuksteen niet meer bedragen dan 1,00 m. Ter plaatse van de onderwatertaluds mag bij gebruik van een poliepgrijper de grijper pas onder water worden geopend.

52 32 03 VERWERKEN MIJNSTEEN

- 01 Voor het verwerken van mijnsteen dienen maatregelen getroffen te worden om contaminatie van het watersysteem als gevolg van verwaaiing, mors, af- en uitspoeling en dergelijke van met name de fijne mijnsteenfractie te voorkomen.

52 32 04 VERWERKEN GRANULAAT EN SLAKKEN

- 01 Voor het verwerken van granulaat c.q. slakken dienen maatregelen getroffen te worden om contaminatie van het watersysteem als gevolg van mors, af- en uitspoeling en dergelijke te voorkomen.

52 33 INFORMATIE OVERDRACHT STEENBEST,BALLAST-/VUL-/FILTERLAAG

HFD PAR ART LID

52 33 11 SLAKKEN, ONDERZOEKSRESULTATEN

- 01 Drie weken voor het tijdstip, dat de slakken goedgekeurd moet zijn door de directie, dient de aannemer de onderzoeksresultaten van de proeven volgens resp. artikel 52.37.08 lid 02 aan de directie te overhandigen. (t.b.v. de instemming van het bevoegd gezag).

52 33 12 SLAKKEN, 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 33 21 MIJNSTEEN, ONDERZOEKSRESULTATEN

- 01 Drie weken voor het tijdstip, dat de mijnsteen goedgekeurd moet zijn door de directie, dient de aannemer de onderzoeksresultaten van de proeven volgens artikel 52.37.04 lid 03 aan de directie te overhandigen. (t.b.v. de instemming van het bevoegd gezag).

52 33 22 MIJNSTEEN, 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 verwaaiing, mors, af- en uitspoeling en dergelijke van met name fijne mijnsteenfractie wordt voorkomen.

52 33 23 MIJNSTEEN, BEWIJS VAN OORSPRONG

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 52.33.22 lid 01 van de Standaard 2005 dient de aannemer aan de waterkwaliteitsbeheerder binnen 3 werkdagen na het verstrijken van deze werkweek een bewijs van oorsprong te overleggen van de in een werkweek aangevoerde (scheeps-) ladingen mijnsteen. Naast de in lid 01 genoemde gegevens dient tevens de aangevoerde hoeveelheid mijnsteen te worden aangegeven.

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.

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

HFD PAR ART LID

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

52 36 11 SLAKKEN, GRENSWAARDEN

- 01 Slakken mogen alleen worden toegepast, indien voor geen enkele parameter de ondervermelde grenswaarden worden overschreden:

Standaardparameters:
=====

Para- meters	Maximale waarneming microgr./l	rekenkundig 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.
- SO4	100 mg/l*	-	NEN 6487 (alleen bij standtest)

Extra parameters: (zowel staal- als fosforslakken)
=====

Para- meters	maximale waarneming microgr./l	rekenkundig gemiddelde microgr./l	analyse volgens
uraan	50	25	I.R.I./E.C.N., methode
vanadium	200	100	NEN 6463
fluoride	5 mg/l*	1,5	NEN 6483 (mediaan)

*) Bij de toetsing wordt rekening gehouden met de (natuurlijke) achtergrondconcentraties in het

HFD PAR ART LID

beschouwde watersysteem.

- 02 Ten behoeve van het bepalen van de grenswaarden dienen de monsters aselekt uit de productie te worden gekozen volgens art. 52.37.03 lid 01. De representatieve verzamelmonsters dienen te worden onderzocht volgens art. 52.37.03 lid 02.
- 03 Overschrijding van de grenswaarden geeft de directie het recht de slakkenverwerking te stoppen totdat de aannemer d.m.v. proeven aangetoond heeft dat de nieuwe aanvoer wel aan de eisen voldoet.

52 36 21 MIJNSTEEN, LOPENDE PRODUCTIE

- 01 De mijnsteen dient uit een lopende productie van een mijn te komen.

52 36 22 MIJNSTEEN, MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT

- 01 De mijnsteen mag alleen worden toegepast, indien voor geen enkele parameter (standtestresultaten) de ondervermelde normen worden overschreden:

para- meters	max.waar- neming µgr./l	rekenk. gem.* µgr./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
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.
Ba **	200	100	NEN 6436 of I.C.P.
Mn	500		NEN 6466
Cl***	200 mg/l		NEN 6476
Sulfaat***	100 mg/l		NEN 6487
PAK's			
-som 6 van Borneff	1	0,1	
-som 16 van EPA	5	0,5	VPR C 85-11

* De betreffende normen hebben betrekking op het totaal aan waarnemingen per uitgevoerde standtest; d.i. acht waarnemingen (batches) bij onderzoek conform artikel 52.37.04. en vier waarnemingen bij onderzoek conform artikel 52.37.05.

** V.w.b. barium mag de maximale waarneming voor batch 1 (d.i. na 1/4 dag) met een factor 2 worden overschreden; bij de toetsing aan het "rekenkundig gemiddelde" blijft batch 1 buiten beschouwing.

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

- 02 De mijnsteen mag alleen worden toegepast, indien voor geen enkele parameter (samenstellingsresultaten) de hierna vermelde waarden worden overschreden:

Para- meter	maximale waarneming B-waarde in mg/kg d.s. *	analyse volgens
As	30	NEN 6457 of 6432
Cu	100	NEN 6454
Ni	100	NEN 6430
Cr	250	NEN 6444
Pb	150	NEN 6429
Cd	5	NEN 6458

HFD PAR ART LID

Hg	2	NEN 6449 of 6465
Zn	500	NEN 6443 of I.C.P.
Ba	400	NEN 6436 of I.C.P.
PAK's (som 10x) 20		

- * de maximale waarneming is gebaseerd op de respectievelijke B-waarde voor grond uit de toetsings tabel van de Leidraad Bodembescherming van het ministerie van VROM.

Daarnaast mogen op basis van het samenstellingsonderzoek (totaalanalyse) geen PCB's en PCDM's worden aangetroffen.

- 03 De mijnsteen mag alleen worden toegepast, indien voor geen enkele parameter (kolom testresultaten) de hierna vermelde waarden worden overschreden:

Para- meters	maximale waarneming in elke fractie van de kolomtest. B-waarde in microgr./l **	analyse volgens
As	30	NEN 6457 of 6432
Cu	50	NEN 6454
Ni	50	NEN 6430
Cr	50	NEN 6444
Pb	50	NEN 6429
Cd	2,5	NEN 6458
Hg	0,5	NEN 6449 of 6465
Zn	200 (v)	NEN 6443 of I.C.P.
Ba	230 (v)	NEN 6436 of I.C.P.
PAK's (som 10x) 10		

- ** de maximale waarneming is gebaseerd op de respectievelijke B-waarde van grondwater uit de toetsings tabel van de Leidraad Bodembescherming van het ministerie van VROM.

- (v) waarde gebaseerd op de maximale waarde voor de kwaliteit van het poriewater volgens de bovengrens.

- 04 Ten behoeve van het onderzoek dienen de monsters aselekt te worden gekozen volgens artikel 52.37.04 lid 02 en artikel 52.37.05 lid 01 van de standaard 2005. De representatieve verzamemonsters dienen te worden onderzocht volgens artikel 52.37.04 lid 03 en artikel 52.37.05 lid 02 van de standaard 2005.
- 05 Overschrijding van de grenswaarden geeft de directie het recht de mijnsteenverwerking te stoppen totdat de aannemer d.m.v. proeven aangetoond heeft dat de nieuwe aanvoer wel aan de eisen voldoen. De extra proeven die moeten worden genomen als gevolg van de overschrijdingen komen voor rekening van de aannemer.

52 36 23 MIJNSTEEN, KORRELVERDELING

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 52.36.21 lid 02 van de Standaard 2005 dienen de in de tabel genoemde eisen te worden aangevuld met:

sortering	0/70 mm	10/125 mm
op zeef	massaperc. min. max.	massaperc. min. max.
NEN 2560-C4 (*)	85 100	- -

- (*) De standaarddeviatie van de zes waarnemingen mag niet groter zijn dan 6 %.

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 ₄	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 aselect 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.

52 37 11 SLAKKEN, BEMONSTERING T.B.V. SORTERING

- 01 Ten behoeve van de controle op de sortering wordt op aanwijzing en verzoek van de directie 3 deelmonsters aselect genomen, waarbij de massa van het gehele monster meer dan 100 kg moet zijn. Van het totaalmonster wordt de korrelverdeling bepaald.

HFD PAR ART LID

52 37 12 SLAKKEN, HOEVEELHEDEN

- 01 Het geleverde en verwerkte gewicht aan slakken zal worden bepaald door ijkopneming bij aanvoer per schip en door weging bij aanvoer per as.

52 37 13 SLAKKEN, BEMONSTERING EN ONDERZOEK VOORAF

- 01 Van de voor toepassing beoogde slakken dient per locatie van herkomst en per sortering voor elke hoeveelheid van maximaal 100.000 ton (*) 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.

(*) richtwaarde die voor elk werk opnieuw dient te worden vastgesteld.

- 02 Het onderzoeksprogramma ten behoeve van de milieuhygienische beoordeling omtrent de aanvaardbaarheid van de toe te passen slakken 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/m² 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 ₄	NEN 6621 (alleen bij standtest)

Extra parameters: (zowel staal- als fosforslakken)

Parameters	analyse volgens
uraan	I.R.I./E.C.N. methode
vanadium	NEN 6463
fluoride	NEN 6483

- *) 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;
 - v.w.b. het uitloogonderzoek dient de volledige standtest te worden doorlopen (d.i. een test van 64 dagen).

HFD PAR ART LID

52 37 14 SLAKKEN, BEMONSTERING EN ONDERZOEK NA AANVOER

- 01 Van de aangevoerde slakken dient na, aan de hand van 6 aselekt genomen grepen van elk 25 kg, van iedere 25.000 ton (*), 1 representatief verzamelmonster te worden samengesteld van 25 kg, t.b.v. de verkorte standtest.
- 02 Het onderzoeksprogramma voor de milieuhygiënische beoordeling betreffende de aanvaardbaarheid van de aangevoerde mijnsteen omvat de bepaling, zoals genoemd in artikel 52.37.03 lid 02 van de Standaard 2005 met de navolgende wijziging:
- v.w.b. het uitloogonderzoek voor het monster aangevoerd op het werk, 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, 2 dagen en 4 dagen).
- 03 Overschrijding van de grenswaarden in artikel 52.36.11 leden 01 t/m 03 geeft de directie het recht de slakkenverwerking te stoppen totdat de leverancier d.m.v. proeven aangetoond heeft dat de nieuwe aanvoer wel aan de eisen voldoen. De extra proeven die moeten worden genomen als gevolg van de overschrijdingen komen voor rekening van de leverancier.

52 37 21 MIJNSTEEN, BEMONSTERING EN ONDERZOEK VOORAF

- 01 De onderzochte mijnsteen mag pas aangevoerd worden nadat de resultaten van de proeven door de directie zijn goedgekeurd.
- 02 Van de voor toepassing beoogde mijnsteen dient per locatie van herkomst en per sortering voor elke hoeveelheid van maximaal 100.000 ton (*) 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 hoofdinspecteur-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.
- (*) richtwaarde die voor elk werk opnieuw dient te worden vastgesteld.
- 03 Het onderzoeksprogramma voor de milieuhygiënische beoordeling betreffende de aanvaardbaarheid van de toe te passen mijnsteen 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, aan de hand van de "standtest" (NVN 5432)*.

In dit onderzoeksprogramma dienen ten minste de volgende parameters te worden betrokken:

Parameter	Analyse volgens
Arseen	NEN 6457 of 6432
Koper	NEN 6454
Nikkel	NEN 6430
Chroom	NEN 6444
Lood	NEN 6429
Cadmium	NEN 6458
Kwik	NEN 6449 of 6465
Zink	NEN 6443 of ICP
Barium	NEN 6436 of ICP
Mangaan	NEN 6466
Chloride	NEN 6476
Sulfaat	NEN 6487
PAK's: 16 van EPA	VPR C 85-11
PCB's: 7 van Ballschmieter	VPR C 85-16 ***
PCDM's**	VPR C 85-16 ***

alleen bij standtest

onopgeloste bestanddelen	NEN 6621
--------------------------	----------

* Het betreft een gemodificeerde standtest in die zin dat:

- de te onderzoeken monsters niet worden afgezeefd op 40 mm, maar integraal en ongebroken worden betrokken in het uitloogonderzoek; PH-sturing op 7;

HFD PAR ART LID

- het contactwater gedurende de (uitloog-)proef in beweging wordt gehouden d.m.v. een roerwerk; L/S (volumeverhouding contactwater en mijnsteen): 10;
- de analyse plaatsvindt in ongefiltreerde, goed gehomogeniseerde watermonsters; ontsluiting volgens NEN 6465, tenzij de voornoemde analysevoorschriften anders aangeven;
- v.w.b. het uitloogonderzoek dient de volledige standtest te worden doorlopen (d.i. een test van 64 dagen).

**** PCDM's:**

- chloor ((chloorfenyl)methyl) methylbenzeen (Ugilec 121);
- broom ((broomfenyl)methyl) methylbenzeen (DBBT; C.A.S. reg.nr 99688-47-8);
- dichloor (dichloorfenyl)methyl) methylbenzeen (Ugilec 141; C.A.S. reg.nr.76253-60-6).

***** Alleen bij samenstellingsonderzoek, niet bij uitlooging.**

52 37 22 MIJNSTEEN, BEMONSTERING EN ONDERZOEK NA AANVOER

- 01 Van de aangevoerde mijnsteen dient na, aan de hand van 6 aselekt genomen grepen van elk 25 kg, van iedere 25.000 ton (*), 1 representatief verzamelmonster te worden samengesteld van 25 kg, t.b.v. de verkorte standtest. Van iedere partij van 40.000 ton (*) dient 1 verzamelmonster te worden samengesteld t.b.v. de kolomtest. 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.

(*) richtwaarde die voor ieder werk opnieuw moet worden vastgesteld.

- 02 Het onderzoeksprogramma voor de milieuhygiënische beoordeling betreffende de aanvaardbaarheid van de aangevoerde mijnsteen omvat de bepaling, zoals genoemd in artikel 52.37.04 lid 03 met de navolgende wijziging:
- v.w.b. het uitloogonderzoek voor het monster aangevoerd op het werk, 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, 2 dagen en 4 dagen).
- 03 Het onderzoeksprogramma voor de milieuhygiënische beoordeling betreffende de aanvaardbaarheid van de aangevoerde mijnsteen omvat mede de bepaling van:
- de uitloogbaarheid in µg/l of mg/l, alsmede (cumulatief) in mg/kg d.s., aan de hand van de kolomtest (NVN 2508)
 - de uitloogbaarheid van PAK's (som 10x)
- De uitvoering van de uitloogtest dient te worden uitgevoerd op basis van beschreven uitloogtests op PAK's uit de wetenschappelijke literatuur dan wel op basis van toekomstige (voor-)normen. (Bauw D.H., Wilde P.G.M. de, Roost G.A. en Aalbers Th.G. Standard leaching test, including solid phase extraction, for the determination of PAH leachability from waste materials, Chemosphere vol 22 p.p. 713-722 1991). Voor de te onderzoeken representatieve verzamelmonsters kunnen aselekt de in artikel 52.37.06 lid 01 omschreven representatieve verzamelmonsters worden gebruikt. Ten behoeve van de kolomtest dienen de uitgeloopte hoeveelheden (in µg/l) in iedere stap afzonderlijk te worden bepaald. Tevens de totale hoeveelheid van een component die in de achtereenvolgende stappen van de test is opgevangen dient te worden bepaald. Deze cumulatieve uitlooging wordt uitgedrukt in mg/kg mijnsteen bij een L/S verhouding van 10. Een op uitloogbaarheid te onderzoeken representatief verzamelmonster moet voor elke L/S fractie in elk geval onderzocht worden op de volgende parameters volgens de daarvoor geldende voorschriften (NEN, NVN of (A-) VPR):
- zware metalen: arseen, koper, nikkel, chroom, lood, cadmium, kwik, zink, barium en mangaan;
 - chloride en sulfaat;
 - PAK's (som 16 van EPA);
 - pH.

- 04 Overschrijding van de grenswaarden in artikel 52.36.11 leden 01 t/m 03 geeft de directie het recht de mijnsteenverwerking te stoppen totdat de leverancier d.m.v. proeven aangetoond heeft dat de nieuwe aanvoer wel aan de eisen voldoet. De extra proeven die moeten worden genomen als gevolg van de overschrijdingen komen voor rekening van de leverancier.

52 37 23 MIJNSTEEN, BEMONSTERING T.B.V. SORTERING

- 01 Ten behoeve van de controle op de sortering wordt op aanwijzing en verzoek van de directie 3 deelmonsters aselekt genomen, waarbij de massa van het gehele monster meer dan 100 kg moet zijn. Van het totaalmonster wordt de korrelverdeling bepaald.

HFD PAR ART LID

52 37 24 MIJNSTEEN, HOEVEELHEDEN

- 01 Het geleverde en verwerkte gewicht aan mijnsteen zal worden bepaald door ijkopneming bij aanvoer per schip en door weging bij aanvoer per as.

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/m² 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 ₄	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/m² 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 ₄	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).

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 m³ metselwerkgranulaat zal worden gerekend a 1000 kg en 1 m³ 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 37 51 LAAGWATERTOESLAG

- 01 Laagwatertoeslag is niet van toepassing.

52 44 RISICOVERDELING EN GARANTIES K&O BEKLEDINGSCONSTR., ONGEB.**52 44 01 TEWERKSTELLING LEERLING-STEENZETTERS**

- 01 De directie kan verlangen dat de aannemer bij de uitvoering van steenzetwerk leerling-steenzetters, waarvan de opleiding door SPG Zuid-Holland-Zuid wordt verzorgd, tewerkstelt.
- 02 De extra kosten van tewerkstelling van leerling-steenzetters ten opzichte van volwaardige steenzetters worden in overleg tussen directie en aannemer bepaald en op afzonderlijke declaratie vergoed.

52 56 BOUWSTOFFEN BEKLEDINGSCONSTR., GEBONDEN**52 56 01 BITUMINEUS GEBONDEN TOEPASSING, VULSTOF**

- 01 In aanvulling op artikel 52.56.05 lid 01 van de Standaard 2005 moet zeer zwakke vulstof kalksteenvulstof zijn.

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

HFD PAR ART LID

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) schoeidellen 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.

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 hout keuring 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

52 66 06 HOUTSOORT AZOBE, (HERGEBRUIK) PALEN

- 01 (Te hergebruiken) palen, houtsoort Azobé 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 Azobé hout leveren met een certificaat dat erkend is door de Stichting Keurhout.

52 66 07 TROPISCH HARDHOUT, LIGGERS

- 01 De liggers, houtsoort Angelim Vermelho, Massaranduba of gelijkwaardig (Duurzaamheidsklasse I) moeten voldoen aan:
- NEN 5493 Categorie 3-Constructiehout en wrijfhout.
De houtkeuring is op basis van 5.2.2. van de NEN 5493.

52 66 08 TROPISCH HARDHOUT, BRUGDEKKEN (MET VOEG VAN 1 CM.)

- 01 De brugdekdelen, houtsoort Cumaru, Massaranduba of gelijkwaardig moeten voldoen aan:
- NEN 5493 Categorie 2- Brugdekken en planken voor aanlegsteigers (dikte vanaf ca. 35 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 61.01.01lid 01.

61 02 04 AANVULLENDE EISEN DIRECTIEVERBLIJF

- 01 Wanden en dak dienen altijd geïsoleerd en tocht dicht te zijn.
- 02 De ruimte moet voorzien zijn van ventilatiemogelijkheden d.m.v. bijvoorbeeld ramen of een geforceerde ventilatie.
- 03 Vloeren dienen altijd horizontaal te liggen. Scheefstand dient de aannemer direct te corrigeren.

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

HFD PAR ART LID

61 04 01 HULPMIDDELEN TER BESCHIKKING GESTELD DOOR DE OPDRACHTGEVER

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

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

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

HFD PAR ART LID

62 VERKEERSMAATREGELN BIJ WERK IN UITVOERING**62 03 INFORMATIE-OVERDRACHT VERKEERSMAATREGELN****62 03 01 VERKEERSMAATREGELNPLAN**

- 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 Stadsontwikkeling gemeente 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. VERKEERSMAATREGELN, 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 VERKEERSMAATREGELN**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 VERKEERSMAATREGELN**62 05 01 INDIENEN AANVRAAG TIJDELIJKE VERKEERSVOORZIENINGEN**

- 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

0. TOTSTANDKOMING VAN DE OVEREENKOMST	3
0.01 AANBESTEDENDE DIENST	4
0.02 PROCEDURE	4
0.03 INLICHTINGEN	4
0.04 INSCHRIJVING	4
0.05 INSCHRIJVINGSSTAAT	6
0.06 AANBESTEDING	6
0.07 OPDRACHT	6
0.08 GUNNINGCRITERIUM	6
0.09 VARIANTEN	6
0.10 GESCHILLEN	7
1. ALGEMEEN	8
1.01 OPDRACHTGEVER	9
1.02 DIRECTIE	9
1.03 LOCATIE	9
1.04 ALGEMENE BESCHRIJVING	9
1.05 TIJDSBEPALING	9
1.06 ONDERHOUDSTERMIJN	9
1.07 KWALITEITSBORGING	9
1.08 WERKGELEGENHEID	10
1.09 GEDRAGSCODE 'PUBIEK OPDRACHTGEVERSCHAP'	10
1.10 VOERTAAL	10
1.11 MILIEUEISEN	10
2. BESCHRIJVING	11
2.1 ALGEMENE GEGEVENS	11
01 TEKENINGEN	12
02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN	12
03 KWALITEITSBORGING	12
04 BIJLAGEN	12
05 GEBIEDSOMSTANDIGHEDEN	12
2.2 NADERE BESCHRIJVING	14
1 GEDEELTE WERF	16
11 GRONDWERKEN	16
111 GROND ALGEMEEN	16
1111 Grond ontgraven	16
1115 Grond vervoeren	16
1116 Grond verwerken	17
1118 Grond verdichten en profileren	18
112 CULTUURTECHNISCH GRONDWERK	18
1121 Frezen gazon	18
1122 Diepspitten	19
1123 Egaliseren	19
1124 Eggen	19
13 RIOLERING	19
131 VRIJVERVALRIOLERING	19
1316 Op hoogte brengen bestaande putafdekkingen	19
132 KOLK- EN KOLKAANSLUITINGEN	19
1321 Verwijderen kolk	19
1322 Aanbrengen kolk	20
1323 Verwijderen kolkaansluitingen	20
1324 Aanbrengen kolkaansluitingen	21
15 VERHARDINGEN EN WEGBEBAKENING	22
151 OPBREKEN VERHARDINGSLAGEN	22
1511 Opbreken kantopsluitingen	22

1512	Opbreken elementverhardingen	22
152	VERWIJDEREN FUNDERINGSLAGEN	24
1521	Verwijderen funderingen	24
153	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	24
1531	Voorbereidende werkzaamheden	24
1532	Aanbrengen funderingen	24
154	AANBRENGEN VERHARDINGSLAGEN	25
1541	Aanbrengen kantopsluitingen	25
1543	Aanbrengen asfaltverhardingen	27
1544	Bijbehorende werkzaamheden asfaltverhardingen	28
1545	Aanbrengen elementenverhardingen	29
1547	Aanbrengen straatlagen	30
156	WEGMARKERINGEN	31
1562	Aanbrengen markering	31
157	BEBORDING	31
1571	Verwijderen bebording	31
1573	Aanbrengen bebording	32
158	STRAATMEUBILAIR	32
1581	Verwijderen straatmeubilair	32
1582	Aanbrengen straatmeubilair	32
16	GROENVOORZIENINGEN	32
163	PLANTEN EN ZAAIEN	32
1638	Gras	32
2	GEDEELTE WM	34
21	GRONDWERKEN	34
211	GRONDWERKEN ALGEMEEN	34
2115	Grond vervoeren	34
22	BEMALING EN DRAINAGE	34
221	BEMALING	34
2212	Bronbemaling	34
222	DRAINAGE	34
2221	Aanbrengen horizontale drainage	34
2222	Bijkomende werkzaamheden	35
23	RIOLERINGEN	35
231	VRIJVERVALRIOLERING	35
2311	Verwijderen riool	35
2312	Vervangen riool	36
2313	Aanbrengen riool	41
2314	Aanbrengen rioolputten	43
2316	Aansluiten rioolleiding op rioolput	43
2317	Uitstroomvoorzieningen schoonwaterriool	44
2318	Bijkomende werkzaamheden	45
2319	Huisaansluitingen	46
232	KOLK-EN KOLKAANSLUITINGEN	47
2323	Verwijderen kolkaansluitingen	47
2324	Aanbrengen kolkaansluitingen	48
241	Revisietekeningen	48
25	VERHARDING EN WEGBEBAKENING	49
251	OPBREKEN VERHARDINGSLAGEN	49
2511	Opbreken elementverhardingen	49
254	AANBRENGEN VERHARDINGSLAGEN	49
2542	Aanbrengen elementenverhardingen	49
255	HERSTELLEN VERHARDINGSLAGEN	50
2551	Herstellen kantopsluitingen	50
2552	Herstellen elementenverharding	50
256	AANBRENGEN TIJDELIJKE ELEMENTENVERHARDING	50
4	GEDEELTE OV	51
42	MANTELBUIZEN	51
421	AANBRENGEN MANTELBUIZEN	51
45	WERKZAAMHEDEN OPENBARE VERLICHTING	51
451	VERPLAATSEN OV MAST	51
452	AANBRENGEN OV MAST	51
4520	Aanbrengen verlichtingsobject.	51
454	VERWIJDEREN OV MAST	52
4540	Verwijderen verlichtingsobject.	52
457	INSPECTIE OV	52
4570	Inspecteren verlichtingsobject	52
458	REVISIE OV	53
4580	Revisiegegevens	53

8	WERK VAN ALGEMENE AARD	54
80	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	54
801	BERICHTGEVING	54
81	DIRECTIE BEHOEFTE	54
8111	Gereedschappen	54
82	WERKTERREIN	54
8210	Depot	54
8220	Verkeersmaatregelen	55
8240	Bescherming bomen	56
8250	Opschonen werkterrein	56
8260	Afzethekken	56
83	HANDLANGERDIENSTEN	57
8310	Werknemers	57
8320	Materieel	57
9	STAARTPOSTEN	58
91	EENMALIGE KOSTEN	58
95	STELPOSTEN	58

3. BEPALINGEN 59

01	ALGEMENE EN ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN	60
01 01	ALGEMENE BEPALINGEN	60
01 02	BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM	60
01 04	BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING	61
01 05	BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES	62
01 08	BIJDRAGEN	62
01 09	KABELS EN LEIDINGEN	62
01 10	VERGUNNINGEN	63
01 11	VERBAND MET ANDERE WERKEN	63
01 13	KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN	65
01 14	BOUWSTOFFEN	65
01 15	GARANTIE	68
01 16	VERZEKERINGEN	68
01 17	VRIJGEKOMEN MATERIALEN	69
01 18	BESCHERMING TE HANDHAVEN BEPLANTING	71
01 19	ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN	72
01 20	KWALITEITSBORGING	73
01 22	ONDERAANNEMING	74
01 23	BESLECHTING VAN GESCHILLEN	74
01 25	COMMUNICATIE-INFORMATIEUITWISSELING	74
01 26	WERKEN NABIJ INSTALLATIES ONDER ELEKTRISCHE SPANNING	76
01 27	MILIEUEISEN	77
01 30	UITVOERING	77
21	BEMALINGEN	80
21 01	BEGRIPPEN BEMALINGEN	80
21 02	EISEN EN UITVOERING BEMALINGEN	80
21 03	INFORMATIE-OVERDRACHT BEMALINGEN, ALGEMEEN	81
21 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES BEMALINGEN	81
21 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN BEMALINGEN	82
22	GRONDWERKEN	83
22 01	BEGRIPPEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	83
22 02	EISEN EN UITVOERING GRONDWERKEN, ALGEMEEN	83
22 03	INFORMATIE-OVERDRACHT GRONDWERKEN, ALGEMEEN	83
22 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES GRONDWERKEN, ALGEMEEN	84
22 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTING GRONDWERKEN, ALGEMEEN	85
22 06	BOUWSTOFFEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	85
22 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	86
22 34	RISICOVERDELING EN GARANTIES NATUURTECHNISCH GRONDWERK	87
22 37	MEET- EN VERREKENMETHODEN NATUURTECHNISCH GRONDWERK	87
23	DRAINAGE	89
23 03	INFORMATIE-OVERDRACHT DRAINAGE, ALGEMEEN	89
23 12	EISEN EN UITVOERING HORIZONTALE DRAINAGE	89
23 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES HORIZONTALE DRAINAGE	89
23 16	BOUWSTOFFEN HORIZONTALE DRAINAGE	89
24	SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIKEN, REVISIETECHNIEK ONDERGROND	90
24 02	EISEN EN UITVOERING SLEUFTECHNIKEN, ALGEMEEN	90
24 03	INFORMATIE-OVERDRACHT SLEUFTECHNIKEN, ALGEMEEN	90
24 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES SLEUFTECHNIKEN, ALGEMEEN	90

24 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	90
24 06	BOUWSTOFFEN SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	91
24 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	91
24 12	EISEN EN UITVOERING SLEUFLOZE TECHNIEKEN, ALGEMEEN	91
24 81	BEGRIPPEN REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	91
24 82	BEGRIPPEN REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	92
24 83	INFORMATIE-OVERDRACHT REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	92
24 84	RISICOVERDELING EN GARANTIES REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	92
24 85	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	92
25	LEIDINGWERK	93
25 01	BEGRIPPEN LEIDINGWERK, ALGEMEEN	93
25 02	EISEN EN UITVOERING LEIDINGWERK, ALGEMEEN	93
25 03	INFORMATIE-OVERDRACHT LEIDINGWERK, ALGEMEEN	93
25 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES LEIDINGWERK, ALGEMEEN	94
25 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN LEIDINGWERK, ALGEMEEN	94
25 06	BOUWSTOFFEN LEIDINGWERK, ALGEMEEN	96
25 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN LEIDINGEN, ALGEMEEN	96
25 12	EISEN EN UITVOERING RIOLERING	96
25 13	INFORMATIE-OVERDRACHT RIOLERINGEN	98
25 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES RIOLERING	98
25 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN RIOLERINGEN	99
25 16	BOUWSTOFFEN RIOLERINGEN	99
25 71	BEGRIPPEN ZINKERS	99
25 72	EISEN EN UITVOERING ZINKERS	99
26	KABELWERK	101
26 01	BEGRIPPEN KABELWERK, ALGEMEEN	101
26 02	EISEN EN UITVOERING KABELWERK, ALGEMEEN	101
26 03	INFORMATIE-OVERDRACHT KABELWERK, ALGEMEEN	101
26 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN KABELWERK, ALGEMEEN	101
26 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN KABELWERK, ALGEMEEN	101
28	FUNDERINGSLAGEN	102
28 03	INFORMATIE-OVERDRACHT FUNDERINGSLAGEN, ALGEMEEN	102
28 12	EISEN EN UITVOERING VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL	102
28 13	INFORMATIE-OVERDRACHT VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL	102
28 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL	102
28 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL	102
30	WEGVERHARDINGEN I	103
30 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN	103
30 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN	103
30 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN	103
30 12	EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	103
31	WEGVERHARDINGEN II	104
31 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	104
31 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	104
31 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	104
31 06	BOUWSTOFFEN WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	104
31 12	EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WZH-WEGVERH.-II	104
31 21	BEGRIPPEN ASFALTVERHARDINGEN	104
31 22	EISEN EN UITVOERING ASFALTVERHARDINGEN	104
31 24	RISICOVERDELING EN GARANTIES ASFALTVERHARDINGEN	105
31 26	BOUWSTOFFEN ASFALTVERHARDINGEN	105
31 27	MEET- EN VERREKENMETHODEN ASFALTVERHARDINGEN	106
31 42	EISEN EN UITVOERING STRAATWERK	106
31 43	INFORMATIE-OVERDRACHT STRAATWERK	107
31 45	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN STRAATWERK	108
31 46	BOUWSTOFFEN STRAATWERK	108
32	WEGBEBAKENING	109
32 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WEGBEBAKENING, ALGEMEEN	109
32 13	INFORMATIE-OVERDRACHT MARKERINGEN	109
32 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES MARKERINGEN	109
32 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN MARKERINGEN	109
32 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN MARKERINGEN	109
34	TECHNISCHE BEPALINGEN OPENBARE VERLICHTING	111
34 11	BEGRIPPEN OPENBARE VERLICHTING	111
34 12	EISEN EN UITVOERING	111
34 13	INFORMATIE-OVERDRACHT	111
34 16	BOUWSTOFFEN	112
34 21	EISEN IN DE UITVOERING ALGEMEEN	113
34 22	WERKZAAMHEDEN NETWERK	116
34 24	INFORMATIE OVERDRACHT	117

34 25	TIJDELIJKE VERLICHTING IN PROJECTEN	117
34 43	INFORMATIE-OVERDRACHT	118
51	GROENVOORZIENINGEN	119
51 01	BEGRIPPEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	119
51 02	EISEN EN UITVOERING GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	119
51 03	INFORMATIE-OVERDRACHT GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	121
51 04	RISICO-VERDELING EN GARANTIES GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	121
51 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	123
51 06	BOUWSTOFFEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	124
51 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	128
52	KUST- EN OEVERWERKEN	129
52 03	INFORMATIE-OVERDRACHT KUST EN OEVERWERKEN, ALGEMEEN	129
52 06	BOUWSTOFFEN KUST EN OEVERWERKEN, ALGEMEEN	129
52 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN KUST EN OEVERWERKEN, ALGEMEEN	130
52 12	EISEN EN UITVOERING CONSTRUCTIES VAN RIJSHOUT EN RIET	131
52 13	INFORMATIE-OVERDRACHT CONSTRUCTIES VAN RIJSHOUT EN RIET	131
52 16	BOUWSTOFFEN CONSTRUCTIES VAN RIJSHOUT EN RIET	131
52 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN CONSTRUCTIES VAN RIJSHOUT EN RIET	131
52 22	EISEN EN UITVOERING K&O OVERIGE MATCONSTRUCTIES	132
52 26	BOUWSTOFFEN K&O OVERIGE MATCONSTRUCTIES	132
52 31	BEGRIPPEN STEENBEST,BALLAST-/VUL-/FILTERLAAG	133
52 32	EISEN EN UITVOERING STEENBEST,BALLAST-/VUL-/FILTERLAAG	133
52 33	INFORMATIE OVERDRACHT STEENBEST,BALLAST-/VUL-/FILTERLAAG	133
52 35	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN STEENBEST,BALLAST-/VUL-/FILTERL	134
52 36	BOUWSTOFFEN STEENBEST,BALLAST-/VUL-/FILTERLAAG	134
52 37	MEET- EN VERREKENMETHODEN STEENBEST,BALLAST-/VUL-/FILTERLG	138
52 44	RISICOVERDELING EN GARANTIES K&O BEKLEDINGSCONSTR., ONGEB.	144
52 56	BOUWSTOFFEN BEKLEDINGSCONSTR., GEBONDEN	144
52 62	EISEN EN UITVOERING DAMWAND,BESCHOEIING,TEENCONSTR	144
52 63	INFORMATIE-OVERDRACHT, HOUTCONSTRUCTIES	144
52 64	RISICOVERDELING EN GARANTIES HOUTCONSTRUCTIES	144
52 65	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN HOUTCONSTRUCTIES	144
52 66	BOUWSTOFFEN HOUTCONSTRUCTIES,BESCHOEIING,TEENCONSTR	145
61	WERK ALGEMENE AARD	146
61 01	BEGRIPPEN WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	146
61 02	EISEN EN UITVOERING WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	146
61 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	146
61 04	RISICO-VERDELING EN GARANTIES WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	146
62	VERKEERSMAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING	148
62 03	INFORMATIE-OVERDRACHT VERKEERSMAATREGELEN	148
62 04	RISICO-VERDELING EN GARANTIES VERKEERSMAATREGELEN	148
62 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VERKEERSMAATREGELEN	148
63	TERREININRICHTING	149
63 02	EISEN EN UITVOERING TERREININRICHTING, ALGEMEEN	149
63 03	INFORMATIE-OVERDRACHT TERREININRICHTING, ALGEMEEN	149
63 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN TERREININRICHTING, ALGEMEEN	149