



Bestek nr. 1-021-12

Park Zestienhoven – Buitenplaats Oost  
Herinrichting

Met 18 tekeningen  
1 inschrijvingsbiljet  
1 inschrijvingsstaat  
1 model K  
1 eigen verklaring - "R"  
1 model bankgarantie  
1 VISI-brief  
1 gedragscode 'Publiek Opdrachtgeverschap'  
1 model formulier PV voorblad  
15 bijlagen (+ 12 bijlagen ter info)

Bestek voor:

De herinrichting van Park Zestienhoven-Buitenplaats Oost in de deelgemeente Overschie in de gemeente Rotterdam

inlichtingen : per e-mail tot en met 11 april 2012  
Aanbesteding : openbaar op 26 april 2012 om 11.00 uur  
Opdrachtgever : het college van burgemeester en wethouders van Rotterdam  
Directie : de algemeen directeur van Gemeentewerken en zij die door hem worden aangewezen

Bestek nr. 1-021-12

Park Zestienhoven – Buitenplaats Oost  
Herinrichting

Bestek voor:

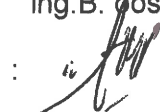
De herinrichting van Park Zestienhoven-Buitenplaats Oost in de deelgemeente  
Overschie in de gemeente Rotterdam

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

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

Paraaf

:



Datum

:

01-03-2012

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

---

PAR

**0.01 AANBESTEDENDE DIENST**

Gemeentewerken Rotterdam

**0.02 PROCEDURE**

De aanbestedingsprocedure is overeenkomstig de Richtlijn 2004/18/EG van het Europees Parlement en de Raad, van 31 maart 2004, betreffende de coördinatie van de procedures voor het plaatsen van overheidsopdrachten voor werken, leveringen en diensten.

De openbare procedure vindt plaats met toepassing van het Aanbestedingsreglement Werken 2005 (ARW 2005).

**0.03 INLICHTINGEN**

Vragen kunnen uitsluitend per e-mail t/m 11 april 2012 worden gesteld aan mevrouw A. Onderdelinden van Gemeentewerken Rotterdam, Marktgroep Stad  
E-mail: A.Onderdelinden@rotterdam.nl.

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

**0.04 INSCHRIJVING**

1. Verwezen wordt naar artikel 2.18 en 2.19 van het ARW 2005, en naar artikel 01.01.02 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2005 inclusief wijziging mei 2008).

2. Het inschrijvingsbiljet en de inschrijvingsstaat dienen uiterlijk op het tijdstip van aanbesteding, in een dicht geplakt enveloppe met oplegging van te downloaden etiket, aanwezig te zijn in de daarvoor bestemde afgesloten bus, welke tot dat tijdstip geplaatst is in de balie van afdeling Aanbestedingszaken, gesitueerd links naast de portiersloge van Europoint II & III, Galvanistraat 15, 3029 AD Rotterdam.

Op de envelop dient het volgende duidelijk aangegeven te worden:

- "Besteknummer 1-021-12";
- "Inschrijvingsbiljet, Inschrijvingsvereisten, Inschrijvingsstaten";
- Naam en adres van de inschrijver.
- adres Aanbestedende dienst:  
Gemeentewerken Rotterdam  
Afdeling Aanbestedingszaken  
Galvanistraat 15  
3029 AD Rotterdam

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

- De inschrijver legt bij zijn inschrijving een voorlopig plan van aanpak voor, dat ten minste omvat:
  - a. een korte omschrijving van de werkzaamheden, in deze omschrijving moet specifiek de samenhang tussen de diverse vakdisciplines (met name saneringen, voorbelasting en uitvoering van de cultuurtechnische werkzaamheden) aan de orde komen;
  - b. een korte samenvatting van het door de inschrijver in te zetten materieel, de door hem gekozen werkwijze(n) en van de specifieke risico's die daarmee samenhangen, met daarbij

PAR

- een vermelding van de dagelijkse blootstellingsduur van de werknemers aan de verontreinigende stoffen;
- c. een specificatie van de door de inschrijver in te zetten werktuigen en hulpmaterieel, voorzover hieraan in het bestek eisen zijn gesteld;
  - d. een nadere beschrijving van de werktuigen en hulpmaterieel voorzover de inschrijver van mening is dat deze zodanig zijn uitgerust dat tijdens het reguliere ontgravings-, vervoers- en losproces lijfelijk contact met de grond uit de verontreinigde (water)bodem, met het proceswater of met de aërosolen is uitgesloten;
  - e. een berekening met betrekking tot de schatting van de omvang en aard van de af te voeren hoeveelheid onbruikbare deelstromen.
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, volgens bijgaand model op naam gesteld van de opdrachtgever. Indien een combinatie inschrijft wordt een bankgarantie verlangd van de penvoerder waarin staat vermeld dat zijn bank zich tevens garant stelt voor de andere combinant(en);
    - een verklaring van de ontvanger onder wie de inschrijver ressorteert voor de inning van belastingen, welke niet ouder is dan 6 maanden na datum van afgifte, als bewijs dat de inschrijver heeft voldaan aan al zijn verplichtingen ten aanzien van de betaling van de sociale verzekeringsbijdragen en belastingen;
    - een Verklaring Omtrent Gedrag voor rechtspersonen (VOGrp) of gelijkwaardig. De verklaring mag niet ouder zijn dan 6 maanden na datum van afgifte;
    - een kopie (gewaarmerkt en op datum gesteld) van het certificaat van een veiligheidbeheersysteem conform Veiligheid, gezondheid en milieu Checklist Aannemers\*\* (VCA\*\*) of gelijkwaardig. Het certificaat moet op de datum van de aanbesteding geldig zijn en gedurende de uitvoering van het werk geldig blijven dan wel aantoonbaar kunnen worden verlengd;
    - de beschikking afgegeven door Agentschap NL, divisie NL Milieu en Leefomgeving betreffende zijn erkenning Besluit bodemkwaliteit. De beschikking moet op de datum van de aanbesteding geldig zijn en gedurende de uitvoering van het werk geldig blijven dan wel aantoonbaar kunnen worden verlengd;
    - het certificaat op basis van BRL SIKB 7000 "Uitvoering van (water-)bodemsaneringen" voor het uitvoeren van de in dit bestek beschreven (water-)bodemsaneringwerkzaamheden. Dit certificaat moet ten minste omvatten het voor het uitvoeren van het werk relevante protocol landbodemsanering met conventionele methoden, zoals beschreven in SIKB-protocol 7001. Het certificaat moet op de datum van de aanbesteding geldig zijn en gedurende de uitvoering van het werk geldig blijven dan wel aantoonbaar kunnen worden verlengd.
- Genoemde bescheiden dienen te worden verzonden aan:  
Gemeentewerken Rotterdam  
Afdeling Aanbestedingszaken  
Postbus 6633, 3002 AP Rotterdam.
- b. desgevraagd, na het daartoe ontvangen verzoek:
    - een opgave van de al dan niet tot de onderneming van de ondernemer behorende technici of technische organen, in het bijzonder van die welke belast zijn met de kwaliteitscontrole en van die welke de ondernemer ter beschikking zullen staan om de werken uit te voeren;
    - de beroepskwalificaties waaronder studie- en beroepsdiploma's van de ondernemer of het kaderpersoneel van de onderneming en in het bijzonder van degenen die met de leiding van de werken zijn belast;
    - de vermelding van de maatregelen inzake milieubeheer die de ondernemer toepast in het kader van de uitvoering van de opdracht;
    - een verklaring betreffende de gemiddelde jaarlijkse personeelsbezetting van de onderneming van de ondernemer, en de omvang van het kaderpersoneel gedurende de laatste 3 jaar;
    - een verklaring die de outillage, het materieel en de technische uitrusting vermeldt waarover de ondernemer voor het uitvoeren van de opdracht beschikt en toepast in het kader van de uitvoering van de opdracht;
5. De eisen waaraan een inschrijver als bedoeld in artikel 2.7 t/m 2.14 van het ARW 2005 moet voldoen zijn:
- a. het voldoen aan de wettelijke verplichtingen, verbonden aan de uitoefening van de onderneming;

## PAR

- b. niet in omstandigheden verkeren zoals bedoeld in artikel 2.7.1 t/m 2.7.4 van het ARW 2005;
- c. het in de laatste vijf jaren een of meer vergelijkbare werken onder vergelijkbare omstandigheden elk aantoonbaar naar tevredenheid van de opdrachtgever(s) hebben uitgevoerd en tijdig opgeleverd, verleent uitstel daarin begrepen. De aannemingsom of het gefactureerde totaalbedrag van ten minste één werk dient minimaal 40 % van de huidige inschrijvingsom te bedragen;
- d. het stellen van een zekerheid in de vorm van een bankgarantie groot 5 % van de inschrijvingsom;
- e. het hebben voldaan aan al zijn verplichtingen ten aanzien van de betaling van de sociale verzekeringsbijdragen en belastingen;
- f. het in bezit zijn van het certificaat van een veiligheidbeheersysteem conform veiligheid, gezondheid en milieu Checklist Aannemers als gesteld in lid 4 sub a;
- g. het in bezit zijn van de beschikking afgegeven door Agentschap NL, divisie NL Milieu en Leefomgeving betreffende zijn erkenning Besluit bodemkwaliteit als gesteld in lid 4 sub a.
- h. het in bezit zijn van het certificaat op basis van BRL SIKB 7000 "Uitvoering van (water-)bodemsaneringen" als gesteld in lid 4 sub a.

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

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

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

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

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

7. BIBOB-advies

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

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

#### 0.05 INSCHRIJVINGSSTAAT

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

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

#### 0.06 AANBESTEDING

De Europese openbare aanbesteding geschiedt volgens het Aanbestedingsreglement Werken 2005 (ARW 2005) op 26 april 2012 om 11.00 uur.

PAR

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

Op de envelop dient het volgende duidelijk aangegeven te worden:

- "Besteknummer 1-021-12";
- "Inschrijvingsbiljet, Inschrijvingsvereisten, Inschrijvingsstaten";
- Naam en adres van de inschrijver;
- adres Aanbestedende dienst:  
Gemeentewerken Rotterdam  
Afdeling Aanbestedingszaken  
Galvanistraat 15  
3029 AD Rotterdam

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

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

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

De termijn van gestanddoening is 60 dagen.

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

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

#### **0.07 OPDRACHT**

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

#### **0.08 GUNNINGCRITERIUM**

Verwezen wordt naar artikel 2.15 van het ARW 2005.

Het gunningcriterium is de laagste prijs.

#### **0.09 VARIANTEN**

Verwezen wordt naar artikel 2.21 van het ARW 2005.

Varianten zijn niet toegestaan.

#### **0.10 GESCHILLEN**

Op deze aanbestedingsprocedure is Nederlands recht van toepassing.

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.

---

PAR

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

## **1. ALGEMEEN**

---

PAR

#### 1.01 OPDRACHTGEVER

Het college van burgemeester en wethouders van Rotterdam.

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

#### 1.02 DIRECTIE

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

#### 1.03 LOCATIE

Het uit te voeren werk is gelegen in Park Zestienhoven (ten zuiden van de Van der Duijn van Maasdamweg) ter weerszijden van de huidige Terletweg in de deelgemeente Overschie in de gemeente Rotterdam.

#### 1.04 ALGEMENE BESCHRIJVING

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- a. het verwijderen van verhardingen, verontreinigd funderingsmateriaal en uitvoeren van grondsanereringen;
- b. het aanbrengen en (deels) verwijderen van voorbelasting en verticale drainage;
- c. het aanbrengen van 5 betonnen fiets- en voetgangersbruggen en een betonnen keerwand met hekwerk;
- d. het "onder architectuur" aanbrengen van brugleuningen op deze bruggen;
- e. het uitvoeren van grondwerk, grondbewerking en inzaaien;
- f. het aanbrengen van drainage en greppels;
- g. het aanbrengen van beschoeiingen en van oeverbekleding t.p.v. de aan te brengen bruggen;
- h. het aanleggen van nieuwe verhardingen;
- i. het inrichten van een speeleiland;
- k. het verwijderen en het plaatsen van lichtmasten.

De waarde van door de opdrachtgever ter beschikking te stellen bouwstoffen bedraagt circa € 500.000,-- exclusief B.T.W.

#### 1.05 TIJDSBEPALING

Het werk opleveren 28 mei 2014.

De korting wegens te late oplevering, bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de U.A.V. 1989, bedraagt € 500,00 exclusief B.T.W. per dag.

#### 1.06 ONDERHOUDSTERMIJN

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

#### 1.07 KWALITEITSBORGING

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

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

2. VISI-SYSTEMATIEK: De aannemer is gehouden de vanwege het bestek uit te wisselen informatie vast te leggen en waar nodig uit te wisselen met behulp van VISI-systematiek. Een 'Bijdrage VISI-systematiek met specificatie' wordt verlangd, het bepaalde in artikel 01.08.03 van deel 3 in dit bestek is van toepassing.

#### 1.08 WERKGELEGENHEID

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

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

Indien de opdrachtnemer niet voldoet aan deze besteksvoorwaarde zal een bedrag op zijn betaling worden

---

PAR

ingehouden, ter grootte van het deel van de aannemingsom dat ten onrechte niet is ingezet.

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

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

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

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

#### **1.09 GEDRAGSCODE 'PUBLIJK OPDRACHTGEVERSCHAP'**

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

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

#### **1.10 VOERTAAL**

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

#### **1.11 MILIEUEISEN**

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

#### **1.12 VOORGESCHREVEN ONDERAANNEMER(S)**

De werkzaamheden genoemd onder bestekspostnrs. 714810, 724810 en 754810 moeten worden uitgevoerd door de in de bijlage "informatie stempelprint" genoemde onderaannemer(s).

## **2. BESCHRIJVING**

### **2.1 ALGEMENE GEGEVENS**

**01 TEKENINGEN**

Tot dit bestek behoren de volgende tekeningen en tabellen:

omschrijving tekeningen en tabellen	nummer	datum
Tekeningen sanering en te verwijderen verharding		
- Overzicht grondwerk sanering	2011-0443-S01a	25-10-2011
- Overzicht saneringswerkzaamheden en te verwijderen verharding	2011-0443-S02b	01-03-2012
Tekeningen parkaanleg		
- Voorbelasting	55-G-0654	01-03-2012
- Bestaande situatie met hoogtelijnen	55-C-0655	01-03-2012
- Nieuwe situatie	55-C-0656	01-03-2012
- Speeleiland	55-C-0657	01-03-2012
- Riooltekening	55-R-0658	01-03-2012
- Details en doorsnedes	55-C-0659	01-03-2012
Tekeningen bruggen, algemeen, met details:		
- Overzichtstekening bruggen	P16H-P131-B-BT-001	30-01-2012
- Bevestiging tussensteunpunt P16H-P131-B-BT-102 t/m -105	P16H-P131-B-BT-102	30-01-2012
- Lichtmast	P16H-P131-S-BT-111	30-01-2012
Tekeningen bruggen, afzonderlijk:		
- Brug B1	P16H-P131-B-BT-180	30-01-2012
- Brug G4	P16H-P131-B-BT-190	30-01-2012
- Brug V3	P16H-P131-B-BT-210	30-01-2012
- Brug G5	P16H-P131-B-BT-230	30-01-2012
- Brug G6	P16H-P131-B-BT-240	30-01-2012
- Grondkering Hertenweide	P16H-P131-B-BT-100	30-01-2012
Tekening verlichting		
- Bestaande en nieuwe situatie	55-OV-0633	01-03-2012

**02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN**

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

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

**03 KWALITEITSBORGING**

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

## 1. Algemeen

- 1.01 Goedkeuring projectplanning;
- 1.02 Goedkeuring gedetailleerd werkplannen;
- 1.03 Goedkeuring van de door de aannemer voor te stellen bouwroutes in diverse faseringen;
- 1.04 Goedkeuring van de door de aannemer voorgestelde werkwijze vwb de voorbelasting;
- 1.05 Goedkeuring Verkeersmaatregelenplan;
- 1.06 Het aantoonbaar verklikken van de ligging van kabels en leidingen en het uitzetten van de watergang voor het aanbrengen van de verticale drainage;
- 1.07 Uitzetting van de hoogtematen van de nieuwe paden;
- 1.08 Goedkeuring van het door de aannemer gemaakte proefstuk van de porfierkeienranden;

## 2. Saneringswerkzaamheden

- 2.01 het uitvoeren van de volgende hoogtemetingen door de directie:
  - a. de hoogte van het maaiveld voor aanvang van grondwerken t.p.v. te saneren bodemverontreinigingen;
  - b. de hoogte van de bovenzijde van de verontreinigde laag;
  - c. de hoogte van de putbodern;
  - d. de maaiveldhoogte na aanvulling van de ontgravingput.
- 2.02 het nemen van monsters van de putbodern en putwanden door de directie (milieukundig begeleider).

## 3. Werkzaamheden aan bruggen

- 3.01 Controle resultaten doormeten funderingspalen voor start realisatie landhoofden en tussensteunpunten
- 3.02 Goedkeuring van de gaaswapening (t.b.v. het middensteunpunt/rots bij de bruggen G5 en G6) voor het aanbrengen van het spuitbeton;
- 3.03 Controle wapening en instortvoorzieningen voor storten;
- 3.04 Controle staalconstructies na stralen;
- 3.05 Controle staalconstructies voor transport naar conserveerder.

#### 04 BIJLAGEN

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

- Notitie met uitgangspunten betreffende de uitvoeringsplanning d.d. 01-03-12;
- Veiligheids- & Gezondheidsplan, d.d. 01-03-2012;
- Richtlijn Bijbehorende verplichtingen "orde en netheid" werkgebied, versie d.d. 02-11-2007;
- Boombescherming op bouwlocaties;
- Standaardkeuringsplan d.d. 05-01-2011;
- Controlelijst keuringsplan d.d. 27-11-2008;
- Acceptatienormen voor rioolrenovatie, nieuwe riolering en putten conform NEN 3399:2004 versie 01-02-2008;
- Notitie sleufaanvulling hergebruik dd. 20-07-2008.;
  
- Informatie stempelprint;
- Foto's van de gewenste uitstraling van het middensteunpunt/rots bij de bruggen G5 en G6;
- Tekeningen van de leuning van de G5 en G6 bruggen;
  
- Ecologisch werkprotocol 01-03-2012;
- Fotorapportage (ca 10 foto's) van de bestaande situatie;
- Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam. 'Bodemsaneringsplan Park Oost (Zestienhoven)', 2011-0443 en TC12-02-005. 21 januari 2012 ;
- Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard. 'Vergunning Wet verontreiniging oppervlaktewater ten behoeve van ontwikkeling 'Park Zestienhoven' in de gemeente Rotterdam, deelgemeente Overschie', L09.047.V01. 17 december 2009.

De volgende bijlagen zijn ter informatie bij het bestek gevoegd:

- Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam. 'Verkennd bodemonderzoek Plasrand deelgebied G3, Polder Zestienhoven te Rotterdam', dossier 2008-0334. 10 september 2008.
- Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam. 'Aanvullend bodemonderzoek Plasrand Zuid Polder Zestienhoven te Rotterdam', dossier 2009-0162. 26 augustus 2009.
- Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam. 'Verkennd en nader bodemonderzoek, verhardingsonderzoek en waterbodemonderzoek, Deelgebied G Polder Zestienhoven te Rotterdam', dossier 2007-0270, TC 08-10-01. 15 februari 2008.
- Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam. 'Verhardingsonderzoek en verkennd en aanvullend bodemonderzoek Van der Duijn van Maasdamweg te Rotterdam', dossier 2007-0147. 6 september 2007.
- Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam. 'Aanvullend bodemonderzoek Plasrand deelgebied H en Beekweg polder Zestienhoven te Rotterdam', dossier 2007-0122, TC 08-07-03. 17 oktober 2007.
- Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam. 'Verkennd bodemonderzoek Polder Zestienhoven deelgebied G te Rotterdam', dossier 2006-0306, TC 07-02-03. 9 november 2006;
- Park Zestienhoven Park Oos, geotechnisch advies R111004-P16H;
- tekening van de wijk Zestienhoven met de graaf- en brenglocaties van zand.
- 4 stuks funderingsadviezen t.b.v. de bruggen.

#### 05 VERONTREINIGINGSSITUATIE

Verontreinigingen:

In het Park zijn vanaf 2004 diverse onderzoeken uitgevoerd. In deze onderzoeken zijn op verschillende plaatsen in de bovengrond immobiele verontreinigingen met zware metalen (barium, koper, lood en/of zink) aangetoond. Een deel van deze verontreinigingen is in het verleden reeds gesaneerd door middel van het aanbrengen van een leeflaag/isolatielaag dan wel door middel van verwijdering.

Voor het overige zijn er in het park ten hoogste lichte verontreinigingen in de grond aangetoond.

Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd.

Het slib in de plas is beoordeeld als klasse A en B en voldoet volgens het generieke beleid aan de kwaliteit industrie. Conform het gebiedsspecifieke beleid (Rotterdam) voldoet de kwaliteit van het slib aan de kwaliteit wonen.

Bron/veroorzaker:

De oorzaak van de sterke verontreinigingen in de grond zijn vermoedelijk ophogingen in het verleden.

Diepte:

De verontreinigingen zijn aangetroffen op een diepte van maaiveld of onderzijde funderingslaag tot maximaal

1,0 m-mv.

Veiligheidsklasse:

Bij het graven in de verontreinigde laag ter plaatse van de vlekken zijn indicatief onderstaande veiligheidsklassen vastgesteld:

Vlek 1

Veiligheidsklasse: 3T

Parameter	Maximaal [mg/kg.ds]	Gemiddeld [mg/kg.ds]
Organische stof	14	9
Lutum	25	16
Barium	1000	378
Koper	1900	522
Lood	1300	418
Zink	3400	912

Vlek 2

Veiligheidsklasse: 1T

Parameter	Maximaal [mg/kg.ds]	Gemiddeld [mg/kg.ds]
Organische stof	46	14
Lutum	24	14
Koper	430	190
Lood	360	198
Zink	630	376

Vlek 3

Veiligheidsklasse: Basisklasse

Parameter	Maximaal [mg/kg.ds]	Gemiddeld [mg/kg.ds]
Organische stof	13	8
Lutum	22	13
Koper	180	145
Lood	220	210
Zink	570	454

Vlek 5

Veiligheidsklasse: 3T

Parameter	Maximaal [mg/kg.ds]	Gemiddeld [mg/kg.ds]
Organische stof	8	3
Lutum	19	6
Koper	680	236
Lood	730	372
Zink	1200	471

Vlek 1 Plasrand

Veiligheidsklasse: 3T

Parameter	Maximaal [mg/kg.ds]	Gemiddeld [mg/kg.ds]
Organische stof	15	6
Lutum	12	6
Koper	530	147
Lood	580	197
Zink	1300	558

Vlek 2 Plasrand

Veiligheidsklasse: 2T

Parameter	Maximaal	Gemiddeld
-----------	----------	-----------

	[mg/kg.ds]	[mg/kg.ds]
Organische stof	13	8
Lutum	26	12
Barium	1000	463
Koper	340	195
Lood	500	278
Zink	1100	584

Vlek 3 Plasrand  
Veiligheidsklasse: 3T

Parameter	Maximaal [mg/kg.ds]	Gemiddeld [mg/kg.ds]
Organische stof	27	5
Lutum	36	4
Koper	1400	251
Lood	1100	269
Zink	3000	563

Bij de overige graafwerkzaamheden in de licht verontreinigde grond/waterbodem is ten hoogste de basisklasse van toepassing.

## 06 GEBIEDSOMSTANDIGHEDEN

1. Het werk dient te worden uitgevoerd in een gemeentelijk gebied waarin mogelijk een verhoogd risico heerst voor diefstal, vandalisme en andere vormen van (veelvoorkomende) criminaliteit. De aannemer moet voortdurend waakzaam zijn om te voorkomen dat de bedoelde risico's zich kunnen realiseren. Om die reden dient de aannemer steeds adequate maatregelen terzake te treffen (zoals het compleet houden en sluiten van afzettingen, etc.) teneinde de eigendommen die door de opdrachtgever ter beschikking gesteld zijn te beschermen.
2. De aannemer wordt geattendeerd op het feit dat in verschillende gebieden van de gemeente Rotterdam een "betaald parkeren"-regime van kracht is. De aannemer dient er kennis van te nemen of er ten tijde van de uitvoering van de werkzaamheden een "betaald parkeren regime" van kracht is.

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

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

Voor meer informatie betreffende parkeervoorzieningen dient de aannemer contact op te nemen met:  
-de dienst Stadstoezicht van gemeente Rotterdam  
(tel.nr. 010-8902200) of [www.rotterdam.nl/parkeren](http://www.rotterdam.nl/parkeren) of;  
-Park-line (0900-72755463) of [www.park-line.nl](http://www.park-line.nl) te bezoeken.

3. Kosten, voortvloeiende uit diefstal, vandalisme en parkeervoorzieningen zullen niet aan de aannemer worden vergoed.

## 2.2 NADERE BESCHRIJVING

---

PAR

**01 VERKLARING VAN DE HIERNA VOLGENDE STAAT**

In de hierna volgende staat is een nadere beschrijving van het uit te voeren werk opgenomen.

**02 KENMERK RESULTAATSVERPLICHTING**

Door een 'V' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting een verrekenbare hoeveelheid betreft als bedoeld in paragraaf 38 lid 1 van de U.A.V. 1989.

Afwijkingen worden verrekend overeenkomstig paragraaf 39 van de U.A.V. 1989 met inachtneming van paragraaf 01.03 van de Standaard 2005.

Door een 'N' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting een niet verrekenbare hoeveelheid betreft als bedoeld in paragraaf 38 lid 2 van de U.A.V. 1989.

Door een 'A' is aangegeven dat de op de desbetreffende resultaatsverplichting betrekking hebbende hoeveelheden te accorderen hoeveelheden zijn als bedoeld in artikel 01.01.05 van de Standaard 2005.

Onder een te accorderen hoeveelheid wordt verstaan een hoeveelheid die nauwkeurig is te bepalen, door de aannemer is te controleren op basis van het bestek, de bij het bestek behorende documenten en eventueel door de opdrachtgever nader te verstrekken aanvullende gegevens en vervolgens in overleg tussen opdrachtgever en aannemer wordt vastgesteld.

**03 HOEVEELHEID TER INLICHTING**

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

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

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

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

**04 GRENZEN VAN DE SITUERING**

De in de hierna volgende staat aangegeven grenzen van de situering zijn globaal. De directie is bevoegd de voorgeschreven werkzaamheden op andere plaatsen te laten uitvoeren dan in de posten omschreven, doch wel binnen de grenzen van het werk,

zonder dat hiervoor bijbetaling plaatsvindt. De verrekening geschiedt op de daarvoor in aanmerking komende posten, onverminderd het bepaalde in paragraaf 34 van de U.A.V. 1989.

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
1			<b>GRONDWERK</b> Alle voorzieningen die (in verband met bereikbaarheid) nodig zijn om binnen het werkterrein de voorgeschreven werkzaamheden uit te voeren worden geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid. Het gefaseerd uitvoeren van alle werkzaamheden wordt geacht te zijn begrepen in de prijzen per eenheid.			
11			<b>VOORUITLOPENDE WERKZAAMHEDEN</b>			
111			<b>VERRICHTEN TERREINMETING</b>			
111010	610999		Verrichten terreinmeting (nulmeting). Voorafgaand aan de werkzaamheden (specifiek de in bestekspostnrs. 1 en 2 omschreven werkzaamheden) moet de aannemer een zgn. nulmeting uitvoeren. Nulmeting moet voldoen aan: - meting in X,Y en Z-coördinaten; - meting in een net van maximaal h.o.h. 10 m; - in onderling overleg met directievoering kan over max 20 % van de totaaloppervlakte een net van h.o.h. 5 m worden afgesproken, de meerprijs hiervan wordt geacht in de prijs te zijn begrepen. - de meting moet digitaal worden verwerkt in Autocad, er kan gebruik gemaakt worden van digitale ondergronden van Gemeentewerken. - de meting zal worden gebruikt als basis van de hoeveelhedenverrekening. Te overhandigen aan de directie: 1 digitale versie De hiertoe benodigde landmeetkundige werkzaamheden worden geacht in de prijs te zijn inbegrepen.	EUR		N
112			<b>PLANNEN</b>			
112010	619999		Opstellen en bijhouden uitvoeringsplan grondwerk. Het uitvoeringsplan grondwerk: - is een van de gedetailleerde werkplannen;; - moet een gedetailleerde uitwerking zijn van het bij de inschrijving ingediende plan van aanpak (par. 0.04); - moet inzicht geven in de volgorde, uitvoeringsplanning en wijze van uitvoering van het totale grondwerk en de samenhang tussen saneringen, voorbelasting en grondverzet; - moet worden opgesteld en goedgekeurd zijn door de directie voor aanvang van de werkzaamheden omschreven in bestekspostnrs. 12 en 13; - het goedgekeurde werkplan moet 4-wekelijks door de aannemer worden bijgewerkt.	EUR		N
113			<b>WERKZAAMHEDEN IN TERREIN</b>			
113010	510115		Verwijderen stobben. Situering: stobben tpv niet verontreinigde grond voor het verwijderen van stobben in verontreinigde grond, zie bestekspostnr. 221010 Betreft: door de directievoering aan te geven stobben van voornamelijk grote populieren 4. Diameter stobben: van ca. 0,5 tot ca. 1 m 2. Rooien tot een diepte van ten minste 0,80 m en ontstane gaten vullen met grond, te laden in	st	150,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
113020	510199	. . . . . . . . . .3 . . . . . . . . . .	depot en vervoeren binnen werkterrein Vrijgekomen stobben worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben Verwijderen stobben (dmv frezen). Situering: stobben tpv niet verontreinigde grond voor het verwijderen van stobben in verontreinigde grond, zie bestekspostnr. 221020 - oppervlakte gerooide houtopstand: 228,45 are - langs vijverrand: 17,00 are (niet frezen) - verontreinigde vlekken: alleen stuks Uitfrezen of -boren tot een diepte van ten minste 0,60 m beneden het maaiveld en ontstane gaten vullen met grond of zand, te laden in depots en vervoeren binnen werkterrein.	are	211,45 V	
113030	510105	. . . . . . . . . . 2. . . . . . . . . .1. . . . . . . . . .9	Maaien gewas. Situering: terreindelen waar grondwerk cq grondbewerking zal worden uitgevoerd (exclusief de gerooide plantvakken) Grootte per perceel: ca. 1000 tot ca. 5000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Vrijgekomen materiaal direct vervoeren naar stortplaats (= milieupark Roteb aan de Melanchtonweg 139), acceptatiekosten zullen rechtstreeks worden verrekend door de opdrachtgever.	are	870,00 V	
113040	222107	. . . . . . . . . . 2. . . . . . . . . .1. . . . . . . . . .2. . . . . .2	Frezen. Situering: terreindelen waar grondwerk cq grondbewerking zal worden uitgevoerd (exclusief de gerooide plantvakken) Grootte per perceel: ca. 1000 m2 tot ca. 5000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Bewerkingsdiepte: 0,15 m Frezen tegen de rijrichting in (lely-frezen)	are	870,00 V	
113050	501171	. . . . . . . . . . 2. . . . . . . . . .3. . . . . . . . . .9. . . . . . . . . .9. . . . . . . . . . . . . . .1	Verwijderen zwerfafval. Situering: gehele werkterrein Betreft: onverhard terrein Verwijderen grof en fijn zwerfafval Tot aanvang van de werkzaamheden is het werkterrein deels in gebruik als park, deels in gebruik als gronddepots en werkterreinen. Gerekend is met 1 onderhoudsbeurt direct bij aanvang van de werkzaamheden, de aannemer dient gedurende de werkzaamheden de toegangen naar het park voor derden afgesloten te houden Vrijgekomen materialen vervoeren naar Acceptatiekosten worden op stelpost verrekend, bestekspostnummer	are	1.900,00 V	
12		. . . . .	<b>BAGGEREN WATERGANGEN</b>			
121		. . . . .	<b>WATERGANGEN BAGGEREN</b>			
121010	610999	. .	Verrichten terreinmeting (nulmeting). Voorafgaand aan de werkzaamheden (specifiek de in bestekspostnrs. 1 en 2 omschreven werkzaamheden) moet de aannemer een zgn. nulmeting vwb de nu bestaande bodempeilen uitvoeren. Nulmeting moet voldoen aan: - meting in X, Y en Z-coördinaten, waarbij zowel het bodempeil als de laagdikte bagger moet worden gemeten; - meting in een net van maximaal h.o.h. 20 m, over de aan te vullen oppervlakte van de vijver	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
			tot en met 30 m uit de beoogde overgang onderwatertalud - vijverbodem. - de meting moet digitaal worden verwerkt in Autocad, er kan gebruik gemaakt worden van digitale ondergronden van Gemeentewerken. - de meting zal worden gebruikt als basis van de hoeveelhedenverrekening. Te overhandigen aan de directie: 1 digitale versie De hiertoe benodigde landmeetkundige werkzaamheden en het ter beschikking stellen van geschikt materieel worden geacht in de prijs te zijn inbegrepen.			
121020	221104		Grond ontgraven uit te verruimen watergang. Situering: deel van de grote vijver (na de voorbelastingswerkzaamheden) Grondsoort: bagger Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het theoretisch profiel van ontgraven 9. Gemiddelde laagdikte 0,20 m 1. Verlagen waterstand niet toegestaan 9 Vrijkomende bagger afvoeren volgens bestekspostnr. 122010	m3	1.000,00 V	
121030	221104		Grond ontgraven uit te verruimen watergang. Situering: overige te dempen watergangen Grondsoort: bagger Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het theoretisch profiel van ontgraven 2. Verlagen waterstand toegestaan 9 Vrijkomende bagger afvoeren volgens bestekspostnr. 122010	m3	1.000,00 V	
121040	221199		Schonen duiker. Betreft: het schonen van de duikers behorend bij de te baggeren singel Verlagen waterstand niet toegestaan Het loskoppelen en weer bevestigen van roosters hoort tot de verplichtingen Vrijkomende bagger afvoeren volgens bestekspostnr. 122010	m	50,00 V	
122			<b>VRIJKOMENDE BAGGER AFVOEREN</b>			
122010	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: vrijkomende bagger Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnrs. 121020, 121030 en 121040 2. Vervoeren naar: nader te bepalen depots, enkele rijafstand 5 km en aldaar verwerken op aanwijzing van de depotbeheerder	m3	2.100,00 V	
13			<b>VOORBELASTING</b> Het treffen van maatregelen ter bescherming van de aanwezige gehandhaafde bomen wordt geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid.			
131			<b>AANVOEREN ZAND TBV VOORBELASTING</b>			
131010	220201		Grond vervoeren. Situering: diverse depots binnen werkerrein Grondsoort: gronderig zand (zgn. "Delft-zand") Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in profiel van ontgraving 2. Vervoeren naar: de plaats van verwerking binnen het project, het laden wordt geacht te zijn	m3 m3	30.000,00 V	30.000,00 T

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		
					RESULTAATS- VERPLICHTING	TER INLICHTING	
			begrepen in de prijs per eenheid				
131020	220201		Grond vervoeren. Situering: diverse depots binnen de wijk Zestienhoven	m3	33.000,00	V	
			Grondsoort: gronderig zand (zgn. "Delft-zand")	m3			33.000,00 T
			Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in profiel van ontgraving				
		2.	Vervoeren naar: de plaats van verwerking binnen het project, (enkele) rijafstand ca 3 km, het laden wordt geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid				
131030	220299		Zand ontgraven en aanvoeren. Situering: - ontgraven in deelgebied Rietzoom - aanvoeren naar Zestienhoven park oost	m3	37.000,00	V	
131031	220102		Grond ontgraven uit ophoging. Situering: deelgebied Rietzoom, te ontgraven voorbelaasting	m3			37.000,00 I
			Grondsoort: zand	m3			37.000,00 T
			Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving				
		1.	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven				
		2.	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m				
		9.	Taluds ontgraving in nader overleg met directievoering				
		3.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m				
131032	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 131031	m3			37.000,00 I
		9.	Vervoeren naar de plaats van verwerking, plaats van ter beschikking stelling: depot deelgebied Rietzoom				
131040	220299		Zand ontgraven en vervoeren. Situering: - ontgraven in deelgebied Rietzoom - vervoeren naar deelgebied Reijsendael	m3	6.000,00	V	
131041	220102		Grond ontgraven uit ophoging. Situering: deelgebied Rietzoom, te ontgraven voorbelaasting	m3			6.000,00 I
			Grondsoort: zand	m3			6.000,00 T
			Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving				
		1.	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven				
		2.	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m				
		9.	Taluds ontgraving in nader overleg met directievoering				
		3.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m				
131042	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 131041	m3			6.000,00 I
		9.	Vervoeren naar de plaats van verwerking deelgebied Reijsendael tbv verwerking door derden. Lossen op aanwijzing van de directie.				
132			<b>AANBRENGEN VOORBELASTING</b> De aan te brengen voorbelaasting moet in minimaal 2 slagen worden aangebracht, daar waar verticale drainage wordt toegepast, moet dat na de 1e slag worden aangebracht.				
1321			<u>Voorbelaasting bestaande uit gronderig zand</u> betreft: "Delft-zand"				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
132110	220301		Grond verwerken in voorbelasting. Situering: te dempen deel van de vijver incl eiland Grondsoort: gronderig zand, aangevoerd volgens bestekspostnr. 131010 en/of 131020 Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in profiel van verwerking 9. Zie geotechn. advies zone I te dempen deel incl eiland: tot NAP - 4.50 m .3. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3	15.000,00	V
132120	220301		Grond verwerken in voorbelasting. Situering: strook tussen vijverrand en Deelenweg Grondsoort: gronderig zand, aangevoerd volgens bestekspostnr. 131010 en/of 131020 Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in profiel van verwerking 9. Zie geotechn. advies aanvulling met 1.50 m zand .3. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3	2.225,00	V
132130	220301		Grond verwerken in voorbelasting. Situering: strook tussen vijverrand en Terletweg Grondsoort: gronderig zand, aangevoerd volgens bestekspostnr. 131010 en/of 131020 Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in profiel van verwerking 9. Zie geotechn. advies aanvulling met 0.20 m zand .3. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3	400,00	V
132140	220301		Grond verwerken in voorbelasting. Situering: hertenheuvel Grondsoort: gronderig zand, aangevoerd volgens bestekspostnr. 131010 en/of 131020 Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in profiel van verwerking 9. Zie geotechn. advies aanvulling 3.50- terreindelen: 3.00 m zand aanvulling 4.80- terreindelen: 1.50 m zand .3. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3	18.000,00	V
1322			<u>Voorbelasting bestaande uit (cunet)zand</u>			
132210	220301		Grond verwerken in voorbelasting. Situering: N-Z Promenade 2 middendeel incl het deel bij de 2 te handhaven bomen (zones III en V) Grondsoort: zand, aangevoerd volgens bestekspostnr. 131030 Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in profiel van verwerking 9. Zie geotechn. advies N-Z Promenade 2 middendeel: 2.00 m zand deel (V) bij te handhaven bomen: 1.50 m zand Handhaven cq aanbrengen van voorzieningen ter bescherming van de bomen wordt geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid .3. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3	7.465,00	V
132220	220301		Grond verwerken in voorbelasting. Situering: vm Deelenweg en omgeving (VIId) Grondsoort: zand, aangevoerd volgens bestekspostnr. 131030 Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in profiel van verwerking 9. Zie geotechn. advies (zone VIId) aanvulling: 1.50 m zand .3. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3	2.100,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
132230	220301		Grond verwerken in voorbelasting. Situering: N-Z Promenade 2 (zuidelijk deel) en de opritten (G5 zuid en B2 noord) van de bruggen Grondsoort: zand, aangevoerd volgens bestekspostnr. 131030 Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in profiel van verwerking 9. . . . . Zie geotechn. advies (zones VI en VIa) aanvulling 2.00 m zand . . . . . 3. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3	3.500,00 V	
132240	220301		Grond verwerken in voorbelasting. Situering: N-Z Promenade 1 - noord (VIIIa); N-Z Promenade 2 - noord (VIIIc); Oost-West Promenade VIII b Grondsoort: zand, aangevoerd volgens bestekspostnr. 131030 Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in profiel van verwerking 9. . . . . Zie geotechn. advies, zones VIIIa, VIIIb en VIIIc aanvulling 2.00 m zand . . . . . 3. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3	11.900,00 V	
132250	220301		Grond verwerken in voorbelasting. Situering: Beekweg incl voetpad Grondsoort: zand, aangevoerd volgens bestekspostnr. 131030 Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in profiel van verwerking 9. . . . . Zie geotechn. advies zone XII) aanvulling 2.00 m zand, voorzieningen om het zandtalud aan de kant van de huidige Beekweg zo steil te handhaven dat de huidige Beekweg nog in gebruik kan blijven worden geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid van deze bestekspost. . . . . . 3. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3	9.200,00 V	
132260	220301		Grond verwerken in voorbelasting. Situering: zuidelijke verbinding van de N-Z Promenades (zone VIIa, VIIb en VIIc) Grondsoort: zand, aangevoerd volgens bestekspostnr. 131030 Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in profiel van verwerking 9. . . . . Zie geotechn. advies, zones VIIa, VIIb en VIIc . . . . . 3. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3	3.000,00 V	
1323			<u>Voorbelasting bestaande uit grond</u>			
132310	220301		Grond verwerken in voorbelasting/aanvulling. Situering: met gronderig zand gedempte deel van de vijver incl eiland Grondsoort: grond Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in profiel van verwerking 9. . . . . Zie geotechn. advies aanvulling 1.00 m grond . . . . . 3. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3	4.355,00 V	
1324			<u>Afwerken voorbelaste terreinen</u>			
132410	511299		Aanbrengen anti-stuifmengsel. Situering: alle met zanderige grond cq. zand voorbelaste terreinen	m2	10.000,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
133			<b>Werkzaamheden:</b> - mengen van graszaad met cellulose, verhouding bepalen in overleg met de directie. levering cellulose en graszaad door de aannemer, uitgangspunt 1 kg/100 m2 - spreiden van mengsel over voorbelaste terreinen.	kg			100,00 L
			<b>ZAKBAKEN</b>				
133010	220801		Plaatsen zakbaken. Situering: op door directie aan te geven locaties Voetplaat 800 x 800 x 10 mm voorzien van een aan- gelaste 2" gasbuis met draadeind, lang 2,5 m waar- van 0,5 m onder de voetplaat .1. 3-zijdig afgetuid .2. Aanbrengen op bodem cunet	st	20,00 V		20,00 L
133020	220802		Verlengen zakbaken. Situering: op door directie aan te geven locaties 2. Tot ten minste 1,00 m boven aanvulling .2. Met 2" gasbuizen, lang 2 m, voorzien van sok en draadeind	m	40,00 V		20,00 L
133030	220803		Verwijderen zakbaken. Situering: op door directie aan te geven locaties 1. Verwijderen, na verkregen toestemming van de di- rectie, tot ten minste 0,50 m onder de bovenzijde van de aanvulling .1. Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben	st	20,00 V		
134			<b>AANBRENGEN VERT. EN HOR. DRAINAGE</b> Voor het aangeven van de h.o.h. maten van de verticale drainage is het geotechnisch advies gevolgd met (waar mogelijk) als uitgangspunt een consolidatieperiode van 180 dagen Indicatie van aan te brengen verticale en horizontale drainage: N-Z Promenade 2 middendeel: 3.500 m2, hoh. 1.50m; brughoofd G5: 525 m2, hoh 1.50m; omgeving Beekweg: 4000 m2, hoh 100m.				
1341			<u>Verticale drainage</u>				
134110	235102		Aanbrengen kunststofdrains t.b.v. verticale drai- nage. - N-Z promenade 2 (middendeel) 3000 m2; - N-Z promenade 2 (zuid) + 2 x oprit 1000 m2; - VII a + VIIb: 500 m2; - Beekweg - voetpad // Beekweg: 4000 m2 Hoogte werkvloer: na aanbrengen eerste slag, gerekend is met 0,42 m2/vert. drain Plaatsingsdiepte: zie grondmechanisch rapport (variabel: tot - 11.00 NAP - tot - 12.00 NAP) 1. Kunststofdrains categorie D1 .1. Lengteklasse drains: tot ca. 10 m Lengte drains gemiddeld 7.00 m .1. Plaatsingspatroon drains: gelijkzijdige driehoek H.o.h. afstand drains: 1,00 m .1. Spuiten niet toegestaan	m	142.000,00 V		142.000,00 L
1342			<u>Horizontale drainage -in relatie met voorbelasting</u>				
134210	230199		Aanbrengen drainagebuizen, diam 100 mm. Situering: horizontale drainage t.b.v.	m	1.000,00 V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		
					RESULTAATS- VERPLICHTING	TER INLICHTING	
			voorbelasting van paden (ca 8.500 m2) - graven drainagesleuven - leggen drainagebuizen - aanvullen sleuven				
134211	230101		Grond ontgraven uit sleuven t.b.v. horizontale drainage. Situering: op aanwijzing van de directie 9. Diepte t.o.v. maaiveld bij oplevering 0,20 m boven onderkant voorgeschreven cunetdiepte, zie geotechnisch advies 4.2 .1. Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m			1.000,00 I
134212	230111		Aanbrengen drains voor horizontale drainage. 1. PVC-buizen geribbeld en geperforeerd .9. Inwendige diameter 100 mm .2.1 Omhuld met polypropreenvezels met O90 450 micron	m m			1.000,00 I 1.000,00 L
134213	230121		Aanvullen sleuven t.b.v. horizontale drainage. 1. Aanvullen met de ontgraven grond .9. Diepte t.o.v. maaiveld bij oplevering 0,20 m boven onderkant voorgeschreven cunetdiepte, zie geotechnisch advies 4.2	m			1.000,00 I
134220	230112		Aanbrengen hulpstukken t.b.v. drains voor horizontale drainage. Doorvoer drainage door beschoeiing Gat boren in beschoeiing ter grootte van de buitendiameter doorvoer. Vrijgekomen materialen hebben geen waarde voor de opdrachtgever 1. Materiaalsoort: PVC .9. Aansluitend: pvc-leidingen diam 100 mm	st		10,00 V	
135			<b>VERWIJDEREN VOORBELASTING</b> Indicatie van te ontgraven voorbelasting: N-Z Promenade 2 middendeel: 0.30 - 0.60 m; N-Z Promenade 2 deel V: 0.40 m; omgeving Deelenweg deel VIII-d: 0.30 - 0.60 m; brughoofd G5: ontgravingshoote 0.60 m; O-W Promenade VIII a + b + c: 0.30 m - 0.60 m;				
135010	220102		Grond ontgraven uit ophoging. Situering: zie de indicatie onder 135 Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: meting in het werk in profiel van ontgraving	m3		7.000,00 V	
135020	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: vrijkomend voorbelastingzand Hoeveelheidsbepaling: zie het gestelde onder 135010 2. Vervoeren naar: door de directie op te geven locatie, enkele rijafstand ca 5 km	m3		7.000,00 V	
14			<b>GRONDVERZET</b> Het treffen van maatregelen ter bescherming van de aanwezige gehandhaafde bomen wordt geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid.				
141			<b>GROND VERVOEREN VAN EN NAAR DEPOTS + BE</b>				
1411			<u>Vrijkomende grond intern vervoeren</u> De genoemde hoeveelheid grond komt overeen met de vrijgekomen grond, deze zal (deels) naar tijdelijke depots worden vervoerd, waarna na rijping de grond wordt hergebruikt binnen het project. Het grootste deel van de grond zal dus 2				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
			x worden vervoerd, inclusief het bijbehorende lossen en laden.				
141110	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: vrijkomende grond, vrijgekomen door het ontgraven van te hoge delen; vrijgekomen bij het graven van water; vrijgekomen bij het verlagen van terreindelen (voor het aanbrengen van voorbelasting) Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in profiel van ontgraving, 2. Vervoeren naar: een door de directievoering aan te wijzen (tijdelijk) depot of naar de plaats van verwerking binnen het project, het laden (evt uit een tussendepot) wordt geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid	m3	23.000,00	V	
1412			<u>Grond aanvoeren</u>				
141210	229999		Humeuze bovengrond ontgraven en aanvoeren. Betreft: humeuze bovengrond t.b.v. verwerken in gehele park - grond ontgraven in depot (bestaande sportvelden buiten werkgrens) - grond aanvoeren naar plaats van verwerking	m3	4.000,00	V	
141211	220101		Grond ontgraven uit bestaande sportvelden Grondsoort: humeuze bovengrond (sportveldengrond) Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving 9. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m, tot net boven de bestaande drainage (die in functie moet blijven)	m3			4.000,00 I
141212	220201		Grond vervoeren. Betreft: humeuze bovengrond Grondsoort: humeuze bovengrond Hoeveelheidsbepaling: zie herkomst 9. Vervoeren vanaf de plaats van ontgraving (sportpark "De Windvangh") naar de plaats van verwerking.	m3			4.000,00 I
141220	229999		Bovengrond ontgraven en aanvoeren. Betreft: grond t.b.v. verwerken in gehele park - grond ontgraven in depot (door de directie aan te wijzen depot, buiten werkgrens) - grond aanvoeren naar plaats van verwerking	m3	4.000,00	V	
141221	220101		Grond ontgraven uit depot. Grondsoort: grond uit depot Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving 9. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m.	m3			4.000,00 I
141222	220201		Grond vervoeren. Betreft: grond Grondsoort: grond Hoeveelheidsbepaling: zie herkomst 9. Vervoeren vanaf de plaats van ontgraving naar de plaats van verwerking.	m3			4.000,00 I
141230	220399		Leveren grond. Betreft: teelgrond, voorzien van certificaat en analyserapporten (samenstelling en gradaties) Hoeveelheidsbepaling: meting in middelen van vervoer Grond moet worden aangevoerd naar de plaats van verwerking of naar een door de directie aan te	m3	5.200,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
1413			wijzen depot, in dat geval wordt het laden en vervoeren binnen het project geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid. <u>Speciaal grond en zand aanvoeren</u>				
141310	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: bomengrond Hoeveelheidsbepaling: door meting in middelen van vervoer 2. Vervoeren naar: de plaats van verwerking, plaats ter beschikking stelling: depot buiten de werkgrens in een straal (hemelsbreed) van 10 km	m3 m3	260,00 V		260,00 T
141320	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: rhododendrongrond Hoeveelheidsbepaling: door meting in middelen van vervoer 2. Vervoeren naar: de plaats van verwerking, plaats ter beschikking stelling: depot buiten de werkgrens in een straal (hemelsbreed) van 10 km	m3 m3	200,00 V		200,00 T
141330	220201		Grond vervoeren. Betreft: drainzand Grondsoort: drainzand Hoeveelheidsbepaling: door meting in middelen van vervoer 9. Vervoeren naar de plaats van verwerking, plaats van ter beschikking stelling: trechter Nesserdijk	m3 m3	720,00 V		720,00 T
1414			<u>Bewerken gronddepots</u>				
141410	222199		Bewerken gronddepots. Situering: depot noordelijk deel: 10.000 m2 depot zuidelijk deel: 6.500 m2 Werkzaamheden: op aanwijzing van de directie het omzetten en spitten van de aanwezige grond. Het 2 x bewerken van de genoemde oppervlakte wordt geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid.	m2	16.500,00 V		
142			<b>GRONDVERZET T.B.V. AANVULLING SANERINGEN</b> Aanvullingen betreffen aanvullingen ter plaatse van uitgevoerde saneringen en het aanvullen van weggegraven funderingen				
1421			<u>Grond verwerken</u>				
142110	220301		Grond verwerken in aanvullingen. Situering: - aanvullingen gesaneerde vlekken: 3150 m3 - aanvullingen geruimde funderingen: 4993 m3 Aanvullen tot maximaal 5.30 - NAP Grondsoort: gronderig zand, aangevoerd volgens bestekspostnr. 131010 en 131020 Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in profiel van verwerking 9. Hoogte variabel, zie bestekspostnrs. 21 en 23, aanvullen tot maximaal 5.30 - NAP.	m3	8.143,00 V		
143			<b>GRONDVERZET TEN BEHOEVE VAN WATERPARTIJ</b>				
1431			<u>Grond ontgraven</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
			Bij het ontgraven van de waterpartijen ter . . . . . plaats van verontreinigingen moet in den droge . . . . . worden gewerkt. . . . . . Bij het ontgraven van overige locaties moet . . . . . zoveel mogelijk in den droge worden gewerkt. . . . . . Bij het in den droge ontgraven mag de breedte van . . . . . de ontgraving (ivm de stabiliteit van de bodem) . . . . . maximaal 10 m bedragen. Kosten van gefaseerd . . . . . werken worden geacht te zijn begrepen in de prijs . . . . . per eenheid van de diverse besteksposten. . . . . .			
143110	220101		Grond ontgraven uit verruimen/graven watergang. . . . . . Situering: te graven watergangen en vijvers . . . . . Grondsoort: klei, . . . . . Gemiddelde grondwaterstand -6.20 NAP . . . . . Gemiddelde laagdikte bovengrond: 0,50 m . . . . . Gemiddelde laagdikte ondergrond: 1,50 m . . . . . Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het . . . . . theoretisch profiel van ontgraving 4. . . . . Grondsoorten gescheiden ontgraven .3. . . . . Ontgravingshoogte gemiddeld m .9. . . . . Ontgravingsbreedte variabel . . . . .3. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m . . . . .9 Vrijgekomen grond afvoeren volgens bestekspost . . . . . nr: 141110 . . . . .	m3	14.690,00 V	
1432			<u>Grond aanvullen</u> . . . . . Grondaanvullingen ter plaatse van waterpartijen . . . . . zijn opgenomen onder bestekspostnr. 13 . . . . . voorbelasting . . . . .			
144			<b>GRONDVERZET HERTENHEUVEL EN SPEELEILAND</b> . . . . . . . . . .			
1441			<u>Zand en grond ontgraven en afvoeren</u> . . . . . . . . . .			
144110	220102		Grond ontgraven uit ophoging. . . . . . Situering: door gronderig zand aangebrachte . . . . . voorbelasting van de hertenheuvel . . . . . Grondsoort: gronderig zand . . . . . Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in . . . . . het profiel van ontgraving 1. . . . . Grondsoorten niet gescheiden ontgraven .1. . . . . Ontgravingshoogte gemiddeld 0,60 m . . . . .3. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m . . . . .	m3	5.400,00 V	
144120	220102		Grond ontgraven uit ophoging. . . . . . Situering: aanwezig (te hoog gelegen) grondslag . . . . . op de heuvel, . . . . . Grondsoort: diverse grondsoorten . . . . . Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in . . . . . het profiel van ontgraving 9. . . . . Grondsoorten ontgraven op aanwijzing van de . . . . . directie .9. . . . . Ontgravingshoogte variabel . . . . .3. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m . . . . .	m3	5.000,00 V	
144130	220201		Grond vervoeren. . . . . . Grondsoort: gronderig zand, vrijgekomen bij . . . . . bestekspostnr. 144110 . . . . . Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspost van . . . . . herkomst 2. . . . . Vervoeren naar: door de directievoering aan te . . . . . wijzen depot, enkele rijafstand 5 km . . . . .	m3	5.400,00 V	
1442			<u>Grond verwerken</u> . . . . . . . . . .			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
144210	220302		Grond verwerken in bekleding. Situering: bekleding hertenheuvel (binnen en buiten hertenkamp) ter plaatse van de ontgraven voorbelaasting Grondsoort: grond, ontgraven volgens bestekspostnr. 144120 Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van aanvulling 1. Bovenvlak: volgens tekening 4. Dikte 0,50 m 9. Breedte oppervlak m, met nadruk wordt gesteld dat het aanvullen alleen zodanig in faseringen dan wel vlakken verdeeld uitgevoerd mag worden, dat er niet gereden hoeft te worden over reeds aangevuld terrein. De aanvullingen moeten worden uitgevoerd in samenhang/gelijktijdig met de werkzaamheden in de bestekspostnrs. 151010, 151020 151030 en 152010, 152020, 152030 2. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m	m3	5.000,00 V	
144220	220302		Grond verwerken in bekleding. Situering: bekleding heuvel speeileiland Grondsoort: humeuze bovengrond, aangevoerd volgens bestekspostnr. 141210 Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van aanvulling 1. Bovenvlak: (hellingen niet steiler dan 1:4) 4. Dikte 0,50 m 9. Breedte oppervlak m, met nadruk wordt gesteld dat het aanvullen alleen zodanig in faseringen dan wel vlakken verdeeld uitgevoerd mag worden, dat er niet gereden hoeft te worden over reeds aangevuld terrein. De aanvullingen moeten worden uitgevoerd in samenhang/gelijktijdig met de werkzaamheden in de bestekspostnrs. 153010, 153020 en 153030 2. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m	m3	2.000,00 V	
145			<b>GRONDVERZET TEN BEHOEVE VAN CUNETTEN</b>			
1451			<u>Grond ontgraven tpv nieuwe cunetten</u>			
145110	220101		Grond ontgraven uit nieuwe cunetten. Situering: nieuwe cunetten (daar waar geen voorbelaasting is aangebracht) tpv elementverhardingen en ruitpaden Grondsoort: grond Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving 1. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,40 m 1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m3	1.000,00 V	
1452			<u>Zand ontgraven (tpv aanwezige voorbelaasting)</u>			
145210	220101		Grond ontgraven uit cunet t.b.v. nieuwe verharding Situering: te ontgraven cunetten (14.916 m2) ter plaatse van aanwezige voorbelaasting (de overhoogte is ontgraven volgens bestekspostnr. 135010) Grondsoort: voorbelastingzand Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving; 1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven, geheel boven water, gerekend met een waterstand van N.A.P. - 6.20 m 1. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,35 m	m3	5.200,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		. . . . .2.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m				
1453		. . . . .	<u>Zand verwerken</u>				
145310	220301	. . . . .	Grond verwerken in nieuwe cunetten.	m3	1.000,00 V		
		. . . . .	Situering: cunetten				
		. . . . .	Grondsoort: zand, komt vrij uit bestekspostnr.				
		. . . . .	145210				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van aanvulling;				
		9. . . . .	Hoogte aanvulling cunet ruitepad variabel				
		. . . . .	(verloopt van zijkant naar midden van 0,15 m				
		. . . . .	dikte naar 0,35 m dikte)				
		. . . . .	Hoogte overige cunetten: 0,30 m				
		.1. . . . .	Zonder overhoogte				
		. . . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
146		. . . . .	<b>GRONDVERZET IN TERREIN</b>				
		. . . . .					
1461		. . . . .	<u>Grond ontgraven uit te verlagen terreindelen</u>				
		. . . . .	De volgende terreindelen worden ontgraven voor				
		. . . . .	het aanbrengen van voorbelasting of het geschikt				
		. . . . .	maken als tijdelijk depot:				
		. . . . .	- het terreindeel wat in de omgeving van het				
		. . . . .	noordelijk domein kan worden ingericht als				
		. . . . .	depotruimte, opp ca 10.000 m2				
146110	220103	. . . . .	Grond ontgraven uit bekleding.	m3	4.000,00 V		
		. . . . .	Situering: te verlagen terreindeel (toekomstig				
		. . . . .	noordelijk depot)				
		. . . . .	Grondsoort: bovengrond				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in				
		. . . . .	profiel van ontgraving				
		.2. . . . .	Dikte gemiddeld 0,40 m				
		. . . . .4.	Oppervlakte 1000 m2				
		. . . . .3.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m				
1462		. . . . .	<u>Grond verwerken in aan te vullen terreindelen</u>				
		. . . . .					
146210	220302	. . . . .	Grond verwerken in bekleding.	m3	20.000,00 A		
		. . . . .	Situering: diverse aan te vullen terreindelen				
		. . . . .	(zowel t.b.v. gazon als t.b.v. beplanting)				
		. . . . .	Grondsoort: zie bestekspostnr. 141				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in				
		. . . . .	profiel van verwerking				
		.9. . . . .	Dikte grondaanvulling afhankelijk van bestaande				
		. . . . .	maaiveldhoogte, maar gemiddeld moet rekening				
		. . . . .	gehouden worden met 0.40 m				
		. . . . .2.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m				
1463		. . . . .	<u>Grond verwerken in de eilanden binnen de Promenade</u>				
		. . . . .					
146310	220302	. . . . .	Grond verwerken in bekleding.	m3	1.500,00 A		
		. . . . .	Situering: de eilanden in de Promenade (zowel				
		. . . . .	t.b.v. gazon als t.b.v. beplanting)				
		. . . . .	Grondsoort: zie bestekspostnr. 141				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerking				
		.9. . . . .	Dikte grondaanvulling:				
		. . . . .	- gazonvakken: 0.50 m				
		. . . . .	- plantvakken: 0.80 m				
		. . . . .	in beide situaties moet aan de onderzijde van de				
		. . . . .	aanvulling contact zijn met open grond				
		. . . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
1464			<u>Grond verwerken achter de nieuwe beschoeiingen</u>			
146410	220302		Grond verwerken in bekleding. Situering: achter de beschoeiingen (grotendeels in bestaande beplanting Grondsoort: fijn gescherfde grond, aanvoeren volgens bestekspostnr. 141 Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in profiel van verwerking 1. Bovenvlak: verlopend vlak over een breedte van ca. 1.50 m (van hoogte 5.85- NAP naar aansluiting op aanwezig maaiveld) .2. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m	m3	500,00	V
147			<b>GREPPELS</b>			
1471			<u>Bestaande greppels schonen</u>			
147110	513199		Bestaande greppels schonen. Situering: greppels in plantvakken Afmetingen greppel: 2 m breed, maximaal 0,50 m diep Uitkomend materiaal: blad en takken Vrijgekomen materiaal direct vervoeren naar stortplaats (= milieupark Roteb aan de Melanchtonweg 139), acceptatiekosten zullen rechtstreeks worden verrekend door de opdrachtgever.	m	500,00	V
1472			<u>Nieuwe greppels graven</u>			
147210	221112		Grond ontgraven ten behoeve van greppel. Situering: diverse locaties binnen plantvakken .2. Gemiddelde diepte 0,50 m .3. Gemiddelde lengte per greppel 50 m .9. Aan weerszijden een strook ter breedte van 2 m onder een helling van 1 : 10 afwaterend naar de greppel afwerken, waarbij rekening moet worden gehouden met de bestaande beplanting en boomvormers .2 Vrijgekomen grond direct spreiden over naastliggend terrein met dien verstande dat grond gebruikt moet worden om bestaande hoogteverschillen te nivelleren, er mag geen belemmering richting greppel worden aangebracht	m	500,00	V
148			<b>GRONDVERBETERING T.B.V. SPECIFIEKE LOCATI</b>			
148010	511505		Grondverbeteren ten behoeve van te planten bomen. Situering: ter plaatse van de (6 st) te planten grote bomen Grondsoorten: te ontgraven grond: klei; Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van aanvulling; 7. Gat; te ontgraven hoeveelheid gemiddeld 20 m3 per gat Afmeting plantgat: 5 x 5 m, diepte tot 0,80 m Maximumdiepte afstemmen op grondwaterstand, zonodig oppervlakte aanpassen (min 20m3/gat) .9. Vrijgekomen grond afvoeren naar depots op het werkterrein. .9. Aanvullen met bomengrond, aanvoer bomengrond volgens bestekspostnr. 141310 .3. De aanvulling niet verdichten	m3	120,00	A
				m3		120,00 T

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	De plaats van de grondverbetering markeren door middel van een boompaal	st			6,00	L
148020	511599		Grond verbeteren ten behoeve van rhododendrons. Situering: diverse (opnieuw) te maken plantvakken ten behoeve van rhododendrons. Grondsoorten: te ontgraven klei Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van aanvulling; Afmetingen: diepte tot 0,80 m Vrijgekomen grond afvoeren naar depots op het werkterrein.	m2	240,00	V		
			Aanvullen met specifieke rhododendrongrond, aanvoer grond volgens bestekspostnr. 141320	m3			200,00	T
			De aanvulling niet verdichten					
			Plaats van de grondverbetering afzetten met paal en draad	m			200,00	T
15			<b>GRONDBEWERKING</b> Voor de grondbewerking is het terrein als volgt verdeeld: 151: gazon hertenheuvel binnen hekwerk hertenkamp; 152: gazon hertenheuvel buiten hekwerk hertenkamp; 153: gazon op het speeleiland; 154: gazon binnen de "nieuwbouwlocaties"; 155: gazon in de eilanden (van de Promenade); 156: alle overige gazons; 157: plantvakken binnen de eilanden (van de Promenade); 158: alle overige plantvakken; 159: ten behoeve van boomgaten.					
151			<b>GAZON BINNEN HEKWERK HERTENKAMP</b> Voor de grondbewerking van dit onderdeel zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd: - ontgraven van een teveel aan grond, zie 12; - egaliseren vooruitlopend op het aanbrengen van grond, volgens bestekspostnr. 151010; - eggen vooruitlopend op het aanbrengen van grond, volgens bestekspostnr. 151020; - aanbrengen van grond (in fases zodat niet over aangebrachte grond gereden wordt) volgens bestekspostnr. 144210; - spitten, volgens bestekspostnr. 151030; - egaliseren, volgens bestekspostnr. 151040; - eggen, volgens bestekspostnr. 151050.					
151010	221131		Egaliseren. Situering: gazon t.p.v. de hertenheuvel deel binnen het hertenkamp, betreft egaliseren na het verwijderen van het teveel aan grond, (incl 280 m2 wadi) Egaliseren uitvoeren voor het aanvullen met grond, om zodoende overal een even dikke laag aan te vullen	are	73,15	A		
		1.	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2					
		.4.	Zware egalisatie: grondverzet gemiddeld 2000 m3/ha					
		.2.	Egaliseren volgens natuurlijk verhang					
		.2.	Toegestane positieve afwijking 0,03 m					
		.2.	Toegestane negatieve afwijking 0,03 m					
151020	222111		Eggen. Situering: gazon t.p.v. de hertenheuvel deel binnen het hertenkamp, betreft eggen na het verwijderen van het teveel aan grond,	are	73,15	A		
		1.	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
151030	222104	.1 . . . . .	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3	are	73,15	V	
		. . . . .9.	Met een rotorkoep, het eggen dient gefaseerd uitgevoerd te worden om te voorkomen dat over reeds bewerkte grond gereden moet worden ten behoeve van grondaanvoer				
151040	221131	. . . . .2	Bewerkingsdiepte: 0,10 m	are	73,15	A	
		. . . . .	Diepspitten. Situering: gazon t.p.v. de hertenheuvel deel binnen het hertenkamp				
151050	222111	1. . . . .	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2	are	73,15	A	
		. . . . .1.	Bovengrond ter dikte van 0,50 m bovenhouden				
152		. . . . .9.	Spitten dient gelijktijdig uitgevoerd te worden met het aanbrengen van de grond en zodanig dat niet gereden wordt over de reeds bewerkte grond				
		. . . . .1.3	Bewerkingsdiepte: 0,60 m				
152010	221131	. . . . .	Egaliseren. Situering: gazon t.p.v. de hertenheuvel deel binnen het hertenkamp	are	226,82	A	
		1. . . . .	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2				
152020	222111	. . . . .2.	Egaliseren volgens natuurlijk verhang	are	226,82	A	
		. . . . .2.	Toegestane positieve afwijking 0,03 m				
152		. . . . .2	Toegestane negatieve afwijking 0,03 m				
		. . . . .	Eggen. Situering: gazon t.p.v. de hertenheuvel deel binnen het hertenkamp				
152010	221131	1. . . . .	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2	are	226,82	A	
		. . . . .1.	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
152		. . . . .9.	Met een rotorkoep				
		. . . . .3	Bewerkingsdiepte: 0,15 m				
152010	221131	. . . . .	<b>GAZON HEUVEL BUITEN HEKWERK HERTENKAMP</b>	are	226,82	A	
		. . . . .	Voor de grondbewerking van dit onderdeel zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:				
152010	221131	. . . . .	- aanbrengen en (deels) verwijderen van de voorbelasting, zie 12;	are	226,82	A	
		. . . . .	- egaliseren vooruitlopend op het aanbrengen van grond, volgens bestekspostnr. 152010;				
152010	221131	. . . . .	- eggen vooruitlopend op het aanbrengen van grond, volgens bestekspostnr. 152020;	are	226,82	A	
		. . . . .	- aanbrengen van grond (in fases zodat niet over aangebrachte grond gereden wordt) volgens bestekspostnr. 144210;				
152010	221131	. . . . .	- spitten, volgens bestekspostnr. 152030;	are	226,82	A	
		. . . . .	- egaliseren, volgens bestekspostnr. 152040;				
152010	221131	. . . . .	- eggen, volgens bestekspostnr. 152050.	are	226,82	A	
		. . . . .	Egaliseren. Situering: gazon t.p.v. de hertenheuvel deel buiten het hertenkamp, betreft egaliseren na het verwijderen van de voorbelasting.				
152010	221131	. . . . .	Egaliseren uitvoeren voor het aanvullen met grond, om zodoende overal een even dikke laag aan te vullen	are	226,82	A	
		1. . . . .	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2				
152010	221131	. . . . .4.	Zware egalisatie: grondverzet gemiddeld 2000 m3/ha	are	226,82	A	
		. . . . .2.	Egaliseren volgens natuurlijk verhang				
152010	221131	. . . . .2.	Toegestane positieve afwijking 0,03 m	are	226,82	A	
		. . . . .2	Toegestane negatieve afwijking 0,03 m				
152020	222111	. . . . .	Eggen. Situering: gazon t.p.v. de hertenheuvel deel buiten het hertenkamp, betreft eggen na het verwijderen van de voorbelasting	are	226,82	A	
		1. . . . .	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2				
152020	222111	. . . . .1.	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3	are	226,82	A	
		. . . . .	Eggen. Situering: gazon t.p.v. de hertenheuvel deel binnen het hertenkamp				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
152030	222104	. . . . .9.	Met een rotorkopeg, het eggen dient gefaseerd	are	226,82	V	
		. . . . .2	uitgevoerd te worden om te voorkomen dat over reeds bewerkte grond gereden moet worden ten behoefte van grondaanvoer Bewerkingsdiepte: 0,10 m				
152040	221131	. . . . .	Diepspitten.	are	226,82	A	
		1. . . . .	Situering: gazon t.p.v. de hertenheuvel deel buiten het hertenkamp Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .1. . . . . Bovengrond ter dikte van 0,50 m bovenhouden . . . . .9. . . . . Spitten dient gelijktijdig uitgevoerd te worden met het aanbrengen van de grond en zodanig dat niet gereden wordt over de reeds bewerkte grond . . . . .1.3 Bewerkingsdiepte: 0,60 m				
152050	222111	. . . . .	Egaliseren.	are	226,82	A	
		. . . . .	Situering: gazon t.p.v. de hertenheuvel deel buiten het hertenkamp Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .2. . . . . Egaliseren volgens natuurlijk verhang . . . . .2. Toegestane positieve afwijking 0,03 m . . . . .2 Toegestane negatieve afwijking 0,03 m				
153	222111	. . . . .	Eggen.	are	226,82	A	
		1. . . . .	Situering: gazon t.p.v. de hertenheuvel deel buiten het hertenkamp Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .1. . . . . Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 . . . . .9. Met een rotorkopeg . . . . .3 Bewerkingsdiepte: 0,15 m				
153010	221131	. . . . .	<b>GAZON VAN HET SPEELEILAND</b>	are	38,51	V	
		. . . . .	Voor de grondbewerking van dit onderdeel zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd: - egaliseren vooruitlopend op het aanbrengen van grond, volgens bestekspostnr. 153010; - eggen vooruitlopend op het aanbrengen van grond, volgens bestekspostnr. 153020; - aanbrengen van grond (in fases zodat niet over aangebrachte grond gereden wordt) volgens bestekspostnr. 141210; - spitten, volgens bestekspostnr. 153030; - egaliseren, volgens bestekspostnr. 153040; - eggen, volgens bestekspostnr. 153050.				
153020	222111	. . . . .	Egaliseren.	are	38,51	V	
		1. . . . .	Situering: gazon van het speeleiland, betreft egaliseren na het verwijderen van het teveel aan grond, Egaliseren uitvoeren voor het aanvullen met grond, om zodoende overal een even dikke laag aan te vullen Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .1. . . . . Oppervlakte egalisatie: grondverzet tot 375 m3/ha . . . . .2. Egaliseren volgens natuurlijk verhang . . . . .2. Toegestane positieve afwijking 0,03 m . . . . .2 Toegestane negatieve afwijking 0,03 m				
153020	222111	. . . . .	Eggen.	are	38,51	V	
		1. . . . .	Situering: gazon van het speeleiland, betreft eggen na het verwijderen van het teveel aan grond, Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .1. . . . . Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 . . . . .9. Met een rotorkopeg, het eggen dient gefaseerd uitgevoerd te worden om te voorkomen dat over reeds bewerkte grond gereden moet worden ten behoefte van grondaanvoer				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		. . . . . 2	Bewerkingsdiepte: 0,10 m				
153030	222104	. . . . .	Diepspitten.	are	38,51	V	
		. . . . .	Situering: gazon van het speeleiland				
		1. . . . .	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2				
		. . . . .	Bovengrond ter dikte van 0,50 m bovenhouden				
		. . . . . 1.	Spitten dient gelijktijdig uitgevoerd te worden				
		. . . . . 9.	met het aanbrengen van de grond en zodanig dat				
		. . . . .	niet gereden wordt over de reeds bewerkte grond				
		. . . . . 1.3	Bewerkingsdiepte: 0,60 m				
		. . . . .					
153040	221131	. . . . .	Egaliseren.	are	38,51	A	
		. . . . .	Situering: gazon van het speeleiland				
		1. . . . .	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2				
		. . . . . 2.	Egaliseren volgens natuurlijk verhang				
		. . . . . 2.	Toegestane positieve afwijking 0,03 m				
		. . . . . 2	Toegestane negatieve afwijking 0,03 m				
		. . . . .					
153050	222111	. . . . .	Eggen.	are	38,41	A	
		. . . . .	Situering: gazon van het speeleiland				
		1. . . . .	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2				
		. . . . . 1.	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
		. . . . . 9.	Met een rotorkoep				
		. . . . . 3	Bewerkingsdiepte: 0,15 m				
		. . . . .					
154		. . . . .	<b>NIEUWBOUWLOCATIES</b>				
		. . . . .	Voor de grondbewerking van dit onderdeel zijn de				
		. . . . .	volgende uitgangspunten gehanteerd:				
		. . . . .	- terreindelen liggen op hoogte (aangevuld met				
		. . . . .	zand en grond, cq grond; dan wel bestaande				
		. . . . .	grondslag) zie 13;				
		. . . . .	- spitten volgens bestekspostnr. 154010				
		. . . . .	- eggen volgens bestekspostnr. 154020				
		. . . . .					
154010	222104	. . . . .	Diepspitten.	are	66,61	A	
		. . . . .	Situering: terreindelen binnen de begrenzing van				
		. . . . .	de "nieuwbouwlocaties "				
		1. . . . .	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2				
		. . . . . 9.	Mengend spitten				
		. . . . . 1.2	Bewerkingsdiepte: 0,50 m				
		. . . . .					
154020	222111	. . . . .	Eggen.	are	66,61	A	
		. . . . .	Situering: terreindelen binnen de begrenzing van				
		. . . . .	de "nieuwbouwlocaties "				
		1. . . . .	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2				
		. . . . . 1.	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
		. . . . . 9.	Met een rotorkoep				
		. . . . . 3	Bewerkingsdiepte: 0,15 m				
		. . . . .					
155		. . . . .	<b>GAZONEILANDEN BINNEN DE PROMENADE</b>				
		. . . . .	Voor de grondbewerking van dit onderdeel zijn de				
		. . . . .	volgende uitgangspunten gehanteerd:				
		. . . . .	- terreindelen liggen op hoogte (aangevuld met				
		. . . . .	grond) zie 13;				
		. . . . .	- spitten, volgens bestekspostnr. 155010				
		. . . . .	- eggen, volgens bestekspostnr. 155020				
		. . . . .					
155010	222104	. . . . .	Diepspitten.	are	15,42	A	
		. . . . .	Situering: gazoneilanden				
		1. . . . .	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2				
		. . . . . 9.	Mengend spitten				
		. . . . . 1.2	Bewerkingsdiepte: 0,50 m				
		. . . . .					
155020	222111	. . . . .	Eggen.	are	15,42	A	
		. . . . .	Situering: gazoneilanden				
		1. . . . .	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2				
		. . . . . 1.	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
		. . . . . 9.	Met een rotorkoep				
		. . . . . 3	Bewerkingsdiepte: 0,15 m				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
156			<b>OVERIGE GAZONS</b> Voor de grondbewerking van dit onderdeel zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd: - egaliseren vooruitlopend op het aanbrengen van grond, volgens bestekspostnr. 156010; - eggen vooruitlopend op het aanbrengen van grond, volgens bestekspostnr. 156020; - aanbrengen van grond (in fases zodat niet over aangebrachte grond gereden wordt) - spitten, volgens bestekspostnr. 156030; - egaliseren, volgens bestekspostnr. 156040; - eggen, volgens bestekspostnr. 156050.			
156010	221131		Egaliseren. Situering: overige gazons, (excl het overig gazon rond de nieuwbouwlocatie oostelijk van Terletweg en gazon rond nieuwbouwlocatie Bosrandvilla zuid) Egaliseren uitvoeren voor het aanvullen met grond, om zodoende overal een even dikke laag aan te vullen 1. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .1. Oppervlakte egalisatie: grondverzet tot 375 m3/ha .2. Egaliseren volgens natuurlijk verhang .2. Toegestane positieve afwijking 0,03 m .2 Toegestane negatieve afwijking 0,03 m	are	300,00	V
156020	222111		Eggen. Situering: overige gazons (excl het overig gazon rond de nieuwbouwlocatie oostelijk van Terletweg en gazon rond nieuwbouwlocatie Bosrandvilla zuid) 1. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .1. Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 .9. Met een rotorkoep, het eggen dient gefaseerd uitgevoerd te worden om te voorkomen dat over reeds bewerkte grond gereden moet worden ten behoeve van grondaanvoer .2. Bewerkingsdiepte: 0,10 m	are	300,00	V
156030	222104		Diepspitten. Situering: overige gazons 1. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .1. Bovengrond ter dikte van 0,50 m bovenhouden .9. Spitten dient gelijktijdig uitgevoerd te worden met het aanbrengen van de grond en zodanig dat niet gereden wordt over de reeds bewerkte grond .1.3. Bewerkingsdiepte: 0,60 m	are	464,41	A
156040	221131		Egaliseren. Situering: overige gazons 1. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .2. Egaliseren volgens natuurlijk verhang .2. Toegestane positieve afwijking 0,03 m .2 Toegestane negatieve afwijking 0,03 m	are	464,41	A
156050	222111		Eggen. Situering: overige gazons 1. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .1. Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 .9. Met een rotorkoep .3. Bewerkingsdiepte: 0,15 m	are	464,41	A
157			<b>PLANTVAKKEN-EILANDEN BINNEN DE PROMENAD</b> Voor de grondbewerking van dit onderdeel zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd: - terreindelen liggen op hoogte (aangevuld met grond) zie bestekspostnr. 146310. ; - spitten, volgens bestekspostnr. 157010 - eggen, volgens bestekspostnr. 157020			



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
			Situering: hertenheuvel (binnen hekwerk tbv hertenkamp)				
		3.	Grootte per perceel: ca. 5000 tot ca. 20000 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 verkruiden van de bovenste 20 tot 30 mm				
		.9.	Zaadmengsel ten behoeve van hertenkamp, nader te bepalen				
			Hoeveelheid: 2,5 kg/100 m2	kg			190,00 T
		.1.	Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken				
160030	511201		Zaaien.	are	100,00 V		
			Situatie: toekomstige plantvakken en/of depots				
		.7.	Zaadmengsel ten behoeve van groenbemester	kg			100,00 T
			Hoeveelheid: 1 kg/100 m2				
17			<b>ONDERHOUD TIJDENS UITVOERING</b>				
170010	514112		Maaien grasveld.	are	1.772,00 V		
			Situatie: alle ingezaaide terreinen (incl hertenkamp)				
		.2.	Grasveldtype: recreatief grasveld				
		.1.	Grootte per perceel: tot ca. 2000 m2				
		.1.	Horizontaal of met een talud tot 1 : 3				
		.6.	Betreft de eerste en de tweede maaibeurt na zaaien				
170020	514115		Verwerken maaisel vrijgekomen bij maaien grasveld.	are	1.772,00 V		
		.2.	Grasveldtype: recreatief grasveld				
		.1.	Grootte per perceel: tot ca. 2000 m2				
		.4.	Betreft de eerste en de tweede beurt na zaaien				
		.2.	Maaisel direct verzamelen en vervoeren naar stortplaats (= milieupark Roteb aan de Melanchtonweg 139), acceptatiekosten zullen worden verrekend door de opdrachtgever				
170030	514112		Maaien grasveld.	are	1.329,00 V		
			Situatie: alle ingezaaide grasvelden (tijdens uitvoering voor oplevering)				
		2.	Standaard beheer				
		.2.	Grasveldtype: recreatief grasveld				
		.1.	Grootte per perceel: tot ca. 2000 m2				
		.1.	Horizontaal of met een talud tot 1 : 3				
		.9.	Gerekend is met 3 maaibeurten over 50 % van de totale oppervlakte aan te leggen grasvelden (de overige worden direct na aanleg en 2 x maaien, zie bestekspostnr. 170010 overgedragen)				
		.1.	Maaisel kneuzen en laten liggen				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
2			<p><b>SANERING</b></p> <p>Het bepaalde in paragraaf 39 lid 2 en paragraaf 35 lid 5 van de U.A.V. 1989 is niet van toepassing op de uitvoering van werkzaamheden in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water.</p> <p>Alle voorzieningen die (in verband met bereikbaarheid) nodig zijn om binnen het werkterrein de voorgeschreven werkzaamheden uit te voeren worden geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid.</p> <p>Het gefaseerd uitvoeren van alle werkzaamheden wordt geacht te zijn begrepen in de prijzen per eenheid.</p>			
21			<p><b>VERHARDING</b></p>			
2110			<u>Verwijderen asfalt paden</u>			
211010	307399		<p>Opbreken kantopsluiting</p> <p>Betreft het opbreken van een kantopsluiting.</p> <p>Situering: langs de te verwijderen verharding, exclusief de hoofdrijbaan van de Terletweg, zie tekening 2011-0443-S02.</p> <p>Kantopsluiting bestaat uit: diverse materialen, waaronder scoriabricks.</p> <p>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door directie aan te wijzen verwerkingslocatie binnen een transportafstand van 35,0 tot 45,0 km (enkele reis)</p> <p>Scoriabricks worden geaccepteerd door de verwerker.</p> <p>Acceptatiekosten zijn voor rekening van de opdrachtgever.</p>	m	4.860,00	V
211020	307199		<p>Opbreken verharding</p> <p>Betreft het opbreken en in depot plaatsten van asfaltverharding met onderliggende funderingslagen.</p> <p>Asfaltverharding en funderingslaag zijn nauwelijks te onderscheiden.</p> <p>Kantopsluiting verwijderd volgens bestekpostnummer 211010</p>	m3	4.550,00	V
211021	307499		<p>Opbreken asfaltverharding en funderingslaag</p> <p>Situering: de te verwijderen verharding, exclusief de hoofdrijbaan van de Terletweg, zie tekening 2011-0443-S02</p> <p>Totale breedte groter dan of gelijk aan 2,5 m</p> <p>Dikte asfalt gemiddeld: 40 mm</p> <p>Dikte funderingslaag gemiddeld: 0,65 m</p> <p>Totale dikte varieert van 0,25 m tot 1,25 m</p> <p>Funderingslaag: AVI-slakken, hoogovenslakken en zand. Bevat plaatselijk oude verhardingslagen van asfalt of steenachtig materiaal.</p> <p>Vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekpostnr. 211022</p>	m2		6.070,00 I
211022	307499		<p>Materiaal verwerken in depot</p> <p>Mengsel van asfalt en funderingsmateriaal vrijgekomen volgens bestekpost en 211021 verwerken in depot.</p> <p>Situering: depotruimte aan de Xerxesweg</p> <p>Hoogte: maximaal 3,0m</p>	m3		4.550,00 I
211030	220299		<p>Uit depot ontgraven en vervoeren</p> <p>Betreft uit depot ontgraven en het vervoeren naar</p>	ton	7.740,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
			een verwerkingsinrichting van een mengsel van asfalt- en funderingsmateriaal. Hoeveelheidsbepaling: door weging in middelen van vervoer bij de verwerkingslocatie.			
211031	220299		Materiaal ontgraven uit ophoging. Situering: depotruimte aan de Xerxesweg Betreft mengsel van asfalt- en funderingsmateriaal in depot gezet volgens bestekpostnr. 211022 Hoeveelheidsbepaling: zie bestekpostnr. 211030 Grondsoorten niet gescheiden ontgraven. Ontgravingshoogte gemiddeld 3,0 m	m3		4.550,00 I
211032	220299		Materiaal vervoeren naar verwerker Betreft mengsel van asfalt- en funderingsmateriaal ontgraven volgens bestekpostnr 211031. Hoeveelheidsbepaling: zie bestekpostnr. 211030 Vrijgekomen materialen vervoeren naar: een door directie aan te wijzen verwerkingslocatie binnen een transportafstand van 35,0 tot 45,0 km (enkele reis) Acceptatiekosten zijn voor rekening van de opdrachtgever.	m3		4.550,00 I
2120			<u>Verwijderen asfalt Terletweg</u>			
212010	307102		Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt. Situering: de hoofdrijbaan van de Terletweg, zie tekening 2011-0443-S02 3. Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m 3. Dikte gemiddeld 0,15 m 1. Samenstelling teerhoudend asfalt zie deel 2.1, paragraaf 05 2. Vrijgekomen materialen vervoeren van Bentum Recycling Centrale b.v. aan Vondelingenplaat 17 te Rotterdam. Acceptatiekosten verrekenen op stelpost 1 (bestekspostnr. 951010).	m2	590,00 V	
212020	307101		Opbreken asfaltverharding. Situering: de hoofdrijbaan van de Terletweg, zie tekening 2011-0443-S02 3. Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m 3. Dikte gemiddeld 0,13 m 3. Vrijgekomen materialen vervoeren naar Beelen Rotterdam aan de Maassluissedijk 103 te Vlaardingen (Havennummer 740). Acceptatiekosten verrekenen op stelpost 1 (bestekspostnr. 951010).	m2	2.105,00 V	
212030	307401		Verwijderen funderingslaag. Situering: de hoofdrijbaan van de Terletweg, zie tekening 2011-0443-S02 Het betreft een funderingslaag van AVI-slakken, hoogovenslakken en zand. Funderingslaag bevat plaatselijk oude verhardingslagen van asfalt of steenachtig materiaal. 3. Breedte van 3,00 m en meer 8. Gemiddelde dikte 700 mm 3. Vrijgekomen materialen vervoeren naar Beelen Rotterdam aan de Maassluissedijk 103 te Vlaardingen (Havennummer 740). Acceptatiekosten verrekenen op stelpost 1 (bestekspostnr. 951010).	m2	2.695,00 V	
22			<b>OPRUIMINGSWERK</b>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
221			<b>VERWIJDEREN STOBZEN</b>				
221010	510199		Verwijderen stobben in verontr. grond (0,5-1m) Betreft het verwijderen van stobben in sterk met barium, koper, lood en/of zink verontreinigde grond. Situering: in het bosplantsoen ter plaatse van vlek 1, zie tek. 2011-0443-S01 en tek. 55-B-0629	st	10,00	V	
221011	170101		Verontreinigingsaspecten en veiligheidsklassen landbodem. 1. Aard en mate van verontreinigende stoffen Zie deel 2.1, paragraaf 05 .9.9. Veiligheidsklasse 3T				
221012	510115		Verwijderen stobben. Situering: zie bestekpostnr. 221010 Boomsoort: populier, abeel en wilg Hoogte tov maaiveld ca. 0,25m 4. Diameter stobben: van ca. 0,5 tot ca. 1 m .3. Uutfrezen of -boren tot een diepte van ten minste 0,8 m beneden het maaiveld .9. Vrijgekomen materiaal verwerken en afvoeren met de verontreinigde grond.	st			10,00 I
221020	510199		Verwijderen stobben in verontr. grond (tot 0,5m) Betreft het verwijderen van stobben in sterk met barium, koper, lood en/of zink verontreinigde grond. Situering: bosplantsoen ter plaatse van vlek 1, zie tek. 2011-0443-S01 en tek. 55-B-0629	are	2,25	V	
221021	170101		Verontreinigingsaspecten en veiligheidsklassen landbodem. 1. Aard en mate van verontreinigende stoffen Zie deel 2.1, paragraaf 05 .9.9. Veiligheidsklasse 3T				
221022	510115		Verwijderen stobben. Situering: zie bestekpostnr. 221020 Boomsoort: o.a. es, els, abeel, meidoorn, esdoorn en eik. Hoogte tov maaiveld ca. 0,25m 9. Diameter stobben: tot ca. 0,5 m .3. Uutfrezen of -boren tot een diepte van ten minste 0,8 m beneden het maaiveld .9. Vrijgekomen materiaal verwerken en afvoeren met de verontreinigde grond.				
221030	510199		Verwijderen stobben in verontr. grond (0,3-0,5m) Betreft het verwijderen van stobben in sterk met koper, lood en/of zink verontreinigde grond. Situering: in het bosplantsoen ter plaatse van vlek 3 plasrand, zie tek. 2011-0443-S01 en tek. 55-B-0629	st	3,00	V	
221031	170101		Verontreinigingsaspecten en veiligheidsklassen landbodem. 1. Aard en mate van verontreinigende stoffen Zie deel 2.1, paragraaf 05 .9.9. Veiligheidsklasse 3T				
221032	510115		Verwijderen stobben. Situering: zie bestekpostnr. 221030 Boomsoort: wilg en abeel Hoogte tov maaiveld ca. 0,25m	st			3,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
		3. . . . .	Diameter stobben: van ca. 0,3 tot ca. 0,5 m			
		.3. . . . .	Uitfrezen of -boren tot een diepte van ten minste			
		. . . . .	0,8 m beneden het maaiveld			
		. . . . .9	Vrijgekomen materiaal verwerken en afvoeren met			
		. . . . .	de verontreinigde grond.			
221040	510199	. . . . .	Verwijderen stobben in verontr. grond (0,2-0,3m)	are	6,50	V
		. . . . .	Betreft het verwijderen van stobben in sterk met			
		. . . . .	koper, lood en/of zink verontreinigde grond.			
		. . . . .	Situering: in het bosplantsoen ter plaatse van			
		. . . . .	vlek 3 plasrand, zie tek. 2011-0443-S01 en tek.			
		. . . . .	55-B-0629			
221041	170101	. . . . .	Verontreinigingsaspecten en veiligheidsklassen			
		. . . . .	landbodem.			
		1. . . . .	Aard en mate van verontreinigende stoffen			
		. . . . .	Zie deel 2.1, paragraaf 05			
		.9.9. . . .	Veiligheidsklasse 3T			
221042	510115	. . . . .	Verwijderen stobben.			
		. . . . .	Situering: zie bestekpostnr. 221040			
		. . . . .	Boomsoort: o.a. els, es, populier en abeel			
		. . . . .	Hoogte tov maaiveld ca. 0,25m			
		2. . . . .	Diameter stobben: van ca. 0,2 tot ca. 0,3 m			
		.3. . . . .	Uitfrezen of -boren tot een diepte van ten minste			
		. . . . .	0,8 m beneden het maaiveld			
		. . . . .9	Vrijgekomen materiaal verwerken en afvoeren met			
		. . . . .	de verontreinigde grond.			
222		. . . . .	<b>VERWIJDEREN ASBEST</b>			
222110	510199	. . . . .	Verwijderen asbest.	EUR		N
		. . . . .	Betreft het verwijderen van asbest door oprapen			
		. . . . .	volgens CROW-publicatie 196 'Asbest in de GWW'			
		. . . . .	Situering: Aan de 'plaszijde' van 'vlek			
		. . . . .	plasrand 2', zie tekening 2011-0443-S01			
		. . . . .	Te schonen oppervlakte: 130 m2			
		. . . . .	Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een erkende			
		. . . . .	be-, ver- of eindverwerkingsinrichting.			
		. . . . .	Bij be-, ver- of eindverwerkingsinrichting			
		. . . . .	aanbieden in bigbag's.			
		. . . . .	Acceptatiekosten verrekenen op stelpost 3			
		. . . . .	(bestekpostnr. 951030).			
23		. . . . .	<b>GRONDWERKEN</b>			
231		. . . . .	<b>VLEK 1</b>			
2311		. . . . .	<u>Grond ontgraven vlek 1.</u>			
231110	220199	. . . . .	Grondverzet (ontgraven en vervoeren)	m3	1.000,00	V
		. . . . .	Betreft het onder milieukundige begeleiding			
		. . . . .	ontgraven en vervoeren van sterk met barium,			
		. . . . .	koper, lood en/of zink verontreinigde grond.			
		. . . . .	Ontgraven van maaiveld (NAP-5,5 m tot NAP-5,7m)			
		. . . . .	tot NAP-6,2 à NAP-6,5 m.			
		. . . . .	Ontgraving van de vijver uitvoeren volgens			
		. . . . .	bestekpostnrs. 143110			
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: a.d.h.v. meting in het			
		. . . . .	profiel van ontgraving door de directie			
231111	170101	. . . . .	Verontreinigingsaspecten en veiligheidsklassen			
		. . . . .	landbodem.			
		1. . . . .	Aard en mate van verontreinigende stoffen			
		. . . . .	Zie deel 2.1, paragraaf 05			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		.9.9. . . .	Veiligheidsklasse 3T				
231112	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit put. Situering: ten oosten van de te verwijderen Terletweg, zie tek. 2011-0443-S01 Grondsoort: zandige klei Bijmenging(en): puin Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 231110	m3			1.000,00 I
		9. . . . .	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven, zoveel mogelijk in den droge. Ontgravingsmethode ter keuze aannemer, maar ter goedkeuring voorleggen aan de directie. Gemiddelde waterstand plas: N.A.P. -6,05 m. Niveau bodem plas: ca. N.A.P.-7,2m				
		.1. . . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,8 m				
		. . . . .3.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m				
231113	220201	. . . . .	Grond vervoeren. Grondsoort: zie bestekspostnr. 231112 Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 231110	m3			1.000,00 I
		1. . . . .	Vervoeren naar de plaats van verwerking				
231114	220301	. . . . .	Grond verwerken in depot. Betreft het in een depot verwerken van grond ontgraven volgens bestekspostnr. 231112 Situering: depotruimte aan de Xerxesweg Grondsoort: zie bestekspostnr. 231112 Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 231110	m3			1.000,00 I
		9. . . . .	Hoogte maximaal 3,0 m				
		.1. . . . .	Zonder overhoogte				
2312		. . . . .	<u>Grond vervoeren vlek 1.</u>				
231210	220299	. . . . .	Grondverzet (uit depot ontgraven en vervoeren) Betreft het uit depot ontgraven en vervoeren van met sterk met barium, koper, lood en/of zink verontreinigde grond naar een door directie aan te wijzen verwerkingslocatie. Hoeveelheidsbepaling: door wegging in middelen van vervoer op de verwerkingslocatie.	ton	1.700,00 V		
231211	170101	. . . . .	Verontreinigingsaspecten en veiligheidsklassen landbodern.				
		1. . . . .	Aard en mate van verontreinigende stoffen Zie deel 2.1, paragraaf 05				
		.9.9. . . .	Veiligheidsklasse 3T				
231212	220102	. . . . .	Grond ontgraven uit ophoging. Situering: depotruimte aan de Xerxesweg Grondsoort: zandige klei Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 231210	m3			1.000,00 I
		1. . . . .	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven				
		.3. . . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 3,0 m				
231213	220201	. . . . .	Grond vervoeren. Grondsoort: zie bestekspostnr. 231212 Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 231210	m3			1.000,00 I
		2. . . . .	Vervoeren naar: een door directie aan te wijzen verwerkingslocatie binnen een transportafstand van 35,0 tot 45,0 km (enkele reis) Acceptatiekosten zijn voor rekening van de opdrachtgever.				
232		. . . . .	<b>VLEK 5 (PADEN PARK)</b>				
2321		. . . . .	<u>Grond ontgraven vlek 5 (paden park).</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		
					RESULTAATS- VERPLICHTING	TER INLICHTING	
			Bij de paden van het park worden ook de paden langs de Terletweg gerekend.				
232110	220199		Grondverzet (ontgraven en vervoeren) Betreft het onder milieukundige begeleiding ontgraven en vervoeren van sterk met koper, lood en/of zink verontreinigde grond. Ontgraven van onderkant fundering (NAP-5,0 m tot NAP-6,0m) tot NAP-5,5 à NAP-6,2 m. Hoeveelheidsbepaling: a.d.h.v. meting in het profiel van ontgraving door de directie	m3	1.450,00	V	
232111	170101		Verontreinigingsaspecten en veiligheidsklassen landbodem. 1. Aard en mate van verontreinigende stoffen Zie deel 2.1, paragraaf 05 .9.9. Veiligheidsklasse 3T				
232112	220101		Grond ontgraven uit put. Situering: ter plaatse van de te verwijderen verharding van de paden, zie tekening 2110443-S01 Grondsoort: zand, klei en zandige klei Bijmenging(en): plaatstelijk puin en/of kolengruis Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 232110 9. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven. .9. Ontgravingshoogte van 0,3 tot 1,1m .3. Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 3,0 m .3. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3			1.450,00 I
232113	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: zie bestekspostnr. 232112 Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 232110 1. Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3			1.450,00 I
232114	220301		Grond verwerken in depot. Betreft het in een depot verwerken van grond ontgraven volgens bestekspostnr. 232112 Situering: depotruimte aan de Xerxesweg Grondsoort: zie bestekspostnr. 232112 Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 232110 9. Hoogte maximaal 3,0 m .1. Zonder overhoogte	m3			1.450,00 I
2322			<u>Grond vervoeren vlek 5 (paden park).</u>				
232210	220299		Grondverzet (uit depot ontgraven en vervoeren) Betreft het uit depot ontgraven en vervoeren van met sterk met koper, lood en/of zink verontreinigde grond naar een door directie aan te wijzen verwerkingslocatie. Hoeveelheidsbepaling: door weging in middelen van vervoer op de verwerkingslocatie.	ton	2.450,00	V	
232211	170101		Verontreinigingsaspecten en veiligheidsklassen landbodem. 1. Aard en mate van verontreinigende stoffen Zie deel 2.1, paragraaf 05 .9.9. Veiligheidsklasse 3T				
232212	220102		Grond ontgraven uit ophoging. Situering: depotruimte aan de Xerxesweg Grondsoort: zand, klei en zandige klei Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 232210 1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven .3. Ontgravingshoogte gemiddeld 3,0 m	m3			1.450,00 I
232213	220201		Grond vervoeren.	m3			1.450,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
			Grondsoort: zie bestekspostnr. 232212			
			Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 232210			
		2.	Vervoeren naar: een door directie aan te wijzen			
			verwerkingslocatie binnen een transportafstand			
			van 35,0 tot 45,0 km (enkele reis)			
			Acceptatiekosten zijn voor rekening van de			
			opdrachtgever.			
233			<b>VLEK 5 (TERLETWEG HOOFDRIJBAAN)</b>			
2331			<u>Grond ontgraven vlek 5 (Terletweg hoofdrijbaan).</u>			
233110	220199		Grondverzet (ontgraven en vervoeren)	m3	85,00 V	
			Betreft het onder milieukundige begeleiding			
			ontgraven en vervoeren van sterk met koper, lood			
			en/of zink verontreinigde grond.			
			Ontgraven van onderkant fundering (ca. NAP-6,1m)			
			tot NAP-6,6m.			
			Hoeveelheidsbepaling: a.d.h.v. meting in het			
			profiel van ontgraving door de directie			
233111	170101		Verontreinigingsaspecten en veiligheidsklassen			
			landbodem.			
		1.	Aard en mate van verontreinigende stoffen			
			Zie deel 2.1, paragraaf 05			
		.9.9.	Veiligheidsklasse 3T			
233112	220101		Grond ontgraven uit put.	m3		85,00 I
			Situering: gedeelte aan de noordzijde van de te			
			verwijderen hoofdrijbaan van de Terletweg, zie			
			tekening 2011-0443-S01.			
			Grondsoort: zand, klei en zandige klei			
			Bijmenging(en): plaatstelijk puin en/of kolengruis			
			Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 233110			
		9.	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven.			
		.1.	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,5 m			
		.3.	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 4,0 m			
		.3.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m			
233113	220201		Grond vervoeren.	m3		85,00 I
			Grondsoort: zie bestekspostnr. 233112			
			Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 233110			
		1.	Vervoeren naar de plaats van verwerking			
233114	220301		Grond verwerken in depot.	m3		85,00 I
			Betreft het in een depot verwerken van grond			
			ontgraven volgens bestekspostnr. 233112			
			Situering: depotruimte aan de Xerxesweg			
			Grondsoort: zie bestekspostnr. 233112			
			Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 233110			
		9.	Hoogte maximaal 3,0 m			
		.1.	Zonder overhoogte			
2332			<u>Grond vervoeren vlek 5 (Terletweg hoofdrijbaan).</u>			
233210	220299		Grondverzet (uit depot ontgraven en vervoeren)	ton	145,00 V	
			Betreft het uit depot ontgraven en vervoeren van			
			met sterk met koper, lood en/of zink			
			verontreinigde grond naar een door directie aan			
			te wijzen verwerkingslocatie.			
			Hoeveelheidsbepaling: door weging in middelen van			
			vervoer op de verwerkingslocatie.			
233211	170101		Verontreinigingsaspecten en veiligheidsklassen			
			landbodem.			
		1.	Aard en mate van verontreinigende stoffen			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		. . . . .	Zie deel 2.1, paragraaf 05				
		.9.9. . . .	Veiligheidsklasse 3T				
233212	220102	. . . . .	Grond ontgraven uit ophoging.	m3			85,00 I
		. . . . .	Situering: depotruimte aan de Xerxesweg				
		. . . . .	Grondsoort: zand, klei en zandige klei				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 233210				
		1. . . . .	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven				
		.3. . . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 3,0 m				
233213	220201	. . . . .	Grond vervoeren.	m3			85,00 I
		. . . . .	Grondsoort: zie bestekspostnr. 233212				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 233210				
		2. . . . .	Vervoeren naar: een door directie aan te wijzen				
		. . . . .	verwerkingslocatie binnen een transportafstand				
		. . . . .	van 35,0 tot 45,0 km (enkele reis)				
		. . . . .	Acceptatiekosten zijn voor rekening van de				
		. . . . .	opdrachtgever.				
234		. . . . .	<b>VLEK PLASRAND 3</b>				
2341		. . . . .	<u>Grond ontgraven vlek plasrand 3.</u>				
234110	220199	. . . . .	Grondverzet plasrand (ontgraven en vervoeren)	m3	600,00 V		
		. . . . .	Betreft het onder milieukundige begeleiding				
		. . . . .	ontgraven en vervoeren van sterk met koper, lood				
		. . . . .	en/of zink verontreinigde grond.				
		. . . . .	Ontgraven van maaiveld (ca. NAP-5,5 m, aan de				
		. . . . .	waterkant onder talud) tot ca. NAP-6,4 m.				
		. . . . .	Ontgraving van de vijver uitvoeren volgens				
		. . . . .	bestekpostnrs. 143110				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: a.d.h.v. meting in het				
		. . . . .	profiel van ontgraving door de directie				
234111	170101	. . . . .	Verontreinigingsaspecten en veiligheidsklassen				
		. . . . .	landbodem.				
		1. . . . .	Aard en mate van verontreinigende stoffen				
		. . . . .	Zie deel 2.1, paragraaf 05				
		.9.9. . . .	Veiligheidsklasse 3T				
234112	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit put.	m3			600,00 I
		. . . . .	Situering: ter plaatse en ten noorden van de				
		. . . . .	nieuw aan te leggen Beekweg, zie tek.				
		. . . . .	2011-0443-S01				
		. . . . .	Grondsoort: zand, zandige klei en klei				
		. . . . .	Bijmenging(en): kolengruis en/of puin				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 234110				
		9. . . . .	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven, zoveel				
		. . . . .	mogelijk in den droge. Ontgravingsmethode ter				
		. . . . .	keuze aannemer, maar ter goedkeuring voorleggen				
		. . . . .	aan de directie.				
		. . . . .	Gemiddelde waterstand plas: N.A.P. -6,05 m.				
		. . . . .	Niveau bodem plas: ca. N.A.P.-7,2m				
		.1. . . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,5 m				
		. . . . .	.3. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m				
234113	220201	. . . . .	Grond vervoeren.	m3			600,00 I
		. . . . .	Grondsoort: zie bestekspostnr. 234112				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 234110				
		1. . . . .	Vervoeren naar de plaats van verwerking				
234114	220301	. . . . .	Grond verwerken in depot.	m3			600,00 I
		. . . . .	Betreft het in een depot verwerken van grond				
		. . . . .	ontgraven volgens bestekspostnr. 234112				
		. . . . .	Situering: depotruimte aan de Xerxesweg				
		. . . . .	Grondsoort: zie bestekspostnr. 234112				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
			Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 234110				
		9. . . . .	Hoogte maximaal 3,0 m				
		.1. . . . .	Zonder overhoogte				
234120	220199	. . . . .	Grondverzet - Beekweg (ontgraven en vervoeren)	m3	75,00 V		
		. . . . .	Betreft het onder milieukundige begeleiding				
		. . . . .	ontgraven en vervoeren van sterk met koper, lood				
		. . . . .	en/of zink verontreinigde grond.				
		. . . . .	Ontgraven van maaiveld (ca. NAP-5,5 m) tot ca.				
		. . . . .	NAP-6,0 m.				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: a.d.h.v. meting in het				
		. . . . .	profiel van ontgraving door de directie				
234121	170101	. . . . .	Verontreinigingsaspecten en veiligheidsklassen				
		. . . . .	landbodem.				
		1. . . . .	Aard en mate van verontreinigende stoffen				
		. . . . .	Zie deel 2.1, paragraaf 05				
		.9.9. . . .	Veiligheidsklasse 3T				
234122	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit put.	m3		75,00	I
		. . . . .	Situering: ter plaatse van de voormalige Beekweg,				
		. . . . .	zie tek. 2011-0443-S01				
		. . . . .	Grondsoort: zand, zandige klei en klei				
		. . . . .	Bijmenging(en): kolengruis en/of puin				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 234120				
		9. . . . .	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven.				
		.1. . . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,5 m				
		. . . . .3.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m				
234123	220201	. . . . .	Grond vervoeren.	m3		75,00	I
		. . . . .	Grondsoort: zie bestekspostnr. 234122				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 234120				
		1. . . . .	Vervoeren naar de plaats van verwerking				
234124	220301	. . . . .	Grond verwerken in depot.	m3		75,00	I
		. . . . .	Betreft het in een depot verwerken van grond				
		. . . . .	ontgraven volgens bestekspostnr. 234122				
		. . . . .	Situering: depotruimte aan de Xerxesweg				
		. . . . .	Grondsoort: zie bestekspostnr. 234122				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 234120				
		9. . . . .	Hoogte maximaal 3,0 m				
		.1. . . . .	Zonder overhoogte				
2342		. . . . .	<u>Grond vervoeren vlek plasrand 3</u>				
234210	220299	. . . . .	Grondverzet (uit depot ontgraven en vervoeren)	ton	675,00 V		
		. . . . .	Betreft het uit depot ontgraven en vervoeren van				
		. . . . .	met sterk met barium, koper, lood en/of zink				
		. . . . .	verontreinigde grond naar een door directie aan				
		. . . . .	te wijzen verwerkingslocatie.				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: door weging in middelen van				
		. . . . .	vervoer op de verwerkingslocatie.				
234211	170101	. . . . .	Verontreinigingsaspecten en veiligheidsklassen				
		. . . . .	landbodem.				
		1. . . . .	Aard en mate van verontreinigende stoffen				
		. . . . .	Zie deel 2.1, paragraaf 05				
		.9.9. . . .	Veiligheidsklasse 3T				
234212	220102	. . . . .	Grond ontgraven uit ophoging.	m3		400,00	I
		. . . . .	Situering: depotruimte aan de Xerxesweg				
		. . . . .	Grondsoort: zand, zandige klei en klei				
		. . . . .	Bijmenging(en): kolengruis en/of puin				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 234210				
		1. . . . .	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven				
		.3. . . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 3,0 m				
234213	220201	. . . . .	Grond vervoeren.	m3		400,00	I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
			Grondsoort: zie bestekspostnr. 234212 Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 234210 2. . . . . Vervoeren naar: een door directie aan te wijzen . . . . . verwerkingslocatie binnen een transportafstand . . . . . van 35,0 tot 45,0 km (enkele reis) . . . . . Acceptatiekosten zijn voor rekening van de . . . . . opdrachtgever.				
24			<b>BEMALING EN WATERREINIGING</b>				
2410			<u>Open bemaling.</u>				
241010	210101		Aanbrengen open bemaling. Betreft het aanbrengen van een open bemaling voor afvoer van uittredend grondwater en hemelwater t.b.v. het grondverzet Pomp met zuigbuis en voldoende afvoerleiding 1. . . . . Ten behoeve van het drooghouden van een ontgraving .1. . . . . Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer . . . . . 1 Pompinstallatie ter keuze van de aannemer	EUR		N	
241020	218132		Instandhouden open bemaling. Betreft open bemaling aangebracht volgens bestekspostnr. 241010	dag	25,00	V	
241030	218133		Verwijderen open bemaling. Betreft de open bemaling aangebracht volgens bestekspostnr. 241010	EUR		N	
2420			<u>Waterreiniginginstallatie.</u>				
242010	171499		Aanbrengen waterreiniginginstallatie. Betreft het aanvoeren en aansluiten van een waterreiniginginstallatie ten behoeve van de sanering van van de Incl. laad-, transport- en loskosten voor het aanvoeren van de waterreiniginginstallatie en de huurkosten tijdens het aanbrengen	EUR		N	
242011	171301		Aanbrengen waterreinigings-installatie. Situering: ter keuze van de aannemer in de directe omgeving van de te saneren bodemverontreiniging 1. . . . . T.b.v. reinigen van (grond)water, afkomstig van . . . . . open bemaling aangebracht volgens bestekspostnr. . . . . . 241010 .1. . . . . Capaciteit reinigings-installatie en bemalingsca- . . . . . paciteit op elkaar afstemmen .1. . . . . Lozen gereinigd water op een door de directie aan . . . . . te wijzen plaats op de openbare vuilwater . . . . . riolering . . . . . Maximaal te lozen debiet ca. 5 m3/uur .2. . . . . Energievoorziening niet beschikbaar . . . . . 1 Opstelplaats vloeiستofdicht uitvoeren				
242012	210801		Aanbrengen debietmeetpunt. Betreft het aanbrengen van een geijkte watermeter (hoeveelheid) met een droog kijkglas Aanbrengen voor het aansluitpunt op de waterreiniginginstallatie aangebracht volgens bestekspostnr. 242011 2. . . . . Meting van het debiet met totaalstelling van de af- . . . . . gevoerde hoeveelheid water .1. . . . . Toegestane meetfout ten hoogste 10%	st			1,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
242020	171399	. . . . .	Instandhouden waterreiniginginstallatie. Betreft het instandhouden van de waterreiniging- installatie aangebracht volgens bestekspostnr. 242010	dag	25,00	V
242021	171305	. . . . . ..... . . . . .	Water reinigen. Betreft de bedrijfsvoering van de complete water- reinigings-installatie (inclusief de eventueel aangebrachte alarmerings-installatie)			
		.9. . . . .	Reinigen tijdens grondwateronttrekking met bemalingen aangebracht volgens bestekspostnr. 241010			
		. . . . .	Reinigingstechniek ter keuze van de aannemer			
		. . . . .	Reinigingsresultaat: gereinigd water moet voldoen aan de eisen genoemd in artikel 17.42.02 van de Standaard 2005 en aan de eisen gesteld in Wvo-vergunning L09.047.V01 van Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard.			
242022	171306	. . . . . ..... . . . . .	Verzamelen en vervoeren onbruikbare deelstromen. Betreft onbruikbare deelstromen, vrijgekomen bij de waterreiniging			
		4. . . . .	Afgewerkt filtermateriaal en slib			
		. . . . .	Vrijgekomen onbruikbare deelstromen opvangen, ver- zamelen in container(s) en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting , stortkosten zijn voor rekening van de opdrachtgever.			
242030	171307	. . . . .	Verwijderen waterreinigings-installatie. Betreft het schoonmaken, demonteren en afvoeren van de waterreiniginginstallatie	EUR		N
		. . . . .	Betreft de waterreinigings-installatie, aange- bracht volgens bestekspostnr. 242011			
		9. . . . .	Opstelplaats in de oorspronkelijke toestand her- stellen Incl. verwijderen van het debietmeetpunt			
25		. . . . .	<b>WERKZAAMHEDEN VAN ALGEMENE AARD</b>			
251		. . . . .	<b>VOORZIENINGEN SANERINGSWERKZAAMHEDEN</b>			
2512		. . . . .	<u>Afrastering.</u>			
251210	610399	. . . . .	Toepassen afrastering (t.b.v. verwijderen paden) Betreft het toepassen van een afrastering t.b.v. het verwijderen van de paden volgens de groep bestekpostnummers 2110. Situering: afrastering aanbrengen volgens de richtlijnen vermeld in CROW-publicatie 132 Afrastering: - type: bouwhek - materieel: staal - hoogte: ten minste 2,00 m De elementen van de afrastering onderling aan elkaar koppelen d.m.v. boutverbindingen met klemplaten, 2 st. per element Incl. de bevestigingsmiddelen t.b.v. het aan elkaar koppelen van de elementen Incl. inzetsteunen of beton-/kunststofvoeten	EUR		N
251220	610399	. . . . .	Toepassen afrastering (t.b.v. grondwerk) Betreft het toepassen van een afrastering t.b.v. het verwijderen van de verontreinigde grond en	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
			het verwijderen van de stobben volgens de groepen bestekpostnummers 221, 2311, 2321, 2331 en 2341 Situering: afrastering aanbrengen volgens de richtlijnen vermeld in CROW-publicatie 132 Afrastering: - type: bouwhek - materieel: staal - hoogte: ten minste 2,00 m - lengte: ca. 250 m De elementen van de afrastering onderling aan elkaar koppelen d.m.v. boutverbindingen met klemplaten, 2 st. per element Incl. de bevestigingsmiddelen t.b.v. het aan elkaar koppelen van de elementen Incl. inzetsteunen of beton-/kunststofvoeten				
251230	619999		Toepassen borden. Toepassen van tijdelijke borden incl. onderhoud gedurende de uitvoering van de sanering Locatie borden: aan de buitenzijde van het bouwhek, zie bestekspostnr. 251210 en 251220. Borden: - afmeting: 1200 x 400 mm - kleur: geel of oranje - weersbestendig - aanbrengen op ooghoogte Aan te brengen tekst: VERBODEN TOEGANG VOOR ONBEVOEGDEN GEVAARLIJK TERREIN - kleur tekst: ter keuze aannemer - letterhoogte 1e regel: ten minste 45 mm - letterhoogte 2e regel: ten minste 90 mm	EUR		N	
252			<b>REGIE-UREN SANERINGSWERKZAAMHEDEN</b> Betreft het ter beschikking stellen van personeel en materieel van de aannemer voor het verrichten van bijkomende werkzaamheden ten behoeve van de bodemsanering in opdracht van de directie				
2521			<u>Ter beschikking stellen werknemers.</u>				
252110	611101		Ter beschikking stellen van werknemers. Werknemers Bouwbedrijf groep C Gekeurd en geschikt verklaard volgens het protocol arbeidsgezondheidskundig onderzoek	uur	40,00	V	
2522			<u>Ter beschikking stellen materieel.</u>				
252210	611203		Ter beschikking stellen van een hydraulische graafmachine. 5. Bakinhoud: ten minste 1 m3 1. Op rupsen Voorzien van overdrukfilterinstallatie met klimaatbeheersing en telecomapparatuur Aan de buitenzijde van de cabine een laarzenhouder en open roosters als treeplanken	uur	40,00	V	
252220	611204		Ter beschikking stellen van een vrachtauto. 3. Laadvermogen: ten minste 10 ton 2. Hydraulisch kipbaar 1. Voorzien van vloeistofdichte laadbak, die aan de bovenzijde stof- en waterdicht kan worden afgesloten	uur	40,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
3			<b>DUIKERS, RIOLERING, DRAINAGE EN MANTELBUIS</b> Alle voorzieningen die (in verband met bereikbaarheid) nodig zijn om binnen het werkterrein de voorgeschreven werkzaamheden uit te voeren worden geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid. Materialen die ter beschikking worden gesteld op het werk, worden gelost op een nader aan te geven locatie in de omgeving van de Duijn van Maasdamweg. Laden en vervoer op het werk wordt geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid. Het gefaseerd uitvoeren van alle werkzaamheden wordt geacht te zijn begrepen in de prijzen per eenheid.			
31			<b>DUIKERS</b>			
311010	251604		Verwijderen plaatstalen duiker. Situering: onder Terletweg 9. In Terletweg, verwijderen asfalt en fundering volgens bestekspostnr. 2 Grondwerk volgens bestekspostnr. 1 2. Verlagen waterstand toegestaan Singels die door deze duiker worden verbonden zijn cq worden gedempt 2. Spiraalgegolfde buis; nominale middellijn van 700 tot 1250 mm 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar door directie aan te wijzen depot, enkele rijafstand 2 km	m	35,00 V	
311020	251604		Verwijderen plaatstalen duiker. Situering: als tijdelijke verbinding tussen vijver en te graven plas, tpv brug G6 9. Grondwerk volgens bestekspostnr. 1 1. Verlagen waterstand niet toegestaan 2. Spiraalgegolfde buis; nominale middellijn van 700 tot 1250 mm 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar door directie aan te wijzen depot, enkele rijafstand 2 km	m	56,00 V	
311030	251699		Afzagen van stalen duiker, (tpv te graven plas). Situering: huidige verbinding onder v. Duijn van Maasdamweg naar toekomstig te graven plas Grondwerk volgens bestekspostnr. 1 Taludbak verwijderen behoort eveneens tot de verplichtingen Verlagen waterstand niet toegestaan Stalen buis, nominale middellijn 400 mm Vrijgekomen stalen materialen vervoeren naar door directie aan te wijzen depot, enkele rijafstand 2 km Vrijgekomen materiaal van taludbak afvoeren naar Beelen Rotterdam aan de Maassluisdijk 103 te Vlaardingen (Havennymer 740). Acceptatiekosten verrekenen op stelpost 1 (bestekspostnr. 951010).	m	16,00 V	
311040	251699		Verwijderen stalen duiker, (zuidelijk deel). Situering: huidige verbinding onder Beekweg Grondwerk volgens bestekspostnr. 1, hoeveelheid omvat 2 stalen buizen a 43 m (in een sleuf) Verlagen waterstand niet toegestaan Stalen buis, nominale middellijn 600 mm Vrijgekomen stalen materialen vervoeren naar door directie aan te wijzen depot, enkele rijafstand 2 km	m	86,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
311050	251699		Verwijderen stalen duiker, (tpv div dammen). Situering: in diverse dammen tpv toekomstige bruggen Grondwerk volgens bestekspostnr. 1, hoeveelheid omvat: dam tpv brug G4: 25 m dam tpv brug V3: 25 m dam tpv brug B1: 30 m Verlagen waterstand niet toegestaan Stalen buis, nominale middellijn 1000 mm Vrijgekomen stalen materialen vervoeren naar door directie aan te wijzen depot, enkele rijafstand 2 km	m	80,00 V	
311060	251699		Afzagen van pvc duiker, (tpv te graven plas). Situering: huidige verbinding onder v. Duijn van Maasdamweg naar toekomstig te graven plas Grondwerk volgens bestekspostnr. 1, hoeveelheid omvat 4 PVC-buizen a 40 m (in twee sleuven) Verlagen waterstand niet toegestaan PVC-buis, middellijn 400 mm Vrijgekomen materiaal afvoeren naar stort aan de Melanchtonweg, evt acceptatiekosten verrekenen op stelpost 4 (bestekspostnr. 951040).	m	160,00 V	
311070	251604		Verwijderen plaatstalen duiker. Situering: ter plaatse van toegangsrouten Bosrand villa zuid 9. Grondwerk volgens bestekspostnr. 1 2. Verlagen waterstand toegestaan Singels die door deze duiker worden verbonden zijn cq worden gedempt 2. Spiraalgegolfde buis; nominale middellijn van 700 tot 1250 mm 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar door directie aan te wijzen depot, enkele rijafstand 2 km	m	72,00 V	
32			<b>VUILWATERRIOLERING</b>			
3210			<u>Aanbrengen riool</u> Inclusief extra grondwerk t.b.v. aanbrengen putten. Zie tekening 55-R-658			
321010	252299		Aanbrengen riolering PVC 315. Betreft strengen D01-D02 en D02-D03 Inbegrepen worden de volgende werkzaamheden: - Grond ontgraven t.b.v. sleuf - Aanbrengen grondverbetering - Aanbrengen PVC-buis - Aanvullen sleuf Werkzaamheden t.b.v. aanleg DWA-riool	m	125,00 A	
321011	240101		Grond ontgraven t.b.v. sleuf. 1. Grondsoorten niet 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 1,60 m 1. Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,80 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		125,00 I
321012	240111		Aanbrengen grondverbetering. 9. Aanvullen tot de onderkant buizen.	m3		25,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		. . . 1.	Zand vanuit de trechter Nesserdijk	m3			25,00 T
		. . . . 1.	Verdichten				
321013	252201	. . . . .	Aanbrengen PVC-buis	m			125,00 I
		. . . . .	Betreft DWA riool				
		2. . . . .	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 ,kleur bruin	m			125,00 T
		. . 3.1. . .	Nominale middellijn 315 mm				
		. . . . . 1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
321014	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m			125,00 I
		. . . . .	Betreft aanvullen in slagen van 0,30 m				
		9. . . . .	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,60 m				
		. 1. . . . .	Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven				
		. . . . 1.	De aanvulling verdichten				
		. . . . . 9	Overtollige grond over naastgelegen terrein spreiden				
321020	252299	. . . . .	Aanbrengen riolering PVC 400.	m	90,00 A		
		. . . . .	Betreft de strengen: D03-D04 en D04-D05.				
		. . . . .	Inbegrepen worden de volgende werkzaamheden:				
		. . . . .	- Grond ontgraven t.b.v. sleuf				
		. . . . .	- Aanbrengen grondverbetering				
		. . . . .	- Aanbrengen PVC-buis				
		. . . . .	- Aanvullen sleuf				
		. . . . .	Werkzaamheden t.b.v. aanleg van DWA-riool				
321021	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m			90,00 I
		1. . . . .	Grondsoorten niet 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				
		. . . 1. . . . .	Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,80 m				
		. . . . . 1	Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren				
321022	240111	. . . . .	Aanbrengen grondverbetering.	m3			26,00 I
		. 9. . . . .	Aanvullen tot onderkant buizen.				
		. . . 1. . . . .	Zand vanaf de trechter Nesserdijk	m3			26,00 T
		. . . . 1.	Verdichten				
321023	252201	. . . . .	Aanbrengen PVC-buis	m			90,00 I
		. . . . .	Betreft DWA riool				
		2. . . . .	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 ,kleur bruin	m			90,00 T
		. . 3.3. . .	Nominale middellijn 400 mm				
		. . . . . 1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
321024	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m			90,00 I
		. . . . .	Betreft aanvullen in slagen van 0,30 m				
		9. . . . .	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,80 m				
		. 1. . . . .	Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven				
		. . . . 1.	De aanvulling verdichten				
		. . . . . 9	Overtollige grond over naastgelegen terrein spreiden				
3220		. . . . .	<u>Aanbrengen rioolputten</u>				
322010	252602	. . . . .	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	3,00 A		
		. . . . .	Betreft: rioolput t.b.v. vrijverval DWA				
		. . . . .	riolering, put D02				
		1. . . . .	Put t.b.v. vrijverval systeem , inw. 800x800 mm,	st			3,00 T
		. . 2. . . . .	In het werk te maken stroomprofiel van beton	m3			1,00 L
		. . . . . 5	Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						
			bijbehorende rubberring					
322020	252602		Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Betreft rioolput t.b.v. vrijverval DWA riolering, put D04.	st		4,00 V		
		1.	Put t.b.v. vrijverval systeem , inw 1000x1000 mm,	st			4,00 L	
		.2.	In het werk te maken stroomprofiel van beton	m3			1,00 L	
		.5	Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubberring					
3230			<u>Aansluiten rioolleiding op rioolput</u>					
323010	252601		Maken aansluiting op rioolput. Betreft put D03 (2x) Aansluitend materiaal: PVC-buizen	st		2,00 A		
		2.	Put van geprefabriceerde betonelementen Met sparingen 700x700 mm					
		.9.	PVC-buis omstorten met beton. Voorafgaand in te storten buiseind met PVC-lijm insmeren en bezanden met droogzand	m3			0,50 L	
		.7	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben					
323020	252601		Maken aansluiting op rioolput. Betreft bestaande put D05	st		1,00 A		
		2.	Put van geprefabriceerde betonelementen					
		.1.	Oppervlak van te maken opening: tot 0,25 m2 , te boren gat heeft een ronde oppervlakte van 0,15 m2 (straal geboorde gat moet 0,25 m zijn)					
		.9.	PVC-buis omstorten met beton. Voorafgaand in te storten buiseind met PVC-lijm insmeren en bezanden met droog zand.	m3			0,50 L	
		.7	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben					
3240			<u>Aanbrengen stroomprofielen</u>					
324010	252699		Aanbrengen stroomprofiel in geprefabr. betonput. Betreft in het werk te maken stroomprofiel van beton. Beton sterkteklasse B 25 Hoogovencement CEM III/B 42,5 LH HS Milieuklasse 5D consistentiegebied 2	st		2,00 A		
				m3			0,50 L	
3250			<u>Op hoogte brengen putafdekking</u>					
325010	252701		Aanbrengen putrand met deksel.	st		4,00 A		
		.1.	Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend dek- sel	st			4,00 T	
		.2.	Putrand op hoogte brengen met stelringen van beton	st			8,00 T	
325020	252702		Op hoogte brengen bestaande putafdekking. Betreft bestaande putten in de Van der duijn van Maasdamweg	st		2,00 V		
		.9.	Vrijgekomen materiaal hergebruiken					
		.9.	Putrand op hoogte brengen met stelringen van beton vrijgekomen uit het werk					
33			<b>SCHOONWATERRIOLERING</b>					
331			<b>OPRUIMEN BESTAANDE RIOLERING</b> Locatie: bestaande riolering op Deelenweg, incl putten en kolken					
331010	251103		Verwijderen kunststofbuis.	m		150,00 V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
331020	251122	. . . . .	Situering: parkeerterrein c.a. Deelenweg	st	8,00	V	
		1. . . . .	Materiaal: PVC				
331030	251121	.9. . . . .	Nominalde middellijnen 125 mm - 200 mm	st	2,00	V	
		. . . 1. . .	Verbinding door middel van mof				
332		. . . . .1.	Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib	m	42,00	V	I
		. . . . .7	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben				
3321		. . . . .	Verwijderen kolk.	m	42,00	V	I
		. . . . .	Situering: parkeerterrein c.a. Deelenweg				
332110	252199	2. . . . .	Kolk van beton/gietijzer combinatie	m	42,00	V	I
		. . . . .2.	Constructie: tweedelig				
332111	240101	. . . . .7	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben	m	42,00	V	I
		. . . . .	Verwijderen put.				
332112	252201	. . . . .	Situering: parkeerterrein c.a. Deelenweg	m	42,00	V	I
		2. . . . .	Put bestaande uit metselwerk en geprefabriceerde betonelementen				
332113	240121	. . . . .2.	Uitwendig oppervlak putbodem: van 0,5 tot 1,0 m2	m	42,00	V	I
		. . . . .1.	Totale hoogte tot 1,5 m				
332120	252199	. . . . .7	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben	m	20,00	V	
		. . . . .	<b>AANLEG SCHOONWATERRIOL. HERTENHUIS</b>				
332121	240101	. . . . .	<u>Aanbrengen rioolleidingen</u>	m	20,00	V	I
		. . . . .	Aanbrengen rioolleiding.				
332121	240101	. . . . .	Betreft aanbrengen Ø 160 mm PVC	m	20,00	V	I
		. . . . .	- Grond ontgraven tbv sleuf				
332121	240101	. . . . .	- Aanbrengen pvcbuis mof- spie-eind	m	20,00	V	I
		. . . . .	- Aanvullen sleuf				
332121	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m	20,00	V	I
		1. . . . .	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven				
332121	240101	.1. . . . .	Tot onderkant buizen, funderingen en putten	m	20,00	V	I
		. . . . .3.	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,0 m				
332121	240101	. . . . .1.	Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,25 m	m	20,00	V	I
		. . . . .1	Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren				
332121	240101	. . . . .	Aanbrengen PVC-buis	m	42,00	V	I
		2. . . . .	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8				
332121	240101	. . . . .2.3.	Nominale middellijn 160 mm	m	42,00	V	I
		. . . . .1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
332121	240101	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m	42,00	V	I
		3. . . . .	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,0 m				
332121	240101	.1. . . . .	Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven	m	42,00	V	I
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
332120	252199	. . . . .	Aanbrengen rioolleiding.	m	20,00	V	I
		. . . . .	Betreft aanbrengen Ø 200 mm PVC				
332121	240101	. . . . .	- Grond ontgraven tbv sleuf	m	20,00	V	I
		. . . . .	- Aanbrengen pvcbuis mof- spie-eind				
332121	240101	. . . . .	- Aanvullen sleuf	m	20,00	V	I
		. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.				
332121	240101	1. . . . .	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven	m	20,00	V	I
		.1. . . . .	Tot onderkant buizen, funderingen en putten				
332121	240101	. . . . .3.	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,3 m	m	20,00	V	I
		. . . . .1.	Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,30 m				
332121	240101	. . . . .1	Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m	20,00	V	I
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
332122	252201		Aanbrengen PVC-buis	m		20,00 I
		2.	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8	m		20,00 T
		.2.5.	Nominale middellijn 200 mm			
		.1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet			
332123	240121		Aanvullen sleuf.	m		20,00 I
		3.	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,3 m			
		.1.	Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven			
		.1.	De aanvulling verdichten			
333			<b>AANLEG SCHOONWATERRIOL. PAD HERTENHEUV</b> Afvoerleidingen en controleputten zijn opgenomen onder bestekspostnrs.381080 en382010			
3331			<u>Aanbrengen kolkaansluitingen</u>			
333110	252299		Aanbrengen kolkaansluitingen incl. grondwerk.	m	17,00 V	
			Grondwerk tevens t.b.v. het aanbrengen van kolken volgens bestekspostnr. 333310			
			- Grond ontgraven uit sleuf			
			- Aanbrengen PVC-buis			
			- Aanvullen sleuf			
333111	240101		Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m		17,00 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			
333112	252201		Aanbrengen PVC-buis	m		17,00 I
			Inclusief aanbrengen bochtstukken, verloopstukken.	st		15,00 T
		2.	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8	m		17,00 T
		.2.1.	Nominale middellijn 125 mm			
		.1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet			
333113	240121		Aanvullen sleuf.	m		17,00 I
		2.	Aanvullingshoogte gemiddeld 0,80 m			
		.1.	Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven			
		.1.	De aanvulling verdichten			
3333			<u>Aanbrengen kolken</u>			
333310	252613		Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie.	st	5,00 A	
			Grondwerk opgenomen in bestekspostnr. 333111			
		1.	T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken			
		.2.	Straatkolk, klasse Y afm. 300 x 450 mm	st		5,00 T
		.1.	Totale hoogte kleiner dan 1,00 m			
		.1	Constructie: eendelig			
334			<b>AANLEG SCHOONWATERRIOLERING PARKEERPL</b>			
3341			<u>Aanbrengen riool</u> Inclusief extra grondwerk t.b.v. aanbrengen putten. Zie tekening 55-R-658			
334110	252299		Aanbrengen riolering PVC 315.	m	55,00 A	
			Betreft de strengen R01-R02, R02-R03.			
			Inbegrepen worden de volgende werkzaamheden:			
			- Ontgraven t.b.v. sleuf voor strengen R01-R03			
			- Aanbrengen grondverbetering			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID			
					RESULTAATS- VERPLICHTING	TER INLICHTING		
334111	240101		- Aanbrengen PVC-buis					
			- Aanvullen sleuf					
			Werkzaamheden t.b.v. aanleg van RWA-riool					
			Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m			55,00	I
334112	240111	1.	Grondsoorten niet 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 0,25 m					
		.4.	Ontgravingshoogte gemiddeld van 1,30 tot 1,40 m					
		.1.	Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,80 m					
334113	252201		Aanbrengen grondverbetering.	m3			17,00	I
		.9.	Aanvullen tot de onderkant buizen.					
		.1.	Zand vanaf de trechter	m3			17,00	T
		.1.	Verdichten					
334114	240121		Aanbrengen PVC-buis	m			55,00	I
		2.	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 , kleur grijs	m			55,00	T
		.3.1.	Nominale middellijn 315 mm					
		.1.	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet					
334120	252299		Aanvullen sleuf.	m			55,00	I
		4.	Aanvullingshoogte gemiddeld van 1,30 tot 1,40 m					
		.2.	Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven					
		.1.	De aanvulling verdichten					
334121	240101		Aanbrengen riolering PVC 315.	m	30,00	A		
			Betreft de streng R03-R04.					
			Inbegrepen worden de volgende werkzaamheden:					
			- Grond ontgraven t.b.v. sleuf					
334122	240111		- Aanbrengen grondverbetering					
			- Aanbrengen PVC-buis					
			- Aanvullen sleuf					
			Werkzaamheden t.b.v. aanleg van RWA-riool					
334123	252201		Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m			22,00	I
			Verharding en fundering aanwezig.					
		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 0,25 m					
334124	240121	.3.	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,40 m					
		.1.	Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,80 m					
		.2.	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren					
			Aanbrengen grondverbetering.	m3			17,00	I
334125	240111	.9.	Aanvullen tot de onderkant buizen.					
		.1.	Zand vanaf de trechter	m3			17,00	T
		.1.	Verdichten					
			Aanbrengen PVC-buis	m			30,00	I
334126	252201	2.	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 , kleur grijs	m			30,00	T
		.3.1.	Nominale middellijn 315 mm					
		.1.	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet					
			Aanvullen sleuf.	m			30,00	I
334127	240121	4.	Aanvullingshoogte gemiddeld van 1,30 tot 1,40 m					
		.2.	Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven					
		.1.	De aanvulling verdichten					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						
3342			<u>Aanbrengen rioolputten</u>					
334210	252602		Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Betreft: rioolput t.b.v. vrijverval RWA riolering, put R02	st		3,00	A	
		1.	Put t.b.v. vrijverval systeem , inw. 800x800 mm,	st				3,00 T
		.2.	In het werk te maken stroomprofiel van beton	m3				1,00 L
		.5	Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubberring					
3343			<u>Aansluiten rioolleiding op rioolput</u>					
334310	252601		Maken aansluiting op rioolput. Betreft putten R02 en R03 Aansluitend materiaal: PVC-buizen	st		2,00	A	
		2.	Put van geprefabriceerde betonelementen met sparingen 700x700 mm					
		.9.	PVC-buis omstorten met beton. Voorafgaand in te storten buiseind met PVC-lijm insmeren en bezanden met droog zand.	m3				0,50 L
		.7	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben					
3344			<u>Op hoogte brengen putafdekking</u>					
334410	252701		Aanbrengen putrand met deksel.	st		7,00	A	
		.1.	Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend dek- sel	st				7,00 T
		.2.	Putrand op hoogte brengen met stelringen van beton	st				14,00 T
334420	252702		Op hoogte brengen bestaande putafdekking. Betreft bestaande putten in de Van der duijn van Maasdamweg	st		2,00	V	
		.9.	Vrijgekomen materiaal hergebruiken					
		.9.	Putrand op hoogte brengen met stelringen van beton vrijgekomen uit het werk					
3345			<u>Aanbrengen trottoirkolk</u>					
334510	252699		Aanbrengen trottoirkolk beton/gietijzer combinatie in zand. - Grond ontgraven t.b.v. werkgat - Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie - Aanvullen werkgat	st		5,00	A	
334511	240199		Graven werkgat Grondsoort: zand Grondsoorten niet gescheiden ontgraven. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m. Vrijgekomen zand waar mogelijk naast het gat deponeren.	m3				5,00 I
334512	252613		Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Betreft aanbrengen trottoirkolk t.b.v. rijweg Inclusief monteren stankafsluiter.	st				5,00 I
		1.	T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken					
		.2.	Trottoirkolk, klasse Y	st				5,00 I
			- Standaard bovenstuk type: T04555	st				5,00 T
			- Standaard onderbak (beton) 03535070	st				5,00 T
		.1.	Totale hoogte kleiner dan 1,00 m					
		.2	Constructie: tweedelig					
334513	240199		Aanvullen werkgat. Aanvulhoogte gemiddeld 1,00 m. Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij	m3				5,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
3346			het ontgraven. De aanvulling verdichten. Overtollige grond spreiden over naast gelegen terrein. <u>Aanbrengen straatkolk</u>				
334610	252699		Aanbrengen straatkolk beton/gietijzer combinatie in zand. - Grond ontgraven t.b.v. werkgat - Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie - Aanvullen werkgat	st	5,00 A		
334611	240199		Graven werkgat. Grondsoort: zand. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m. Vrijgekomen zand waar mogelijk naast het gat deponeren.	m3		5,00	I
334612	252613		Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Betreft aanbrengen trottoirkolk t.b.v. rijweg 1. T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken 2. Straatkolk, klasse Y - type S1332+1325 GB2 - Standaard onderbak (beton) 1. Totale hoogte kleiner dan 1,00 m 2 Constructie: tweedelig	st st st		5,00	I T T
334613	240199		Aanvullen werkgat. Aanvulhoogte gemiddeld 1,00 m. Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven. De aanvulling verdichten. Overtollige grond spreiden over naast gelegen terrein.	m3		5,00	I
3347			<u>Aanbrengen standpijp op PVC-riool</u>				
334710	252299		Aanbrengen standpijp PVC-rioolbuis RWA-riool Inbegrepen wordt geacht de volgende werkzaamheden: - maken inlaat - aanbrengen PVC-hulpstuk - Aanbrengen PVC-buis	st	5,00 A		
334711	252832		Maken inlaat. Betreft: maken zadelmof t.b.v. PVC 315 mm Inclusief boren 4. In PVC-buis 1. Inlaat voor aansluiting van PVC-buis Diameter inlaat 160 mm Keilinlaat 315x160 mm 1. As-inlaat loodrecht op as-buis	st st		5,00	I T
334712	252202		Aanbrengen PVC-hulpstuk. Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 2.3. Nominale middellijn 160 mm 1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet mof-stuk eindkap 160 mm zettingsmof 160 mm (toepassen vanaf b.o.b. riool lager dan N.A.P. -6,70 m)	st st st		5,00	T T T
334713	252201		Aanbrengen PVC-buis Aanbrengen tot 1,00 m onder uitgiftepeil. Afsluiten met eindkap. 2. Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 , kleur grijs 2.3. Nominale middellijn 160 mm	m m		5,00	I T

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
3348			1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet Aanbrengen kolkaansluitingen				
334810	252299		Aanbrengen kolkaansluitingen in zand inclusief grondwerk. Inbegrepen wordt geacht de volgende werkzaamheden: - Grond ontgraven - Aanbrengen PVC-buis - Aanbrengen PVC-hulpstuk - Aanvullen sleuf - Verwijderen PVC-hulpstuk	m	40,00 A		
334811	240101		Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoort: zand 1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven 1.1. Tot onderkant buizen, funderingen en putten 3. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m 1.1. Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,40 m 1.1. Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		40,00	I
334812	252202		Aanbrengen PVC-hulpstuk. 2. Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 -Stroom T-stuk 90 graden 3 maal 160 mm - Bochtstuk 90°, mof-mof 125 mm - Verloopstuk 160/125 mm - Bochtstuk 90°, mof-spie 160 mm 2.1. Nominale middellijn 125 mm 1. Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	st st st st st st		32,00 32,00 5,00 9,00 9,00 9,00	I I T T T T
334813	252201		Aanbrengen PVC-buis 2. Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 kleur: grijs. 2.1. Nominale middellijn 125 mm 1. Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m m		40,00 40,00	I T
334814	240121		Aanvullen sleuf. 2. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m 1. Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven 1. De aanvulling verdichten met een maximale laagdikte van 0,50 m.	m		40,00	I
334815	252299		Verwijderen PVC-hulpstuk Betreft het openzetten van benodigde bestaande standpijpen in bestaand riool t.b.v. nieuwe kolkaansluitingen. Verwijderen eindkap 160mm	st		5,00	I
335			<b>BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
3351			<u>Aanbrengen afsluiter + waarborgen droogweerafvoer</u>				
335110	250101		Tijdelijke voorzieningen t.b.v. afsluiten riool. Betreft: het gedurende het gehele werk aanbrengen en verwijderen van tijdelijke afsluiters ten behoeve van het in den droge kunnen uitvoeren van werkzaamheden 1. Aanbrengen afsluitingen voor rioolleidingen div diameters 2. De droog-weer-afvoer waarborgen d.m.v. overpompen met een pomp met minimaal benodigde capaciteit van 10 m3/uur, de pomp dient	EUR			N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
3352			geluidsarm te zijn. Geen voorzieningen voor doorvoer hemelwater ver- eist (afvoer via bestaand stelsel) .1. In afgesloten rioolleiding geloosd vuilwater pe- riodiek verwijderen <u>Voorzieningen kabels en buizen</u>				
335210	240699		Treffen voorzieningen opvangen parallelle K&L. Betreft: ondersteuningsconstructie voor het opvangen van kabels en leidingen parallel lopend aan het aan te brengen riool. Ondersteuningsconstructie ter goedkeuring van de directie in overleg met de leidingbeheerder(s). Materiaal ter keuze van de aannemer Inclusief bijbehorend grondwerk Diameter kabels en leidingen zijn variabel Ondersteuningsconstructie aanbrengen voor het ontgraven en verwijderen na het aanvullen van de sleuf.	EUR			N
335220	240699		Treffen voorzieningen opvangen kruisende K&L. Betreft: ondersteuningsconstructie voor het opvangen van kabels en leidingen kruisend t.o.v. het aan te brengen riool. Ondersteuningsconstructie ter goedkeuring van de directie in overleg met de leidingbeheerder(s). Materiaal ter keuze van de aannemer Inclusief bijbehorend grondwerk Diameter kabels en leidingen zijn variabel Ondersteuningsconstructie aanbrengen voor het ontgraven en verwijderen na het aanvullen van de sleuf.	EUR			N
3353			<u>Bepaling verdichting rioolsleuf</u>				
335310	220499		Bepalen verdichting bestaande situatie rioolsleuf Voor het aanvang van de rioolwerkzaamheden Te rekenen op: - 2 meetlocaties per rioolstreng, locaties door de directie te bepalen; - meten per 0,50 m ontgravingsdiepte; - metingen uitvoeren vanaf maaiveld tot de diepte van de aan te leggen rioolbuis. Resultaten in tweevoud analoog aanbieden aan directie U.A.V.	EUR			N
335320	220499		Bepalen verdichting nieuwe situatie rioolsleuf. Na het aanvullen en verdichten van de rioolsleuven. Te rekenen op: - 2 meetlocaties per rioolstreng, locaties door de directie te bepalen; - meten per 0,50 m ontgravingsdiepte; - metingen uitvoeren vanaf maaiveld tot de diepte van de aan te leggen rioolbuis. Resultaten in tweevoud analoog aanbieden aan directie U.A.V. De verdichtingsgraad dinet 100% of meer te zijn van de verdichtingsgraad voorafgaand aan de rioolwerkzaamheden.	EUR			N
3354			<u>Inspectiewerkzaamheden</u>				
335410	257103		Uitvoeren visuele inspectie vanuit riool. Betreft nieuw aangelegd riool	m	48,00		A

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
			Betreft opname van de riolering m.b.v. een op afstand bediende camera, waarbij de beelden bovengronds worden gevolgd op een monitor en worden vastgelegd op cd of usb-stick. Grootste putafstand: 42 m Binnen twee weken na gereedkomen van het riool dient de digitale inspectie en de rapportage aan de directie te worden overhandigd. Tevens dient de rapportage in PDF te worden verzonden. Materiaalsoort riolering: PVC Afmeting(en) riolering: 400 mm 9. Nieuwe riolering en direct in bedrijf .3. Tijdens inspectie detailfoto's maken van toestandaspecten - alle ontoelaatbare aspecten opgenomen in besteksbijlage "Acceptatienormen voor rioolrenovatie, nieuwe riolering en putten conform NEN 3399: 2004; - overzichtsfoto riool; - inclusief meting hellingshoek/verhang; .1. Opnamen aanleveren op floppy of usb-stick Bestandsformaat: MPEG-2 of MPEG-4 .3 Rapportage analoog in 1 -voud en in SUF-bestand met foto's in digitaal format aanleveren Bestandsformat JPEG Minimale resolutie 768x576 pixels			
3355			<u>Rioolrevisie</u>			
335510	256401		Inmeten en verwerken revisiegegevens. Betreft: het inmeten en verwerken op tekening van de nieuw aangelegde riolering, inclusief aansluitingen op bestaande riolering. 9. Maken revisietekening met daarop minimaal de volgende gegevens: - aanleghoogten van de riolering betreffende de verschillende b.o.b. maten van de putbodem (x, y en z) - locatie van hart putdeksel (x, y en z) - hoogtematen aangegeven t.o.v. N.A.P. met een nauwkeurigheid van 0,01 m - revisie moet worden gemaakt in AutoCAD DWG-formaat versie 2009 of lager .4. Digitaal inmeten aan Rijksdriehoeknet .3. Gegevens verwerken in besteks-/detailtekeningen digitaal aangeleverd door de opdrachtgever in AutoCAD DWG-formaat versie 2009 .2. Bij de revisiegegevens tevens gebruikte materialen (aard en diameters buizen), appendages, hulpstukken en dergelijke vermelden .9 Gegevens (digitaal) uiterlijk 2 weken na inmeting verstrekken aan de opdrachtgever	EUR		N
34			<b>DRAINAGE</b>			
341			<b>DRAINAGELEIDINGEN EN AFVOERBUIZEN</b>			
341010	230199		Aanbrengen PP-drainagebuizen, diam 200 mm. Situering: rondom hertenheuvel werkzaamheden: - graven drainagesleuven - leggen PP-drainagebuizen in lavakoffer - aanvullen sleuven	m	490,00	A
341011	230101		Grond ontgraven uit sleuven t.b.v. horizontale drainage.	m		490,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		3. . . . .	Gemiddelde diepte t.o.v. maaiveld bij oplevering 1,20 m				
		. . . . .					
		. . . . .5.	Breedte sleuf 0,70 m				
		. . . . .9.	Grond afvoeren naar depot buiten het project, binnen een straal (hemelsbreed) van 10 km				
341012	230111	. . . . .	Aanbrengen drains voor horizontale drainage.	m			490,00 I
		9. . . . .	PP-buizen dubbelwandig geribbeld				
		. . . . .9.	Inwendige diameter 200 mm	m			490,00 T
		. . . . .2.1	Omhuld met polypropeenvezels met O90 450 micron				
341013	230121	. . . . .	Aanvullen sleuven t.b.v. horizontale drainage.	m			490,00 I
		9. . . . .	Drainage moet worden gelegd in drainagekoffer, afm 700 mm x 700 mm, bestaand uit:				
		. . . . .	- doek geolon 40 (3 m2 per m1 drainage);	m2			1.500,00 L
		. . . . .	- gevuld met lava 4/32;	m3			120,00 L
		. . . . .	- rest van de sleuf aanvullen met drainzand, drainzand aanvoeren volgens bestekspostnr. 141330	m3			120,00 T
		. . . . .3.	Gemiddelde diepte sleuf t.o.v. maaiveld bij ople- vering 1,20 m				
		. . . . .4.	Gemiddelde lengte per drain 220 m				
341020	230199	. . . . .	Aanbrengen PP-drainagebuizen, diam 200 mm. Situering: binnen de hekwerken van het hertenkamp werkzaamheden:	m	70,00 A		
		. . . . .	- graven drainagesleuven				
		. . . . .	- leggen PP-drainagebuizen in lavakoffer				
		. . . . .	- aanvullen sleuven				
341021	230101	. . . . .	Grond ontgraven uit sleuven t.b.v. horizontale drainage.	m			70,00 I
		3. . . . .	Gemiddelde diepte t.o.v. maaiveld bij oplevering 1,25 m				
		. . . . .9.	Sleufbreedte:				
		. . . . .	maaiveld tot mv - 0.50 m: breedte 4.00 m				
		. . . . .	mv -0.50 m tot mv -1.35 m: breedte 2.50 m				
		. . . . .9.	Grond afvoeren naar depot buiten het project, binnen een straal (hemelsbreed) van 10 km				
341022	230111	. . . . .	Aanbrengen drains voor horizontale drainage.	m			70,00 I
		9. . . . .	PP-buizen dubbelwandig geribbeld				
		. . . . .9.	Inwendige diameter 200 mm	m			70,00 T
		. . . . .2.1	Omhuld met polypropeenvezels met O90 450 micron				
341023	230121	. . . . .	Aanvullen sleuven t.b.v. horizontale drainage.	m			70,00 I
		9. . . . .	Drainage moet worden gelegd in drainagekoffer, afm 2.50 m x 850 mm, bestaand uit:				
		. . . . .	- doek geolon 40 (7.80 m2 per m1 drainage);	m			70,00 L
		. . . . .	- gevuld met lava 4/32;	m3			150,00 L
		. . . . .	- verder aanvullen met:	m3			100,00 T
		. . . . .	drainzand, ;	m3			80,00 T
		. . . . .	mengsel drainzand/teelgrond, 4.00 m x 0.15 m				
		. . . . .	Drainzand aanvoeren volgens bestekspostnr. 141330				
		. . . . .3.	Gemiddelde diepte sleuf t.o.v. maaiveld bij ople- vering 1,25 m				
341030	230199	. . . . .	Aanbrengen PE-drainagebuizen, diam 100 mm. Situering: drainage onder valdempend zand (speeleiland) incl afvoer naar open water werkzaamheden:	m	41,00 A		
		. . . . .	- graven drainagesleuven				
		. . . . .	- leggen PE-drainagebuizen				
		. . . . .	- aanvullen sleuven				
341031	230101	. . . . .	Grond ontgraven uit sleuven t.b.v. horizontale drainage.	m			41,00 I
		2. . . . .	Gemiddelde diepte t.o.v. maaiveld bij oplevering 0,70 m				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		
					RESULTAATS- VERPLICHTING	TER INLICHTING	
341032	230111	. . . . .5. . . .	Breedte sleuf 0,50 m				
		. . . . .9. . . .	Grond afvoeren naar depot buiten het project, binnen een straal (hemelsbreed) van 3 km				
		. . . . .9. . . .	Aanbrengen drains voor horizontale drainage. PE-buizen geribbeld en geperforeerd	m			41,00 I
341033	230121	. . . . .9. . . .	Inwendige diameter 100 mm	m			41,00 T
		. . . . .2.1 . . . .	Omhuld met polypropeenvezels met O90 450 micron				
		. . . . .3. . . .	Aanvullen sleuven t.b.v. horizontale drainage. Aanvullen met zand	m m3			41,00 I 20,00 T
341040	230199	. . . . .2. . . .	Drainzand, aanvoer volgens bestekspostnr. 141330				
		. . . . .2. . . .	Gemiddelde diepte sleuf t.o.v. maaiveld bij ople- vering 0,70 m				
		. . . . .2.1 . . . .	Aanbrengen PE-drainagebuizen, diam 100 mm. Situering: drainage in greppel speeleiland werkzaamheden: - graven drainagesleuven - leggen PE-drainagebuizen - aanvullen sleuven	m	35,00 A		
341041	230101	. . . . .1. . . .	Grond ontgraven uit sleuven t.b.v. horizontale drainage.	m			35,00 I
		. . . . .5. . . .	Gemiddelde diepte t.o.v. maaiveld bij oplevering 0,30 m				
		. . . . .9. . . .	Breedte sleuf 0,50 m				
341042	230111	. . . . .9. . . .	Grond afvoeren naar depot buiten het project, binnen een straal (hemelsbreed) van 3 km				
		. . . . .9. . . .	Aanbrengen drains voor horizontale drainage. PE-buizen geribbeld en geperforeerd	m			35,00 I
		. . . . .9. . . .	Inwendige diameter 100 mm	m			35,00 T
341043	230121	. . . . .2.1 . . . .	Omhuld met polypropeenvezels met O90 450 micron				
		. . . . .3. . . .	Aanvullen sleuven t.b.v. horizontale drainage. Aanvullen met zand	m m3			35,00 I 15,00 T
		. . . . .1. . . .	drainzand aanvoeren volgens bestekspostnr. 141330				
341050	230199	. . . . .1. . . .	Gemiddelde diepte sleuf t.o.v. maaiveld bij ople- vering 0,30 m				
		. . . . .2.1 . . . .	Aanbrengen PE-drainagebuizen, diam 100 mm. Situering: drainage rondom heuvel speeleiland, incl afvoer naar open water werkzaamheden: - graven drainagesleuven - leggen PE-drainagebuizen - aanvullen sleuven	m	89,00 A		
		. . . . .2. . . .	Grond ontgraven uit sleuven t.b.v. horizontale drainage.	m			89,00 I
341051	230101	. . . . .5. . . .	Gemiddelde diepte t.o.v. maaiveld bij oplevering 0,80 m				
		. . . . .9. . . .	Breedte sleuf 0,50 m				
		. . . . .9. . . .	Grond afvoeren naar depot buiten het project, binnen een straal (hemelsbreed) van 3 km				
341052	230111	. . . . .9. . . .	Aanbrengen drains voor horizontale drainage. PE-buizen geribbeld en geperforeerd	m			89,00 I
		. . . . .9. . . .	Inwendige diameter 100 mm	m			89,00 T
		. . . . .2.1 . . . .	Omhuld met polypropeenvezels met O90 450 micron				
341053	230121	. . . . .3. . . .	Aanvullen sleuven t.b.v. horizontale drainage. Aanvullen met zand	m m3			89,00 I 35,00 T
		. . . . .2. . . .	drainzand aanvoeren volgens bestekspostnr. 141330				
		. . . . .2. . . .	Gemiddelde diepte sleuf t.o.v. maaiveld bij ople- vering 0,80 m				
341060	230199	. . . . .2.1 . . . .	Aanbrengen PE-drainagebuizen, diam 100 mm.	m	1.094,00 A		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
			Situering: overige drainages werkzaamheden: - graven drainagesleuven - leggen PE-drainagebuizen - aanvullen sleuven				
341061	230101		Grond ontgraven uit sleuven t.b.v. horizontale drainage. 3. Gemiddelde diepte t.o.v. maaiveld bij oplevering 1,10 m .5. Breedte sleuf 0,50 m .9. Grond afvoeren naar depot buiten het project, binnen een straal (hemelsbreed) van 3 km	m			1.094,00 I
341062	230111		Aanbrengen drains voor horizontale drainage. 9. PE-buizen geribbeld en geperforeerd .9. Inwendige diameter 100 mm .2.1 Omhuld met polypropreenvezels met O90 450 micron	m			1.094,00 I
341063	230121		Aanvullen sleuven t.b.v. horizontale drainage. 3. Aanvullen met zand drainzand aanvoeren volgens bestekspostnr. 143030 .3. Gemiddelde diepte sleuf t.o.v. maaiveld bij oplevering 1,00 m	m m3			1.094,00 I 440,00 T
341070	252199		Aanbrengen PVC-buis diam 160 mm. Betreft aanbrengen PVC-leiding als verbinding drainstrengen onder asfaltpaden door. - Grond ontgraven tbv sleuf - Aanbrengen pvcbuis mof- spie-eind - Aanvullen sleuf	m	158,00	V	
341071	240101		Grond ontgraven t.b.v. sleuf. 2. Grondsoorten gescheiden ontgraven .1. Tot onderkant buizen, funderingen en putten .3. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,1 m .1. Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,25 m .1. Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m			158,00 I
341072	252201		Aanbrengen PVC-buis 2. Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 .2.3. Nominale middellijn 160 mm .1. Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m m			158,00 I 158,00 T
341073	240121		Aanvullen sleuf. 3. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,1 m .1. Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven .1. De aanvulling verdichten	m			158,00 I
341080	252199		Aanbrengen afvoerleiding drains, diam 315 mm. Situering: afvoeren van drainages hertenheuvel - Grond ontgraven tbv sleuf - Aanbrengen pvcbuis mof- spie-eind - Aanvullen sleuf	m	95,00	V	
341081	240101		Grond ontgraven t.b.v. sleuf. 2. Grondsoorten gescheiden ontgraven .1. Tot onderkant buizen, funderingen en putten .9. Ontgravingshoogte gemiddeld 2,0 m .1. Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,50 m .1. Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m			95,00 I
341082	252201		Aanbrengen PVC-buis 2. Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 .3.1. Nominale middellijn 315 mm	m m			95,00 I 95,00 T

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
341083	240121	1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
			Aanvullen sleuf.	m			95,00 I
		9.	Aanvullingshoogte gemiddeld 2,0 m				
		.1.	Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven				
		.1.	De aanvulling verdichten				
342			<b>OPNEMEN EN HERLEGGEN VAN DRAINAGE EN PU</b>				
342010	230199		Opgraven en herleggen van drainagebuizen. Situering: locaties waar bestaande drainage onder aan te brengen voorbelasting komt te liggen (eea op aanwijzing van de directie)	m	110,00 V		
			werkzaamheden:				
			- graven sleuf tbv verwijderen best. drainage				
			- uitgraven van materiaal, zodanig dat alles (buis en doek) herbruikt kan worden				
			- graven nieuwe sleuf				
			- leggen PP-drainagebuizen in lavakoffer				
			- aanvullen sleuven				
342011	230101		Grond ontgraven uit sleuven t.b.v. horizontale drainage.	m			110,00 I
		3.	Gemiddelde diepte t.o.v. maaiveld bij oplevering 1,20 m				
		.5.	Breedte sleuf 0,70 m				
		.9.	Grond afvoeren naar depot binnen het project,				
342012	230199		Verwijderen bestaande drainage.	m			110,00 I
			Opnemen bestaande drainage, zodanig dat materiaal (buis en doek) geschikt blijft voor hergebruik.				
			Materiaal is identiek aan het te leggen materiaal uit bestekspostnr. 341010				
342013	230101		Grond ontgraven uit sleuven t.b.v. horizontale drainage.	m			110,00 I
		3.	Gemiddelde diepte t.o.v. maaiveld bij oplevering 1,20 m				
		.5.	Breedte sleuf 0,70 m				
		.9.	Grond afvoeren naar depot buiten het project, binnen een straal (hemelsbreed) van 10 km				
342014	230111		Aanbrengen drains voor horizontale drainage.	m			110,00 I
		9.	PP-buizen dubbelwandig geribbeld				
		.9.	Inwendige diameter 200 mm, herbruik bestaand materiaal				
		.2.1	Omhuld met polypropeenvezels met O90 450 micron				
342015	230121		Aanvullen sleuven t.b.v. horizontale drainage.	m			110,00 I
		9.	Drainage moet worden gelegd in drainagekoffer, afm 700 mm x 700 mm, bestaand uit:				
			- doek geolon 40 (3 m2 per m1 drainage);				
			- gevuld met drainzand,				
			drainzand aanvoeren volgens bestekspostnr. 141330				
		.3.	Gemiddelde diepte sleuf t.o.v. maaiveld bij oplevering 1,20 m				
		.4.	Gemiddelde lengte per drain 220 m				
342020	230112		Aanbrengen hulpstukken t.b.v. drains voor horizontale drainage.	st	2,00 V		
			Situering: te verplaatsen controleputten				
		1.	Materiaalsoort: PVC				
		.2.	Put: PVC diam. 400 mm 2 stuks, het opnemen van deze putten wordt geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
343			Put moet worden afgewerkt met putopbouw en deksel op maaiveldniveau;				
			<b>CONTROLEPUTTEN</b>				
343010	252604		Aanbrengen put van kunststof. Situering: controleput die een deel van de PE-drainagebuis diam 200 mm samen met de schoonwater-riolering van het hertenhuis afvoert.	st	2,00	A	
		2.	Put, nominale middellijn 800 mm	st			2,00 T
		.4.	Put met vlakke bodem voorzien van stroomprofiel				
		.2.	Betonnen afdekplaat 900 x 900 mm; dik 200 mm	st			2,00 T
			Voorzien van opening met middellijn 635 mm en bijpassende rubberring				
		.9.	Mangaf afdekken met putrand met deksel	st			2,00 T
343020	230112		Aanbrengen hulpstukken t.b.v. drains voor horizontale drainage. Situering: controleputten in drainage en regenwaterafvoeren	st	24,00	A	
		1.	Materiaalsoort: PVC				
		.2.	Put: PVC diam. 400 mm voor nadere detaillering per put, zie materiaalstaat	st			24,00 T
			Put moet worden afgewerkt met putopbouw en deksel op maaiveldniveau;	st			24,00 T
344			<b>BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
344010	230112		Aanbrengen hulpstukken t.b.v. drains voor horizontale drainage. Doorvoer drainage door beschoeiing Gat boren in beschoeiing ter grootte van de buitendiameter doorvoer. Vrijgekomen materialen hebben geen waarde voor de opdrachtgever	st	10,00	V	
		2.	Materiaalsoort: PP				
		.9.	Aansluitend: pvc-leidingen diam 100 mm, 110 mm en 315 mm				
344020	230132		Doorsteken drains van horizontale drainage. Inwendige diameter drains 100 mm Inwendige diameter drains 200 mm	m		V	
		.9.	Strengen met een lengte van maximaal 200 m				
		.9.	Betreft drainage langs paden die via putten wordt afgevoerd naar open water				
		.4.	Diepte bovenkant doorspuitvoorziening t.o.v. maaiveld: van 0,75 tot 1,00 m				
		.1	Plaats doorspuitvoorziening: wordt aangegeven door de directie				
35			<b>MANTELBUIZEN</b>				
350010	253801		Aanbrengen mantelbuis. Situering: ten behoeve van diverse K&L, locaties zullen in overleg met de directievoering worden bepaald	st	50,00	V	
		1.	Lengte: tot ca. 10 m				
		.1.	PVC-buis diam. 160 mm	m			500,00 T
		.1	Uiteinden mantelbuis afsluiten met bijpassend deksel/kap en mantelbuis voorzien van trekdraad en verklikpunten, al het daarvoor benodigde materiaal is voor levering van de aannemer	st			40,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
4			<b>OPENBARE VERLICHTING</b> ..... Alle voorzieningen die (in verband met bereikbaarheid) nodig zijn om binnen het werkterrein de voorgeschreven werkzaamheden uit te voeren worden geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid. Het gefaseerd uitvoeren van alle werkzaamheden wordt geacht te zijn begrepen in de prijzen per eenheid.			
41			<b>WERKZAAMHEDEN OPENBARE VERLICHTING</b>			
4110			<u>Verwijderen verlichtingsobject</u>			
411010	340102		Verwijderen verlichtingsobject. Betreft: verlichtingsobjectnr C1 Situering: Park 16hoven Oost	st	23,00	A
		2.	Verlichtingsobject: Mast staal Nominale masthoogte: 8 m Type: verjongd	st		23,00 I
		3.	De volgende onderdelen demonteren: - Armatuur - Uithouder	st st		23,00 I 23,00 I
		.9.	Vrijgekomen materialen ontdoen van grond, en in zijn geheel vervoeren naar het gemeentelijk opslagterrein aan de Melanchtonweg	st		23,00 I
		.1.	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat: vrijgraven, aanvullen met straatzand aangevoerd volgens bestekpostnr 131030 verdichten	m3		0,69 I
		.1.	Uit te voeren kabelwerk t.b.v aansluitkabel: Afsluiting van het laagspanningsnet door de netbeheerder, coordinatie door de aannemer			
		1	Aanleveren revisiegegevens: volgens bestekpostnr 4190			
411020	340102		Verwijderen verlichtingsobject. Betreft: verlichtingsobjectnr C2 Situering: Park 16hoven Oost	st	1,00	A
		2.	Verlichtingsobject: Mast staal Nominale masthoogte: 8 m Type: verjongd	st		1,00 I
		3.	De volgende onderdelen demonteren: - Armatuur - Uithouder	st st		1,00 I 1,00 I
		.9.	Vrijgekomen materialen ontdoen van grond, en in zijn geheel vervoeren naar het gemeentelijk opslagterrein aan de Melanchtonweg	st		1,00 I
		.1.	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat: vrijgraven, aanvullen met vrijgekomen grond bij vrijgraven en overige grond aangevoerd volgens bestekpostnr 131030 en verdichten	m3		0,03 I
		.1.	Uit te voeren kabelwerk t.b.v aansluitkabel: Afsluiting van het laagspanningsnet door de netbeheerder, coordinatie door de aannemer			
		1	Aanleveren revisiegegevens: volgens bestekpostnr 4190			
4130			<u>Aanbrengen verlichtingsobject</u>			
413010	340101		Aanbrengen verlichtingsobject. Betreft: verlichtingsobjectnr. A1 Situering: Park 16hoven Oost Mast en onderdelen aangevoerd volgens	st	42,00	A

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
413020	340101		bestekspostnr. 417010					
		1.	Lichtmast:	st		42,00	I	
			Staal					
			Nominale masthoogte: 4 m					
			Conisch					
		.9.	Aan te brengen onderdelen:					
			- Uithouder enkel 750mm top76 mm	st		42,00	I	
			- Verlichtingsarmatuur: Saffier 26W 301120	st		42,00	I	
			- Lamp:26 W PLT	st		42,00	I	
			- Aansluitsnoer: 5 m QWPK of gelijkwaardig	st		42,00	L	
		.1.	Grondstuk vullen met:	m3		42,00	L	
			Brekerzand tot het maaiveld volgens bestekpostnr 131030					
		.1.	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat: ontgraven mast, aanvullen met straatzand bestekspostnr. 131030 en verdichten	m3		1,26	I	
		.1.	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel: Aansluiting van het laagspanningsnet door de netbeheerder, coordinatie door de aannemer					
		.1	Aanleveren revisiegegevens: volgens bestekpostnr 4190					
			Aanbrengen verlichtingsobject. Betreft: verlichtingsobjectnr. A2 Situering: Park 16hoven Oost Mast en onderdelen aangevoerd volgens bestekspostnr. 417010	st		4,00	A	
		1.	Lichtmast:	st		4,00	I	
			Staal					
			Nominale masthoogte: 4 m					
			Conisch					
		.9.	Aan te brengen onderdelen:					
			- Uithouder enkel 750mm top76 mm	st		4,00	I	
			- Verlichtingsarmatuur: Saffier 1 36W 6119	st		4,00	I	
	- Lamp:36 W LED	st		4,00	I			
	- Aansluitsnoer: 5 m QWPK of gelijkwaardig	st		4,00	L			
.1.	Grondstuk vullen met:	m3		4,00	L			
	Brekerzand tot het maaiveld volgens bestekpostnr 131030							
.1.	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat: ontgraven mast, aanvullen met straatzand bestekspostnr. 131030 en verdichten	m3		0,12	I			
.1.	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel: Aansluiting van het laagspanningsnet door de netbeheerder, coordinatie door de aannemer							
.1	Aanleveren revisiegegevens: volgens bestekpostnr 4190							
413030	340101		Aanbrengen verlichtingsobject. Betreft: verlichtingsobjectnr A3 Situering: Park 16hoven Oost Mast en onderdelen aangevoerd volgens bestekspostnr 417010	st		14,00	A	
		1.	Lichtmast:	st		14,00	I	
			Staal					
			Nominale masthoogte: 4 m					
			Type: Conisch					
		.1.	Aan te brengen onderdelen:					
			Verlichtingsarmatuur:	st		14,00	I	
			Type Schreder Alura Fortimo 1800 LED, met ingebouwde voorschakelapparatuur					
			Lamp:	st		14,00	I	
			LED 18 W, lampstand haaks op de rijrichting.					
			Montagevoorziening: betreft aansluitstrook/kastje te leveren door netbeheerder.	st		14,00	I	
			Aansluitvoorziening:	st		14,00	I	
			Aansluitvoorziening wordt verzorgd door de netbeheerder.					



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
4170		. . . . 1 . .	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat: ontgraven locatie, aanvullen met straatzand bestekspostnr. 131030 en verdichten	m3			0,09 I
		. . . . . 1 .	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel: Aansluiting van het laagspanningsnet door de netbeheerder, coordinatie door de aannemer				
		. . . . . 1	Aanleveren revisiegegevens: volgens bestekpostnr 4190				
		. . . . .	<u>Vorbereidende werkzaamheden openbare verlichting</u> Transport vanaf magazijn Melanchtonweg				
417010	340299	. . . . .	Betreft bestekspostnrs. 413010, 413020, 413030, 413040, 413050	st	267,00 V		
		. . . . .	Vervoeren vanaf het gemeentelijk opslagterrein aan de Melanchtonweg				
		. . . . .	- Schijnwerper / grondspot	st			3,00 T
		. . . . .	- Mast hoog 4,00 m incl. onderdelen	st			60,00 T
		. . . . .	- Mast hoog 6,00 m incl. onderdelen	st			11,00 T
		. . . . .	- Uithouder enkel 750 mm top maat 60mm	st			56,00 T
		. . . . .	- Uithouder enkel 750 mm top maat 76mm	st			11,00 T
		. . . . .	- Armaturen	st			73,00 T
		. . . . .	- Lamp				
417020	340299	. . . . .	Betreft bestekspostnrs. 411010, 411020	st	24,00 V		
		. . . . .	Vervoeren naar het gemeentelijk opslagterrein aan de Melanchtonweg				
		. . . . .	- Mast hoog 8,00 m incl. onderdelen	st			24,00 I
4180		. . . . .	<u>Inspecteren verlichtingsobject</u> Inspecteren verlichtingsobject				
418010	343002	. . . . .	Inspecteren verlichtingsobject. Betreft: het inspecteren van de verlichtingsarmaturen, de aannemer moet rekening houden met een uitvoering en overdracht in 3 fases Situering: Park 16hoven-Oost	st	3,00 A		
		1. . . . .	Verlichtingsobjecten: brandende lampen				
		. . 1. . . .	Inspecteren omvat het volgende: het functioneel brandend / werkend inspecteren van de verlichtingarmaturen bij ingeschakelde netvoeding in het bijzijn van de directie	keer			3,00 I
		. . . . . 1.	Tijdstip van inspecteren: na gereedkoming van de werkzaamheden per fase, exacte tijdstip in overleg met de netbeheerder en de directie				
		. . . . .	Inschakelen installatie: in coordinatie met de netbeheerder en de directie				
		. . . . . 1	Rapporteren inspectiegegevens: analoog in 2-voud en digitaal aanleveren				
4190		. . . . .	<u>Revisiegegevens</u>				
419010	344002	1. . . . .	Inmeten, verwerken en aanleveren revisiegegevens. Betreft: Het inmeten, verwerken en aanleveren van revisiegegevens betreffende de aangebrachte lichtobjecten.	EUR		N	
		. 9. . . . .	Inmeten van de gegevens genoemd in bepaling 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 in AutoCAD dwg-formaat versie 2009 of lager. De bestekstekeningen worden digitaal ter beschikking gesteld aan de aannemer.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
		.	.	.	.	.	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				
5			<b>VERHARDING</b> Alle voorzieningen die (in verband met bereikbaarheid) nodig zijn om binnen het werkterrein de voorgeschreven werkzaamheden uit te voeren worden geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid. Materialen die ter beschikking worden gesteld op het werk, worden gelost op een nader aan te geven locatie in de omgeving van de Duijn van Maasdamweg. Laden en vervoer op het werk wordt geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid. Het gefaseerd uitvoeren van alle werkzaamheden wordt geacht te zijn begrepen in de prijzen per eenheid.			
52			<b>OPRUIMEN BESTAANDE VERHARDING</b>			
521			<b>VERWIJDEREN DIVERSE VERHARDINGEN</b>			
521010	307399		Opbreken diverse soorten element verharding. Situering: diverse locaties binnen het park - bss (parkeer- en werkterrein): 190 m2 - tegels: 125 m2 Totale breedte: variabel Materialen: diverse soorten, afmetingen en kleuren Vrijgekomen materialen vervoeren naar Beelen Rotterdam aan de Maassluisdijk 103 te Vlaardingen (Havennummer 740). Acceptatiekosten verrekenen op stelpost 1 (bestekspostnr. 951010).	m2	315,00	V
53			<b>AANBRENGEN FUNDERINGEN</b> de oppervlakteberekening van de funderingen houdt rekening met een extra funderingsbreedte van 0,50 m aan beide zijden (gerekend vanaf de buitenzijde band of buitenste porfierkei)			
531			<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>			
5311			<u>Verdichten en profileren zandbed</u>			
531110	280101		Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Situering: alle aan te brengen verhardingen Het zandbed direct voor het aanbrengen van de ver- hardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken. 2. Afwerken t.p.v. asfaltverhardingen tot 0.50 m buiten de buitenzijde band of buitenste porfierkei; t.p.v. overige verhardingen tot en met opsluiting. .2. Dikte van de laag waaraan verdichtingseisen worden gesteld is 0,30 m .1. Verdichtingsgraad: Artikel 22.02.06 lid 05 van de Standaard RAW Bepalingen. De verdichtingsgraad (proef 3) wordt bepaald t.o.v. de maximumproctor- dichtheid met de normale proctorproef	m2	17.000,00	V
531120	220421		Profileren van oppervlakken. Situering: alle aan te brengen verhardingen Grondsoort: zand Gerekend is met een waterstand N.A.P. m .1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m2	17.000,00	V
5312			<u>Aanvoeren menggranulaat</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
531210	280299	. . . . .	Aanvoeren menggranulaat 0/31,5. Steenmengsel: menggranulaat Hoeveelheidsbepaling: weging in middelen van vervoer Sortering: 0/31,5 Plaats ter beschikking stelling: Beelen Rotterdam aan de Maassluisdijk 103 te Vlaardingen (Havennymer 740). Vervoeren naar: plaats van verwerking	ton ton	7.500,00 V		7.500,00 T
532		. . . . .	<b>NOORD-ZUID-PROMENADE 1</b>				
5323		. . . . .	<u>Menggranulaat</u>				
532310	280201	. . . . .	Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen- mengsel. Situering: Noord-Zuid-Promenade 1 - noordelijk deel: 944 m2 - middendeel: 1843 m2 - zuidelijk deel: 638 m2 9. . . . . Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,15-0,35 m, gerekend is met een gemiddelde van 0,25 m .7. . . . . Menggranulaat .2. . . . . Sortering 0/31,5 . . . . . Aanvoeren materiaal volgens bestekspostnr. 531210 . . . . .1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2	3.425,00 A		
533		. . . . .	<b>NOORD-ZUID-PROMENADE 2</b>				
5333		. . . . .	<u>Menggranulaat</u>				
533310	280201	. . . . .	Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen- mengsel. Situering: Noord-Zuid-Promenade 2 - noordelijk deel: 1732 m2 - middendeel: 1773 m2 - zuidelijk deel: 533 m2 9. . . . . Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,15-0,35 m, gerekend is met een gemiddelde van 0,25 m .7. . . . . Menggranulaat .2. . . . . Sortering 0/31,5 . . . . . Aanvoeren materiaal volgens bestekspostnr. 531210 . . . . .1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2	4.038,00 A		
534		. . . . .	<b>VERHARDING BINNEN HERTENHEUVEL</b> de funderingsbreedte van het pad langs de keerwand (binnenzijde hertenkamp) is 0,25 m breder dan de verharding				
5343		. . . . .	<u>Menggranulaat</u>				
534310	280201	. . . . .	Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen- mengsel. Situering: Verharding binnen hertenheuvel (toegangsweg hertenhuis, rondom hertenhuis en verharding voorlangs hekwerk) 9. . . . . Diverse breedtes, laagdikte 0,15-0,35 m, gerekend is met een gemiddelde van 0,25 m .7. . . . . Menggranulaat .2. . . . . Sortering 0/31,5 . . . . . Aanvoeren materiaal volgens bestekspostnr. 531210 . . . . .1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2	552,00 A		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
535			<b>OOST-WEST-PROMENADE</b>			
5353			<u>Menggranulaat</u>			
535310	280201		Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen- mengsel. Situering: Oost-West-Promenade 9. Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,15-0,35 m, gerekend is met een gemiddelde van 0,25 m .7. Menggranulaat .2. Sortering 0/31,5 Aanvoeren materiaal volgens bestekspostnr. 531210 .1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2	3.347,00	A
536			<b>VERBINDING BEIDE N-Z-ROUTES (ZUIDELIJK DEEL)</b>			
5363			<u>Menggranulaat</u>			
536310	280201		Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen- mengsel. Situering: Verbinding beide N-Z-routes: 1090 m2 2 x aansluiting naar brug V3: 110 m2 9. Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,15-0,35 m, gerekend is met een gemiddelde van 0,25 m .7. Menggranulaat .2. Sortering 0/31,5 Aanvoeren materiaal volgens bestekspostnr. 531210 .1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2	1.200,00	A
537			<b>VOETPAD PARALLEL AAN BEEKWEG</b>			
5373			<u>Menggranulaat</u>			
537310	280201		Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen- mengsel. Situering: voetpad parallel aan Beekweg 9. Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,15-0,35 m, gerekend is met een gemiddelde van 0,25 m .7. Menggranulaat .2. Sortering 0/31,5 Aanvoeren materiaal volgens bestekspostnr. 531210 .1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2	890,00	A
538			<b>AANZETTEN RUITERPADEN</b>			
5383			<u>Menggranulaat</u>			
538310	280201		Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen- mengsel. Situering: asfalt-aanzet t.b.v. ruitepad afm per aanzet: breedte 2.00 + 2 x 0.30 = 2.60 m, lengte 5.00 + 0.30 = 5.30 m 3. Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m .7. Menggranulaat .2. Sortering 0/31,5 Aanvoeren materiaal volgens bestekspostnr. 531210 .1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2	69,00	A
539			<b>BEEKWEG</b>			



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
			- Noord-Zuid-Promenade 1: 196 m - Noord-Zuid-Promenade 2: 135 m - Oost-West-Promenade: 255 m Bestaand uit 1 streklaag Porfierkei stellen op stelspecie op fundering. Voorzieningen om tijdens het asfalteren de porfierkei op zijn plek te houden worden geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid. Porfierkei: ca. 200 x 150 x 130 -150 mm (lxbxh) Keien moeten gesteld worden met vrije tussenruimte van 3 - 25 mm. Voegen vullen met zandcement tot 35 mm onder bovenkant kei, leverantie door aannemer. Voegen afvullen met polymeervoeg ND (techniseal mixim Type DR+ of gelijkwaardig), kleur graniet. 440 m1 voeg x 0.035 x 0.02 (gemiddeld) Voegvulling verwerken volgens voorschriften leverancier. Alle daaruit volgende kosten worden geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid. Voegmateriaal te leveren door de aannemer. Opsluitrand aantrillen met een rollende trilplaat.	m		586,00	I
541230	314399		Aanbrengen kantopsluiting van porfierkeien . Situering: voetpad incl hellingbanen (voorlangs hekwerk hertenheuvel), onderdeel van Noord-Zuid-Promenade 1. Porfierkei wordt strak langs betonnen deksloof geplaatst, deze langsvoeg wordt niet gevoegd, alleen gevuld met zand, de dwarsvoegen moeten worden gevoegd zoals aangegeven in deze bestekspost. Bestaand uit 1 streklaag Porfierkei: ca. 200 x 150 x 130 -150 mm (lxbxh) Keien moeten gesteld worden met vrije tussenruimte van 3 - 25 mm. Voegen vullen met zandcement tot 35 mm onder bovenkant kei, leverantie door aannemer. Voegen afvullen met polymeervoeg ND (techniseal mixim Type DR+ of gelijkwaardig), kleur graniet. 55 m1 voeg x 0.035 x 0.02 (gemiddeld) Voegvulling verwerken volgens voorschriften leverancier. Alle daaruit volgende kosten worden geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid. Voegmateriaal te leveren door de aannemer. Opsluitrand aantrillen met een rollende trilplaat.	m	71,00	A	
				m		71,00	I
				m3		0,04	L
541240	314399		Aanbrengen kantopsluiting van porfierkeien (2). Situering: "eilandjes" in Promenade, Zie voor de manier van plaatsen de detailtekening, de 2e rij aan de zijde van het fp en beide rijen aan vp-zijde gaan ahw ten koste van de maatvoering van het eiland. - Noord-Zuid-Promenade 1: (4 stuks eilanden):406m - Noord-Zuid-Promenade 2: (3 stuks eilanden):390m - Oost-West-Promenade: (1 eiland): 185m Bestaand uit 2 streklagen Porfierkei stellen op stelspecie op fundering, voorzien van steunrug van schraal beton, (eea te leveren door aannemer). Porfierkei: ca. 200 x 150 x 130 -150 mm (lxbxh) Keien moeten gesteld worden met vrije tussenruimte van 3 - 25 mm. Voegen vullen met zandcement tot 35 mm onder bovenkant kei, leverantie door aannemer. Voegen afvullen met polymeervoeg ND (techniseal mixim Type DR+ of gelijkwaardig), kleur graniet. 2450 m1 voeg x 0.035 x 0.02 (gemiddeld)	m	981,00	A	
				m		981,00	I
				m3		2,00	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
			Voegvulling verwerken volgens voorschriften leverancier. Alle daaruit volgende kosten worden geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid. Voegmateriaal te leveren door de aannemer. Opsluitrand aantrillen met een rollende trilplaat.				
541250	314399		Aanbrengen kantopsluiting van porfierkeien (2). Situering: 2-zijdige kantopsluiting - verbinding beide Noord-Zuid-routes: 432 m - voetpad parallel aan Beekweg: 440 m Bestaand uit 2 streklagen. Porfierkei stellen op stelspecie op fundering, voorzien van steunrug van schraal beton, (eea te leveren door aannemer). Porfierkei: ca. 200 x 150 x 130 -150 mm (lxbxh) Keien moeten gesteld worden met vrije tussenruimte van 3 - 25 mm. Voegen vullen met zandcement tot 35 mm onder bovenkant kei, leverantie door aannemer. Voegen afvullen met polymeervoeg ND (techniseal mixim Type DR+ of gelijkwaardig), kleur graniet. 2180 m1 voeg x 0.035 x 0.02 (gemiddeld) Voegvulling verwerken volgens voorschriften leverancier. Alle daaruit volgende kosten worden geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid. Voegmateriaal te leveren door de aannemer. Opsluitrand aantrillen met een rollende trilplaat.	m	872,00 A		
				m		872,00	I
				m3			1,60 L
541260	314399		Aanbrengen kantopsluiting van porfierkeien (3). Situering: Promenade, als buitenrand van zowel fiets- als voetpad. - Noord-Zuid-Promenade 1: 238+388+175=801m - Noord-Zuid-Promenade 2: 332+352+206=890m - Oost-West-Promenade: 678 m Bestaand uit 3 streklagen Porfierkei stellen op stelspecie op fundering, voorzien van steunrug van schraal beton, (eea te leveren door aannemer). Porfierkei: ca. 200 x 150 x 130 -150 mm (lxbxh) Keien moeten gesteld worden met vrije tussenruimte van 3 - 25 mm. Voegen vullen met zandcement tot 35 mm onder bovenkant kei, leverantie door aannemer. Voegen afvullen met polymeervoeg ND (techniseal mixim Type DR+ of gelijkwaardig), kleur graniet. 10100 m1 voeg x 0.035 x 0.02 (gemiddeld) Voegvulling verwerken volgens voorschriften leverancier. Alle daaruit volgende kosten worden geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid. Voegmateriaal te leveren door de aannemer. Opsluitrand aantrillen met een rollende trilplaat.	m	2.369,00 A		
				m		2.369,00	I
				m3			7,10 L
542			<b>TROTTOIRBANDEN, OPSLUITBANDEN EN INRITBA</b>				
542010	314311		Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: langs verharding binnen hertenheuvel (gazonzijde) 6. In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van schraal beton .9. Profiel 180/200 x 160 mm x 1000 mm, zwart	m	189,00 A		
			hoekstukken 90 gr inwendig	m		151,00	T
			hoekstukken 90 gr uitwendig	st		1,00	T
			bochtbanden r = 3 inwendig	st		4,00	T
			bochtbanden r = 8 inwendig	st		6,00	T
			bochtbanden r = 12 uitwendig	st		13,00	T
				st		19,00	T

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						
542020	314311	. . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	132,00	A		
		. . . . .	Situering: parkeerplaats en langs ventweg langsparkeerzijde, (normale banden)					
		2. . . . .	Op zandbed					
		. .9. . . .	Profiel 180/200 x 250 mm x 1000 mm, grijs graniet	st				122,00 T
		. . . . .	hoekstukken 90 gr invwendig	st				6,00 T
		. . . . .	hoekblokken 90 gr uitwendig	st				4,00 T
542030	314311	. . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	9,00	A		
		. . . . .	Situering: overgang parkeerplaats - trottoir (banden moeten a-niveau worden gestraat)					
		2. . . . .	Op zandbed					
		. .9. . . .	Profiel 180/200 x 250 mm x 1000 mm, grijs graniet	st				7,00 T
		. . . . .	verloopband links	st				1,00 T
		. . . . .	verloopband rechts	st				1,00 T
542040	314311	. . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	48,00	A		
		. . . . .	Situering: parkeerplaats a/d noordzijde van de verlengde ventweg					
		6. . . . .	In cementspecie aanbrengen op fundering en voor- zien van steunrug van schraal beton					
		. .9. . . .	Profiel 280/300 x 360 mm x 1000 mm, grijs graniet	st				48,00 T
542050	314312	. . . . .	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	48,00	A		
		. . . . .	Situering: opsluiting trottoir bij ventweg					
		2. . . . .	Op zandbed					
		. .4. . . .	Profiel 80 x 200 mm x 1000 mm, grijs graniet	st				48,00 T
542060	314312	. . . . .	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	14,00	A		
		. . . . .	Situering: trottoir bij ventweg					
		2. . . . .	Op zandbed					
		. .4. . . .	Profiel 80 x 200 mm x 1000 mm, grijs graniet	st				14,00 T
542070	314312	. . . . .	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	103,00	A		
		. . . . .	Situering: klinkerverharding noord-oosthoek (verbinding vanaf brug H5 naar de Promenade)					
		2. . . . .	Op zandbed					
		. .4. . . .	Profiel 80 x 200 mm x 1000 mm, grijs graniet	st				103,00 T
542080	314312	. . . . .	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	8,00	V		
		. . . . .	Situering: klinkerverharding zuid-oosthoek (verbinding vanaf Beekweg naar van Leeuwenhoekhof)					
		2. . . . .	Op zandbed					
		. .4. . . .	Profiel 80 x 200 mm x 1000 mm, grijs graniet	st				8,00 T
542090	314312	. . . . .	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	30,00	V		
		. . . . .	Situering: verharding van brug V3 naar vtc					
		2. . . . .	Op zandbed					
		. .4. . . .	Profiel 80 x 200 mm x 1000 mm, hergebruik, komt elders vrij in het werk	st				30,00 T
543		. . . . .	<b>TEGELS</b>					
543010	314399	. . . . .	Aanbrengen tegels als opsluiting asfalt.	m	70,00	A		
		. . . . .	Situering: opsluiting asfaltpad binnen hertenkamp Bestaand uit 1 lintlaag					
		. . . . .	In cementspecie aanbrengen op fundering Trottoirtegel, 300 x 300 x 80 mm, kleur zwart	st				240,00 T
55		. . . . .	<b>AANBRENGEN VERHARDINGEN</b>					
551		. . . . .	<b>BITUMINEUS GEBONDEN VERHARDINGEN</b>					
5511		. . . . .	<u>Voetpaden</u>					
		. . . . .	Voor de maatvoering van de voetpaden van de Promenade geldt dat deze per definitie variabel					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
			is. De buitenbreedte van de Promenade varieert, het fietspad houdt eenzelfde breedte, de eilanden zijn variabel van breedte, de voetpadconstructie vult ahw de tussenruimte en kan daardoor variëren tussen ca 8.00 m en 0.00 m. Ook bij de aansluitingen naar de bruggen toe varieert de breedte van het voetpad sterk. Deze overgangen moeten vloeiend verlopen. Voorzieningen om de grens tussen voet- en fietspaden scherp af te bakenen (bij het aanbrengen van de oppervlaktebehandeling voor de voetpaden), worden geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid				
551110	312199		Aanbrengen van voetpadconstructie. (Promenade) Situering: voetpad Noord-Zuid-Promenade 1 noord: 263 m2 midden: 335 m2 zuid: 105 m2 Breedte: pad: asfalt: 2.00 m (+ resp.3 en 5 porfierkeien), totale breedte kan variëren 0.00 m - 6.00 m; Midden-porfierkei is geen onderdeel van aangegeven maat! Werkzaamheden: - aanbrengen laag steenslagasfaltbeton - aanbrengen kleeflaag - aanbrengen dicht asfalt beton - aanbrengen oppervlaktebehandeling	m2	703,00	A	
551111	312131		Aanbrengen van een laag steenslagasfaltbeton. Totaal 703 m2 Situering: gecombineerd naast fietspad of eiland Steenslagasfaltbeton: STAB 0/16 verkeersklasse 3 ( AC 16 base O2) .1. Totale laagdikte 50 mm .6. Op een funderingslaag nieuw aangebracht volgens bestekspostnr. 53	ton			90,00 I
				ton			90,00 L
551112	312101		Aanbrengen kleeflaag. Op laag STAB aangebracht volgens bestekspostnr. 551111 1. Bitumenemulsie: type O .3. Hoeveelheid 0,4 kg/m2	m2			703,00 I
				ton			0,30 L
551113	312111		Aanbrengen van een laag dicht asfaltbeton. Totaal 703 m2 Asfalt: DAB 0/11 verkeersklasse 2 kleur zwart (AC 11 surf D4) .3. Laagdikte 35 mm .8. Op de voorgaande verhardingslaag STAB, aangebracht volgens bestekspostnr. 551111	ton			65,00 I
				ton			65,00 L
551114	312199		Aanbrengen oppervlaktebehandeling. Op een laag asfaltbeton, aangebracht volgens bestekspostnr. 551113 Kleefmiddel: polymeerbitumen 1,2 kg/m2 Materiaal: split 1-3 mm, grijs graniet; 10 kg/m2	m2			703,00 I
				m2			703,00 L
				m2			703,00 L
551120	312199		Aanbrengen van voetpadconstructie. (Promenade) Situering: voetpad incl hellingbanen (voorlangs hekwerk hertenheuvel), onderdeel van Noord-Zuid-Promenade 1. Breedte asfalt: 3.30 m + (2+1) porfierkeien Werkzaamheden: - aanbrengen laag steenslagasfaltbeton - aanbrengen kleeflaag	m2	235,00	A	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
551121	312131		- aanbrengen dicht asfalt beton				
			- aanbrengen oppervlaktebehandeling				
			Aanbrengen van een laag steenslagasfaltbeton. Totaal 235 m2 Situering: tussen eiland en betonnen deksloof Steenslagasfaltbeton: STAB 0/16 verkeersklasse 3 ( AC 16 base O2)	ton		30,00	I
551122	312101	3.	Totale breedte 2,50 m en groter				
		1.	Totale laagdikte 50 mm				
		6.	Op een funderingslaag nieuw aangebracht volgens bestekspostnr. 53	ton		30,00	L
551123	312111		Aanbrengen van een laag dicht asfaltbeton. Totaal 235 m2 Asfalt: DAB 0/11 verkeersklasse 2 kleur zwart (AC 11 surf D4)	ton		25,00	I
		3.	Totale breedte 2,50 m en groter				
		3.	Laagdikte 35 mm	ton		25,00	L
551124	312199	8.	Op de voorgaande verhardingslaag STAB, aangebracht volgens bestekspostnr. 551121				
			Aanbrengen oppervlaktebehandeling. Op een laag asfaltbeton, aangebracht volgens bestekspostnr. 551123	m2		235,00	I
			Kleefmiddel: polymeerbitumen 1,2 kg/m2 Materiaal: split 1-3 mm, grijs graniet; 10 kg/m2	m2 m2		235,00 235,00	L L
551130	312199		Aanbrengen van voetpadconstructie. (Promenade) Situering: voetpad Noord-Zuid-Promenade 2 noord: 618 m2 midden: 592 m2 zuid: 0 m2 Breedte: pad: variabel tussen 3.00 m (+ resp. 3 en 5 porfierkeien ) en 4.30 m (+ 3 porfierkeien ) totale breedte kan variëren 0.00 m - 8.00 m; Midden-porfierkei is geen onderdeel van aangegeven maat! Werkzaamheden: - aanbrengen laag steenslagasfaltbeton - aanbrengen kleeflaag - aanbrengen dicht asfalt beton - aanbrengen oppervlaktebehandeling	m2	1.210,00	A	
551131	312131		Aanbrengen van een laag steenslagasfaltbeton. Totaal 1210 m2 Situering: gecombineerd naast fietspad of eiland Steenslagasfaltbeton: STAB 0/16 verkeersklasse 3 ( AC 16 base O2)	ton		160,00	I
		1.	Totale laagdikte 50 mm				
		6.	Op een funderingslaag nieuw aangebracht volgens bestekspostnr. 53	ton		160,00	L
551132	312101		Aanbrengen kleeflaag. Op laag STAB aangebracht volgens bestekspostnr. 551131	m2		1.210,00	I
		1.	Bitumenemulsie: type O	ton		0,50	L
		3.	Hoeveelheid 0,4 kg/m2				
551133	312111		Aanbrengen van een laag dicht asfaltbeton. Totaal 1210 m2	ton		110,00	I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
551134	312199		Asfalt: DAB 0/11 verkeersklasse 2 kleur zwart (AC 11 surf D4)	ton		110,00	L
		.3.	Laagdikte 35 mm				
		.8.	Op de voorgaande verhardingslaag STAB, aangebracht volgens bestekspostnr. 551131				
			Aanbrengen oppervlaktebehandeling.	m2		1.210,00	I
551140	312199		Op een laag asfaltbeton, aangebracht volgens bestekspostnr. 551133				
			Kleefmiddel: polymeerbitumen 1,2 kg/m2	m2		1.210,00	L
			Materiaal: split 1-3 mm, grijs graniet; 10 kg/m2	m2		1.210,00	L
			Aanbrengen van voetpadconstructie. (Promenade)	m2	1.065,00	A	
551141	312131		Situering: voetpad Oost-West-Promenade				
			Breedte:				
			pad: 3.00 m (+ resp. 3 en 5 porfierkeien )				
			totale breedte kan variëren 0.00 m - 8.00 m;				
551141	312131		Midden-porfierkei is geen onderdeel van aangegeven maat!				
			Werkzaamheden:				
			- aanbrengen laag steenslagasfaltbeton				
			- aanbrengen kleeflaag				
551142	312101		- aanbrengen dicht asfalt beton				
			- aanbrengen oppervlaktebehandeling				
			Aanbrengen van een laag steenslagasfaltbeton.	ton		140,00	I
			Totaal 1065 m2				
551142	312101		Situering:				
			gecombineerd naast fietspad of eiland				
			Steenslagasfaltbeton: STAB 0/16 verkeersklasse 3 ( AC 16 base O2)	ton		140,00	L
		.1.	Totale laagdikte 50 mm				
551142	312101		.6.	Op een funderingslaag nieuw aangebracht volgens bestekspostnr. 53			
			Aanbrengen kleeflaag.	m2		1.065,00	I
			Op laag STAB aangebracht volgens bestekspostnr. 551141				
		1.	Bitumenemulsie: type O	ton		0,50	L
551143	312111		.3.	Hoeveelheid 0,4 kg/m2			
			Aanbrengen van een laag dicht asfaltbeton.	ton		100,00	I
			Totaal 1065 m2				
			Asfalt: DAB 0/11 verkeersklasse 2 kleur zwart (AC 11 surf D4)	ton		100,00	L
551144	312199		.3.	Laagdikte 35 mm			
			.8.	Op de voorgaande verhardingslaag STAB, aangebracht volgens bestekspostnr. 551141			
			Aanbrengen oppervlaktebehandeling.	m2		1.065,00	I
			Op een laag asfaltbeton, aangebracht volgens bestekspostnr. 551143				
551150	312199		Kleefmiddel: polymeerbitumen 1,2 kg/m2	m2		1.065,00	L
			Materiaal: split 1-3 mm, grijs graniet; 10 kg/m2	m2		1.065,00	L
			Aanbrengen van voetpadconstructie.	m2	810,00	A	
			Situering: voetpad als verbinding van de beide Noord-Zuid-Promenades, incl het deel op het volkstuinencomplex (overzijde brug V3)				
551151	312131		Breedte asfalt: 3.00 m (+2-zijdig 2 porfierkeien)				
			Werkzaamheden:				
			- aanbrengen laag steenslagasfaltbeton				
			- aanbrengen kleeflaag				
551151	312131		- aanbrengen dicht asfalt beton				
			- aanbrengen oppervlaktebehandeling				
			Aanbrengen van een laag steenslagasfaltbeton.	ton		105,00	I
			Totaal 810 m2				
	Situering: vrijliggend voetpad						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
			Steenslagasfaltbeton: STAB 0/16 verkeersklasse 3 ( AC 16 base O2)	ton		105,00	L
		.1.	Totale laagdikte 50 mm				
		.6.	Op een funderingslaag nieuw aangebracht volgens bestekspostnr. 53				
551152	312101		Aanbrengen kleeflaag. Op laag STAB aangebracht volgens bestekspostnr. 551151	m2		810,00	I
		1.	Bitumenemulsie: type O	ton		0,50	L
		.3.	Hoeveelheid 0,4 kg/m2				
551153	312111		Aanbrengen van een laag dicht asfaltbeton. Totaal 810 m2	ton		75,00	I
			Asfalt: DAB 0/11 verkeersklasse 2 kleur zwart (AC 11 surf D4)	ton		75,00	L
		3.	Totale breedte 2,50 m en groter				
		.3.	Laagdikte 35 mm				
		.8.	Op de voorgaande verhardingslaag STAB, aangebracht volgens bestekspostnr. 551151				
551154	312199		Aanbrengen oppervlaktebehandeling. Op een laag asfaltbeton, aangebracht volgens bestekspostnr. 551153	m2		810,00	I
			Kleefmiddel: polymeerbitumen 1,2 kg/m2	m2		810,00	L
			Materiaal: split 1-3 mm, grijs graniet; 10 kg/m2	m2		810,00	L
551160	312199		Aanbrengen van voetpadconstructie. Situering: voetpad parallel aan Beekweg incl smalle aansluitingen op N-Z-Promenade 2. Breedte asfalt: 2.40 m (+2-zijdig 2 porfierkeien) Werkzaamheden: - aanbrengen laag steenslagasfaltbeton - aanbrengen kleeflaag - aanbrengen dicht asfalt beton - aanbrengen oppervlaktebehandeling	m2	529,00 A		
551161	312131		Aanbrengen van een laag steenslagasfaltbeton. Totaal 529 m2 Situering: Situering: vrijliggend voetpad	ton		70,00	I
			Steenslagasfaltbeton: STAB 0/16 verkeersklasse 3 ( AC 16 base O2)	ton		70,00	L
		.1.	Totale laagdikte 50 mm				
		.6.	Op een funderingslaag nieuw aangebracht volgens bestekspostnr. 53				
551162	312101		Aanbrengen kleeflaag. Op laag STAB aangebracht volgens bestekspostnr. 551161	m2		529,00	I
		1.	Bitumenemulsie: type O	ton		0,50	L
		.3.	Hoeveelheid 0,4 kg/m2				
551163	312111		Aanbrengen van een laag dicht asfaltbeton. Totaal 529 m2	ton		50,00	I
			Asfalt: DAB 0/11 verkeersklasse 2 kleur zwart (AC 11 surf D4)	ton		50,00	L
		.3.	Laagdikte 35 mm				
		.8.	Op de voorgaande verhardingslaag STAB, aangebracht volgens bestekspostnr. 551161				
551164	312199		Aanbrengen oppervlaktebehandeling. Op een laag asfaltbeton, aangebracht volgens bestekspostnr. 551163	m2		529,00	I
			Kleefmiddel: polymeerbitumen 1,2 kg/m2	m2		529,00	L
			Materiaal: split 1-3 mm, grijs graniet; 10 kg/m2	m2		529,00	L
5512			<u>Fietspaden</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		
					RESULTAATS- VERPLICHTING	TER INLICHTING	
			Bij de aansluitingen naar de bruggen toe moet de breedte van het fietspad vloeiend verlopen naar de brugbreedte.				
551210	312199		Aanbrengen van fietspadconstructie. (Promenade) Situering: fietspad Noord-Zuid-Promenade 1 noord: 368 m2 midden: 685 m2 zuid: 328 m2 Breedte asfalt: 3.00 m (+ resp. 4 en 5 porfierkeien ) Midden-porfierkei is onderdeel van aangegeven maat! Werkzaamheden: - aanbrengen laag steenslagasfaltbeton - aanbrengen kleeflaag - aanbrengen dicht asfalt beton	m2	1.381,00	A	
551211	312131		Aanbrengen van een laag steenslagasfaltbeton. Totaal 1381 m2 Situering: gecombineerd naast voetpad of eiland Steenslagasfaltbeton: STAB 0/16 verkeersklasse 3 ( AC 16 base O2) 1. Totale laagdikte 50 mm .6. Op een funderingslaag nieuw aangebracht volgens bestekspostnr. 53	ton			180,00 I
			Steenslagasfaltbeton: STAB 0/16 verkeersklasse 3 ( AC 16 base O2) 1. Totale laagdikte 50 mm .6. Op een funderingslaag nieuw aangebracht volgens bestekspostnr. 53	ton			180,00 L
551212	312101		Aanbrengen kleeflaag. Op laag STAB aangebracht volgens bestekspostnr. 551211 1. Bitumenemulsie: type O .3. Hoeveelheid 0,4 kg/m2	m2			1.381,00 I
			1. Bitumenemulsie: type O .3. Hoeveelheid 0,4 kg/m2	ton			1,00 L
551213	312111		Aanbrengen van een laag dicht asfaltbeton. Totaal 1381 m2 Asfalt: DAB 0/11 verkeersklasse 2 kleur zwart (AC 11 surf D4) .3. Laagdikte 35 mm .8. Op de voorgaande verhardingslaag STAB, aangebracht volgens bestekspostnr. 551211	ton			125,00 I
			Asfalt: DAB 0/11 verkeersklasse 2 kleur zwart (AC 11 surf D4) .3. Laagdikte 35 mm .8. Op de voorgaande verhardingslaag STAB, aangebracht volgens bestekspostnr. 551211	ton			125,00 L
551220	312199		Aanbrengen van fietspadconstructie. (Promenade) Situering: fietspad Noord-Zuid-Promenade 2 noord: 645 m2 midden: 677 m2 zuid: 368 m2 Breedte asfalt: 3.85 m (+ resp. 4 en 5 porfierkeien ) Midden-porfierkei is onderdeel van aangegeven maat! Werkzaamheden: - aanbrengen laag steenslagasfaltbeton - aanbrengen kleeflaag - aanbrengen dicht asfalt beton	m2	1.690,00	A	
551221	312131		Aanbrengen van een laag steenslagasfaltbeton. Totaal 1690 m2 Situering: gecombineerd naast voetpad of eiland Steenslagasfaltbeton: STAB 0/16 verkeersklasse 3 ( AC 16 base O2) 1. Totale laagdikte 50 mm .6. Op een funderingslaag nieuw aangebracht volgens bestekspostnr. 53	ton			220,00 I
			Steenslagasfaltbeton: STAB 0/16 verkeersklasse 3 ( AC 16 base O2) 1. Totale laagdikte 50 mm .6. Op een funderingslaag nieuw aangebracht volgens bestekspostnr. 53	ton			220,00 L
551222	312101		Aanbrengen kleeflaag. Op laag STAB aangebracht volgens bestekspostnr. 551221	m2			1.690,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
		1. . . . .	Bitumenemulsie: type O	ton			1,00	L
		.3. . . . .	Hoeveelheid 0,4 kg/m2					
551223	312111	. . . . .	Aanbrengen van een laag dicht asfaltbeton.	ton			150,00	I
		. . . . .	Totaal 1690 m2					
		. . . . .	Asfalt: DAB 0/11 verkeersklasse 2 kleur zwart (AC	ton			150,00	L
		. . . . .	11 surf D4)					
		.3. . . . .	Laagdikte 35 mm					
		.8. . . . .	Op de voorgaande verhardingslaag STAB,					
		. . . . .	aangebracht volgens bestekspostnr. 551221					
551230	312199	. . . . .	Aanbrengen van fietspadconstructie. (Promenade)	m2	1.455,00	A		
		. . . . .	Situering: fietspad Oost-West-Promenade					
		. . . . .	Breedte asfalt: 3.85 m (+ resp. 4 en 5					
		. . . . .	porfierkeien )					
		. . . . .	Midden-porfierkei is onderdeel van aangegeven					
		. . . . .	maat!					
		. . . . .	Werkzaamheden:					
		. . . . .	- aanbrengen laag steenslagasfaltbeton					
		. . . . .	- aanbrengen kleeflaag					
		. . . . .	- aanbrengen dicht asfalt beton					
551231	312131	. . . . .	Aanbrengen van een laag steenslagasfaltbeton.	ton			190,00	I
		. . . . .	Totaal 1455 m2					
		. . . . .	Situering:					
		. . . . .	gecombineerd naast voetpad of eiland					
		. . . . .	Steenslagasfaltbeton: STAB 0/16 verkeersklasse 3	ton			190,00	L
		. . . . .	( AC 16 base O2)					
		.1. . . . .	Totale laagdikte 50 mm					
		.6. . . . .	Op een funderingslaag nieuw aangebracht volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 53					
551232	312101	. . . . .	Aanbrengen kleeflaag.	m2			1.455,00	I
		. . . . .	Op laag STAB aangebracht volgens bestekspostnr.					
		. . . . .	551231					
		1. . . . .	Bitumenemulsie: type O	ton			1,00	L
		.3. . . . .	Hoeveelheid 0,4 kg/m2					
551233	312111	. . . . .	Aanbrengen van een laag dicht asfaltbeton.	ton			130,00	I
		. . . . .	Totaal 1455 m2					
		. . . . .	Asfalt: DAB 0/11 verkeersklasse 2 kleur zwart (AC	ton			130,00	L
		. . . . .	11 surf D4)					
		.3. . . . .	Laagdikte 35 mm					
		.8. . . . .	Op de voorgaande verhardingslaag STAB,					
		. . . . .	aangebracht volgens bestekspostnr. 551231					
5513		. . . . .	<u>Beekweg</u>					
		. . . . .	.....					
551310	312199	. . . . .	Aanbrengen van wegconstructie.	m2	1.200,00	A		
		. . . . .	Situering: Beekweg					
		. . . . .	Breedte asfalt: 5.00 m (geen opsluiting)					
		. . . . .	Werkzaamheden:					
		. . . . .	- aanbrengen laag steenslagasfaltbeton					
		. . . . .	- aanbrengen kleeflaag					
		. . . . .	- aanbrengen dicht asfalt beton					
551311	312131	. . . . .	Aanbrengen van een laag steenslagasfaltbeton.	ton			180,00	I
		. . . . .	Totaal 1200 m2					
		. . . . .	Situering: Beekweg					
		. . . . .	Steenslagasfaltbeton: STAB 0/16 verkeersklasse 3	ton			180,00	L
		. . . . .	( AC 16 base O2)					
		.1. . . . .	Totale laagdikte 50 mm					
		.6. . . . .	Op een funderingslaag nieuw aangebracht volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 53					
551312	312101	. . . . .	Aanbrengen kleeflaag.	m2			1.200,00	I
		. . . . .	Op laag STAB aangebracht volgens bestekspostnr.					
		. . . . .	551311					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID	
					RESULTAATS- VERPLICHTING	TER INLICHTING
		1. . . . .	Bitumenemulsie: type O	ton		1,00 L
		.3. . . . .	Hoeveelheid 0,4 kg/m2			
551313	312111	. . . . .	Aanbrengen van een laag dicht asfaltbeton.	ton		105,00 I
		. . . . .	Totaal 1200 m2			
		. . . . .	Asfalt: DAB 0/11 verkeersklasse 2 kleur zwart (AC	ton		105,00 L
		. . . . .	11 surf D4)			
		.3. . . . .	Laagdikte 35 mm			
		.8. . . . .	Op de voorgaande verhardingslaag STAB,			
		. . . . .	aangebracht volgens bestekspostnr. 551311			
5514		. . . . .	<u>Overige asfaltverhardingen</u>			
551410	312199	. . . . .	Aanbrengen van asfalt binnen hertenkamp.	m2	420,00 A	
		. . . . .	Situering: asfaltpad binnen hertenkamp			
		. . . . .	Breedte asfalt: 2.00 m			
		. . . . .	Werkzaamheden:			
		. . . . .	- aanbrengen laag steenslagasfaltbeton			
		. . . . .	- aanbrengen kleeflaag			
		. . . . .	- aanbrengen dicht asfalt beton			
551411	312131	. . . . .	Aanbrengen van een laag steenslagasfaltbeton.	ton		55,00 I
		. . . . .	Totaal 420 m2			
		. . . . .	Situering: voorlangs betonnen damplanken			
		. . . . .	Steenslagasfaltbeton: STAB 0/16 verkeersklasse 3	ton		55,00 L
		. . . . .	( AC 16 base O2)			
		2. . . . .	Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m			
		.1. . . . .	Totale laagdikte 50 mm			
		.6. . . . .	Op een funderingslaag nieuw aangebracht volgens			
		. . . . .	bestekspostnr. 53			
551412	312101	. . . . .	Aanbrengen kleeflaag.	m2		420,00 I
		. . . . .	Op laag STAB aangebracht volgens bestekspostnr.			
		. . . . .	551221			
		1. . . . .	Bitumenemulsie: type O	ton		0,50 L
		.3. . . . .	Hoeveelheid 0,4 kg/m2			
551413	312111	. . . . .	Aanbrengen van een laag dicht asfaltbeton.	ton		40,00 I
		. . . . .	Totaal 420 m2			
		. . . . .	Asfalt: DAB 0/11 verkeersklasse 2 kleur zwart (AC	ton		40,00 L
		. . . . .	11 surf D4)			
		.3. . . . .	Laagdikte 35 mm			
		.8. . . . .	Op de voorgaande verhardingslaag STAB,			
		. . . . .	aangebracht volgens bestekspostnr. 551221			
551420	312199	. . . . .	Aanbrengen van asfalt (overgang ruitepad).	m2	50,00 A	
		. . . . .	Situering: overgangen ruitepad naar			
		. . . . .	asfaltverhardingen (5 st a 10 m2/st)			
		. . . . .	Breedte asfalt: 2.00 m			
		. . . . .	Werkzaamheden:			
		. . . . .	- aanbrengen laag steenslagasfaltbeton			
		. . . . .	- aanbrengen kleeflaag			
		. . . . .	- aanbrengen dicht asfalt beton			
551421	312131	. . . . .	Aanbrengen van een laag steenslagasfaltbeton.	ton		10,00 I
		. . . . .	Totaal 50 m2			
		. . . . .	Situering: overgangen van ruitepad naar			
		. . . . .	asfaltverharding			
		. . . . .	Steenslagasfaltbeton: STAB 0/16 verkeersklasse 3	ton		10,00 L
		. . . . .	( AC 16 base O2)			
		2. . . . .	Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m			
		.1. . . . .	Totale laagdikte 50 mm			
		.6. . . . .	Op een funderingslaag nieuw aangebracht volgens			
		. . . . .	bestekspostnr. 53			
551422	312101	. . . . .	Aanbrengen kleeflaag.	m2		10,00 I
		. . . . .	Op laag STAB aangebracht volgens bestekspostnr.			
		. . . . .	551221			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1. . . . .	Bitumenemulsie: type O	ton			0,50	L
		.3. . . . .	Hoeveelheid 0,4 kg/m2					
551423	312111	. . . . .	Aanbrengen van een laag dicht asfaltbeton.	ton			5,00	I
		. . . . .	Totaal 50 m2					
		. . . . .	Asfalt: DAB 0/11 verkeersklasse 2 kleur zwart (AC	ton			5,00	L
		. . . . .	11 surf D4)					
		.3. . . . .	Laagdikte 35 mm					
		. .8. . . . .	Op de voorgaande verhardingslaag STAB,					
		. . . . .	aangebracht volgens bestekspostnr. 551221					
552		. . . . .	<b>ELEMENTVERHARDINGEN</b>					
		. . . . .						
5521		. . . . .	<u>Tegels</u>					
		. . . . .						
552110	314113	. . . . .	Aanbrengen betontegels.	m2	4,50	A		
		. . . . .	Situering: bij aansluitingen van voetpaden op					
		. . . . .	rijwegen (waarschuwingsaanduiding voor					
		. . . . .	slechtzienden), afm 0.60 x 1.50 m = 0.90 m2/st					
		. . . . .	noppentegels zijn onderdeel van:					
		. . . . .	- elementverharding 3 stuks;					
		. . . . .	- asfaltverharding 2 stuks.					
		1. . . . .	Totale breedte tot 1,50 m					
		.5. . . . .	In blokverband					
		. .1. . . . .	Op straatlaag					
		. . .3. . . . .	Betontegels 300 x 300 x 60 mm, breuklastklasse					
		. . . . .	(NEN-EN 1339)					
		. . . . .	Betreft noppentegels, 300 x 300 x 60 mm	st			50,00	T
552120	314113	. . . . .	Aanbrengen betontegels.	m2	120,00	A		
		. . . . .	Situering: trottoir ventweg					
		3. . . . .	Totale breedte van 3,00 m en meer					
		.1. . . . .	In halfsteensverband					
		. .1. . . . .	Op straatlaag					
		. . .1. . . . .	Betontegels 300 x 300 x 45 mm, breuklastklasse	st			1.320,00	T
		. . . . .	(NEN-EN 1339)					
		. . . . .	grijs graniet					
		. . . . .4	Afstrooien en invegen met zand					
552130	314113	. . . . .	Aanbrengen betontegels.	m2	20,00	A		
		. . . . .	Situering: trottoir ventweg (entree parkeerplaats)					
		.1. . . . .	In halfsteensverband					
		. .1. . . . .	Op straatlaag					
		. . .6. . . . .	Betontegels 300 x 150 x 80 mm, breuklastklasse	st			440,00	T
		. . . . .	(NEN-EN 1339)					
		. . . . .	grijs graniet					
		. . . . .4	Afstrooien en invegen met zand					
552140	314113	. . . . .	Aanbrengen betontegels.	m2	27,00	A		
		. . . . .	Situering: nieuw deel van het trottoir ri					
		. . . . .	bushalte langs v Duijn van Maasdamweg.					
		2. . . . .	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m					
		.1. . . . .	In halfsteensverband					
		. .1. . . . .	Op straatlaag					
		. . .1. . . . .	Betontegels 300 x 300 x 45 mm, breuklastklasse	st			300,00	T
		. . . . .	(NEN-EN 1339)					
		. . . . .	grijs graniet					
		. . . . .4	Afstrooien en invegen met zand					
5522		. . . . .	<u>Straatbakstenen</u>					
		. . . . .						
552210	314111	. . . . .	Aanbrengen straatbakstenen.	m2	315,00	A		
		. . . . .	Situering: rijweg (verlengde ventweg van de v					
		. . . . .	Duijn v Maasdamweg) en rijroute van parkeerplaats					
		3. . . . .	Totale breedte 3,00 m en meer					
		.4. . . . .	In keperverband zonder driehoekstenen					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
					RESULTAATS- VERPLICHTING		
552220	314111	. . . 1 . . .	Op straatlaag				
		. . . 3 . . .	Langs de kantopsluiting 1 rollaag aanbrengen				
		. . . . 3 .	Straatbaksteen: standaard keiformaat	st			14.200,00 T
		. . . . . 5	Intrillen na afstrooien en invegen met zand				
		. . . . .	Aanbrengen straatbakstenen.	m2	312,00	A	
		. . . . .	Situering: parkeerplaatsen				
552240	314111	3 . . . . .	Totale breedte 3,00 m en meer				
		. 6 . . . .	In elleboogverband				
		. . 1 . . .	Op straatlaag				
		. . . 3 . . .	Langs de kantopsluiting 1 rollaag aanbrengen				
		. . . . 3 .	Straatbaksteen: standaard keiformaat	st			14.100,00 T
		. . . . . 5	Intrillen na afstrooien en invegen met zand				
552260	314501	. . . . .	Aanbrengen straatbakstenen.	m2	360,00	A	
		. . . . .	Situering: voetpaden				
		. . . . .	- noordoosthoek 105 m2				
		. . . . .	- zuidoosthoek 255 m2				
		9 . . . . .	Totale breedte: variabel (1.00 - 2.00 m)				
		. 1 . . . .	In halfsteensverband				
552260	314501	. . 1 . . .	Op straatlaag				
		. . . 1 . . .	Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen				
		. . . . 2 .	Straatbaksteen: standaard dikformaat	st			25.500,00 T
		. . . . . 5	Intrillen na afstrooien en invegen met zand				
		. . . . .	Herstraten straatbakstenen.	m2	75,00	V	
		. . . . .	Situering: te herstraten deel (i.v.m. aansluiting nieuw deel) van de ventweg				
5523		9 . . . . .	Totale breedte ca 5.00 m				
		. 4 . . . .	In keperverband zonder driehoekstenen				
		. . . 9 . .	Bestaande strek- of rollagen herstellen				
		. . . . 3 .	Straatbaksteen: standaard keiformaat				
		. . . . . 4	Afstrooien en invegen met zand				
		. . . . .	<u>Overige elementverhardingen</u>				
552310	314199	. . . . .	Aanbrengen parkeerplaatsmarkering.	st	158,00	V	
		. . . . .	Situering: parkeerplaatsaanduiding				
552320	314112	. . . . .	Materiaal:				
		. . . . .	betonstraatstenen keiformaat, kleur wit	st			158,00 T
56		. . . . .	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	45,00	V	
		. . . . .	Situering: verharding van brug V3 naar vtc				
		3 . . . . .	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		. 1 . . . .	In halfsteensverband				
		. . 2 . . .	Op zandbed				
		. . . 9 . .	Betonstraatstenen, komen vrij elders uit het werk	m2			45,00 T
560010	320112	. . . . . 4	Afstrooien en invegen met zand				
		. . . . .	<b>AANBRENGEN BELIJNING</b>				
		. . . . .	Aanbrengen overige markering van thermoplastisch	m2	50,00	V	
		. . . . .	markeringsmateriaal.				
		. . . . .	Situering: voorrangssituaties fietspaden				
		4 . . . . .	haaietanden (voorrangssituatie fp)				
560010	320112	. . 1 . . . .	Op een asfaltverharding				
		. . . 1 . . .	Reflekerend thermoplastisch markeringsmateriaal,	kg			350,00 L
		. . . . .	laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid				
		. . . . .	van 7 kg/m2				
		. . . . . 1	Kleur markeringsmateriaal: wit				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
6			<b>TERREININRICHTING</b> Alle voorzieningen die (in verband met bereikbaarheid) nodig zijn om binnen het werkterrein de voorgeschreven werkzaamheden uit te voeren worden geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid. Materialen die ter beschikking worden gesteld op het werk, worden gelost op een nader aan te geven locatie in de omgeving van de Duijn van Maasdamweg. Laden en vervoer op het werk wordt geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid. Voor bestekspostnr. 641010 zijn deze werkzaamheden apart omschreven. Het gefaseerd uitvoeren van alle werkzaamheden wordt geacht te zijn begrepen in de prijzen per eenheid.				
61			<b>BESTAANDE BEPLANTING</b>				
611			<b>BESCHERMENDE MAATREGELEN BEPLANTING</b>				
611110	610403		Toepassen stamommanteling. Situering: in overleg met de directievoering te bepalen bomen 3. . . . . Stamdiameter boom: van ca. 0,5 tot ca. 0,8 m 1. . . . . Stam beschermen tot een hoogte van 2 m .1. . . . . Stamommanteling van houten delen; dikte ten minste . . . . . 22 mm, breedte ca. 75 mm =(25x3,14x0.70m)/0.075 . . . . . en voorzien van 2 x gesloten ringdrainage (diam . . . . . 80 mm) om boom, op ca 0,50 m boven maaiveld en . . . . . bovenaan stamommanteling . . . . . 9. . . . . Het verwijderen en afvoeren van de voorzieningen . . . . . behoort eveneens tot de verplichtingen	st	25,00 V		
611120	240199		Graven en aanvullen sleuf (controle beworteling). Situering: sleuf om beworteling te controleren (zie het bepaalde in deel 3 01.18.01 par. 6) per sleuf is lengte ca. 10 m Werkzaamheden: - graven sleuf - aanvullen sleuf	m	100,00 V		
611121	240101		Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: sleuf om beworteling te controleren 1. . . . . Grondsoorten niet gescheiden ontgraven .2. . . . . Ontgravingshoogte gemiddeld 0.70 m . . . . . 1. . . . . Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0.30 m . . . . . 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf . . . . . deponeren	m		100,00 I	
611122	240121		Aanvullen sleuf. 2. . . . . Aanvullingshoogte gemiddeld 0,70 m .1. . . . . Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij . . . . . het ontgraven . . . . . 1. De aanvulling verdichten tot een met de omgeving . . . . . vergelijkbare verdichtingsgraad	m		100,00 I	
611130	220399		Zoet zand aanvoeren en verwerken. Situering: zoet zand verwerken als wortelafdekking Werkzaamheden: - zoet zand aanvoeren - zoet zand verwerken	m3	50,00 V		
611131	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: zoet zand Hoeveelheidsbepaling: door weging in middelen van vervoer	m3 ton		50,00 I 90,00 T	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		9. . . . .	Vervoeren naar de plaats van verwerking, plaats ter beschikking stelling binnen een straal (hemelsbreed) van 10 km				
611132	220302	. . . . .	Grond verwerken in bekleding. Situering: nader te bepalen locaties als wortelafdekking Grondsoort: zoet zand Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 610031	m3			50,00 I
62		.9. . . . .	Aan te brengen dikte te bepalen in overleg				
		. . . . .	<b>BESCHOEIINGEN</b>				
621		. . . . .	<b>OPRUIMEN BESCHOEIINGEN</b>				
621010	527103	. . . . .	Verwijderen beschoeiingselementen. Situering: bestaande beschoeiing	m	404,00	V	
		9. . . . .	Bestaande beschoeiing, palen met beplanking				
		.4. . . . .	Materiaal Palen hout				
		. . . . .	Beplanking hout (azobe), dan wel GVC-platen				
		. . .2. . . . .	Voor ca. 90 % onder water, gerekend met een water- stand van N.A.P. -6.30 m				
		. . . . .7	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben				
622		. . . . .	<b>AANLEG BESCHOEIINGEN</b>				
622010	522199	. . . . .	Aanbrengen beschoeiing. Betreft beschoeiing langs bestaande vijverpartij (zuidrand en westrand plas) Rekening houden met toekomstig waterpeil van -6.00 NAP (= ca 30 cm hoger dan huidig peil). Verlagen van de waterstand niet toegestaan, over dit deel is het aanbrengen van de beschoeiing via de landkant niet mogelijk cq niet toegestaan Hoogte beschoeiing: 0,80 m Inclusief grondwerk Werkzaamheden: - graven sleuf - aanbrengen palen - aanbrengen beschoeiingselementen incl doek - aanvullen sleuf Met nadruk wordt gesteld dat de beschoeiingselementen niet mogen worden gedrukt, maar moeten worden geplaatst in een te graven en aan te vullen sleuf.	m	200,00	V	
622011	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: te ontgraven sleuf t.b.v. het plaatsen van de beschoeiing zodanig dat de geolon-flap op de op tekening aangegeven wijze aangebracht wordt Grondsoort: klei-achtig veen	m			200,00 I
		1. . . . .	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven				
		.9. . . . .	In de eindsituatie moet de geolon-flap zich bevinden op de op tekening aangegeven locatie				
		. . .2. . . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m				
		. . .1. . . . .	Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,50 m				
		. . . . .4	Vrijgekomen grond vervoeren volgens bestekspost- nr(s). 141110				
622012	522101	. . . . .	Aanbrengen palen. Grondslag: samenhangende grond	st			400,00 I
		2. . . . .	Palen van hout: hardhout, duurzaamheidsklasse 1 Tweezijdig gepunt Afmeting: 70x70x3000 mm	st			400,00 T

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
622013	522103	.3. . . .	Richting paal: 10 : 1				
		. . .1. . . .	Spuiten is niet toegestaan				
		. . . .3. . .	Lengte van het in de grond aan te brengen gedeelte gemiddeld 2,10 m				
		. . . .2. . .	Afstand palen 0,50 m h.o.h.				
622014	240121	. . . .1	Afwerking palen: afzagen				
		. . . . .	Aanbrengen beschoeiingselementen.	m		200,00	I
		. . . . .	Aanbrengen beschoeiingselementen inclusief gronddoek				
		3. . . . .	Schotten 20 x 800 mm, duurzaamheidsklasse 1, 2000 - 6000 mm lang met klampschot (h.o.h. 0,50 m), voorzien van doek met een breedte van 1.80 m	m		200,00	T
622020	522199	. . . . .	Van hout: hardhout, duurzaamheidsklasse 1				
		. . . .1. . . .	Afstand palen 0,50 m h.o.h.				
		. . . .9. . . .	Platen aaneengesloten plaatsen in een te graven en aan te vullen sleuf.				
		. . . .6. . . .	Bevestigingsmiddelen: slotbouten, verduurzaamd d.m.v. thermisch verzinkt, M8 x 160 mm met volgring	st		200,00	L
622021	240101	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m		200,00	I
		. . . . .	Situering: aan te vullen sleuf na het plaatsen van de beschoeiing zodanig dat de geolon-flap op de op tekening aangegeven wijze aangebracht wordt				
		2. . . . .	Aanvullingshoogte gemiddeld 0.80 m				
		. . . .3. . . .	Aanvullen tot maaiveld met fijn gemaakte grond				
622022	522101	. . . .1.	De aanvulling verdichten				
		. . . . .	Aanbrengen beschoeiing.	m	1.200,00	A	
		. . . . .	Betreft beschoeiing: . langs bestaande waterpartijen . langs nieuw te graven waterpartijen				
		. . . . .	Rekening houden met toekomstig waterpeil van -6.00 NAP (= ca 30 cm hoger dan huidig peil). Verlagen van de waterstand niet toegestaan. Hoogte beschoeiing: 0,80 m Inclusief grondwerk Werkzaamheden: - graven sleuf - aanbrengen palen - aanbrengen beschoeiingselementen incl doek - aanvullen sleuf Met nadruk wordt gesteld dat de beschoeiingselementen niet mogen worden gedrukt, maar moeten worden geplaatst in een te graven en aan te vullen sleuf.				
622021	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m		1.200,00	I
		. . . . .	Situering: te ontgraven sleuf t.b.v. het plaatsen van de beschoeiing zodanig dat de geolon-flap op de op tekening aangegeven wijze aangebracht wordt				
		. . . . .	Grondsoort: klei-achtig veen				
		1. . . . .	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven				
622022	522101	. . . .9. . . .	In de eindsituatie moet de geolon-flap zich bevinden op de op tekening aangegeven locatie				
		. . . .2. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m				
		. . . .1. . . .	Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,50 m				
		. . . .4	Vrijgekomen grond vervoeren volgens bestekspost- nr(s). 141110				
622022	522101	. . . . .	Aanbrengen palen.	st		2.400,00	I
		. . . . .	Grondslag: samenhangende grond				
		2. . . . .	Palen van hout: hardhout, duurzaamheidsklasse 1 Tweezijdig gepunt Afmeting: 70x70x3000 mm	st		2.400,00	T
		. . . .3. . . .	Richting paal: 10 : 1				
622022	522101	. . . .1. . . .	Spuiten is niet toegestaan				
		. . . .3. . . .	Lengte van het in de grond aan te brengen gedeelte				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
622023	522103	. . . . .	gemiddeld 2,10 m				
		. . . . .2.	Afstand palen 0,50 m h.o.h.				
		. . . . .1	Afwerking palen: afzagen				
622023	522103	. . . . .	Aanbrengen beschoeiingselementen.	m		1.200,00	I
		. . . . .	Aanbrengen beschoeiingselementen inclusief gronddoek				
		3. . . . .	Schotten 20 x 800 mm, duurzaamheidsklasse 1, 2000 - 6000 mm lang met klampschot (h.o.h. 0,50 m), voorzien van doek met een breedte van 1.80 m	m		1.200,00	T
622024	240121	. . . . .1.	Van hout: hardhout, duurzaamheidsklasse 1				
		. . . . .1.	Afstand palen 0,50 m h.o.h.				
		. . . . .9.	Platen aaneengesloten plaatsen in een te graven en aan te vullen sleuf.				
622024	240121	. . . . .6.	Bevestigingsmiddelen: slotbouten, verduurzaamd d.m.v. thermisch verzinkt, M8 x 160 mm met volgtring	st		1.200,00	L
		. . . . .	Aanvullen sleuf.	m		1.200,00	I
		. . . . .	Situering: aan te vullen sleuf na het plaatsen van de beschoeiing zodanig dat de geolon-flap op de op tekening aangegeven wijze aangebracht wordt				
622030	522199	. . . . .2.	Aanvullingshoogte gemiddeld 0.80 m				
		. . . . .3.	Aanvullen tot maaiveld met fijn gemaakte grond				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
622030	522199	. . . . .	Aanbrengen damwandconstructie.	m	83,00		A
		. . . . .	Betreft onder water aan te brengen damwand (bij eiland in de plas).				
		. . . . .	Rekening houden met toekomstig waterpeil van -6.00 NAP. Verlagen van de waterstand niet toegestaan. Werkzaamheden: - aanbrengen damwand				
622031	522102	. . . . .	Aanbrengen damplanken.	m		83,00	I
		. . . . .	Grondslag: ca 1.50 m opgebracht zand/grond op vijverbodem (veen)				
		1. . . . .	Damplanken van hout: (naaldhout) afm. 80 x 3500 mm, voorzien van messing, groef en zoeker, breedte 200 - 250 mm	st		400,00	L
622040	522199	. . . . .1.	Richting damplanken: verticaal				
		. . . . .9.	Lengte van het in de grond aan te brengen gedeelte: volledige lengte van de planken				
		. . . . .	Aanbrengen constructie uitstapplaats eenden.	st	20,00		V
622040	522199	. . . . .	Betreft uitstapmogelijkheid eenden (i.p.v. eendentrapjes) hoh 75 m in de nieuw geplaatste beschoeiing, exacte locaties te bepalen in overleg met directievoering. Verlagen van de waterstand niet toegestaan. Inclusief grondwerk Werkzaamheden: - wegzagen van deel vd nieuwe beschoeiing tot op toekomstig waterpeil (-6.00 NAP); - aanbrengen van "dubbele" beschoeiing aan landzijde, achter deze opening; - uitvoeren bijbehorend grondwerk. Met nadruk wordt gesteld dat de beschoeiingselementen niet mogen worden gedrukt, maar moeten worden geplaatst in een te graven en aan te vullen sleuf.				
		. . . . .	Wegzagen deel van de nieuwe beschoeiing.	m		20,00	I
		. . . . .	Situering: t.b.v. uitstapconstructie eenden wegzagen (tussen twee palen) van de beschoeiing tot op het nieuwe waterpeil (-6.00 NAP) en afvoeren vrijkomend hout				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						
622042	522101		Aanbrengen palen.	st			100,00	I
			Grondslag: samenhangende grond					
		2.	Palen van hout: hardhout, duurzaamheidsklasse 1	st			100,00	T
			Tweezijdig gepunt					
			Afmeting: 70x70x2000 mm					
		3.	Richting paal: 10 : 1					
		1.	Spuiten is niet toegestaan					
	3.	Lengte van het in de grond aan te brengen gedeelte gemiddeld 2,00 m						
	2.	Afstand palen 0,50 m h.o.h.						
	1	Afwerking palen: afzagen						
622043	522103		Aanbrengen beschoeiingselementen.	m			40,00	I
			Aanbrengen beschoeiingselementen inclusief gronddoek					
		3.	Schotten 20 x 500 mm, duurzaamheidsklasse 1, 2000 mm lang met klampschot (h.o.h. 0,50 m), voorzien van doek met een breedte van 1.00 m	m			40,00	T
		1.	Van hout: hardhout, duurzaamheidsklasse 1					
		1.	Afstand palen 0,50 m h.o.h.					
		9.	Platen aaneengesloten plaatsen in een te graven en aan te vullen sleuf.					
	6.	Bevestigingsmiddelen: slotbouten, verduurzaamd d.m.v. thermisch verzinkt, M8 x 160 mm met volgring	st			100,00	L	
622044	240121		Aanvullen sleuf.	m			40,00	I
			Situering: aan te vullen sleuf na het plaatsen van de beschoeiing zodanig dat de geolon-flap op de op tekening aangegeven wijze aangebracht wordt					
		2.	Aanvullingshoogte gemiddeld 0.80 m					
		3.	Aanvullen tot maaiveld met fijn gemaakte grond					
	1.	De aanvulling verdichten						
64			<b>SPEELEILAND</b>					
641			<b>SPEELSTENEN</b>					
641010	639999		Plaatsten (natuur)stenen speelstenen.	ton	60,00	V		
			Situering: op het speeleiland					
			- in de greppel: 7 stuks ca 1.50 x 1.50 x 1.25 m;					
			- in de greppel: 11 stuks ca. 0.75 x 0.75 x 0.75m;					
			- als heksenkring: 7 stuks ca. 0,80 x 0,80 x 0,50m.					
			Werkzaamheden:					
			- lossen van stenen;	ton			60,00	T
			- intern vervoeren binnen project;	ton			60,00	I
			- op aanwijzingen van derden plaatsen van stenen;	ton			60,00	I
			- verrichten aanvullend grondwerk.					
	Materiaal:							
	natuurstenen- speelstenen div afmetingen.							
	Hoeveelheidsberekening:							
	stuks x (l x b x h) x 75% x 2,5 ton/m3							
642			<b>BOOMSTAMMEN EN BOOMSTAMPAD</b>					
642010	639999		Plaatsten boomstammen.	st	4,00	A		
			Situering: op het speeleiland					
			Als begin/beeindiging van de (later door derden) aan te brengen houtrillen.					
			Werkzaamheden:					
			- laden van stammen in depot, enkele rijafstand ca 3 km;					
			- lossen en aanbrengen van de stammen (ca 0.30 m verdiept in maaiveld aanleggen);					
			- verrichten aanvullend grondwerk.					
			Materiaal:					



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
			- plaatsen speelelement, incl fundering; - incl verrichten van grondwerk Materiaal: partnerslinger met slingerzitjes, type Spereco nr. 7.67000 (touwkleur: beige) of gelijkwaardig	st		1,00 L
643050	639999		Aanbrengen van grote hangbrug c.a. Situering: op het speeleiland Werkzaamheden: - plaatsen speelelement, incl fundering; - incl verrichten van grondwerk t.b.v. de hellende toegangspaden Materiaal: grote hangbrug, type Spereco nr. 6.61000 met touwkabelleuning (kleur beige) of gelijkwaardig	st	1,00 V	
643060	639999		Aanbrengen van dubbele hangzit. Situering: op het speeleiland Werkzaamheden: - plaatsen element, incl fundering; - incl verrichten van grondwerk Materiaal: dubbele hangzit met kleine maas type Spereco nr. 6.43000 (touwkleur: beige) of gelijkwaardig	st	1,00 A	1,00 L
67			<b>DIVERSE ELEMENTEN TBV TERREININRICHTING</b>			
671			<b>OPRUIMEN ELEMENTEN TERREININRICHTING</b>			
671010	639999		Opnemen en afvoeren van banken. Situering: diverse locaties binnen het park werkzaamheden: - banken demonteren; - houten onderdelen afvoeren naar nader te bepalen stortplaats, vervoersafstand ca. 6 km, acceptatiekosten zullen worden verrekend op stelpost 3; - betonnen onderdelen afvoeren naar Beelen Rotterdam aan de Maassluisdijk 103 te Vlaardingen (Havennymer 740). Acceptatiekosten verrekenen op stelpost 1 (bestekspostnr. 951010). - aanvullen van de gaten met grond.	st	6,00 V	
671020	321313		Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord(en). Uit het maaiveld 1. Paal met vast grondkruis Totale paallengte: van 3 tot 4 m 1. Verkeersbord, afmetingen volgens type 0 inclusief evt onderborden; 2. Vrijgekomen materialen vervoeren naar stortplaats vervoersafstand ca. 6 km, Acceptatiekosten verrekenen op stelpost 2 (bestekspostnr. 951020). 9 Langs fiets- en voetpaden	st	10,00 V	
671030	639999		Opnemen en afvoeren van hekwerken. Situering: diverse locaties binnen het park Werkzaamheden: - hekwerken/sluisjes etc demonteren; - onderdelen afvoeren naar stortplaats vervoersafstand ca. 6 km, Acceptatiekosten verrekenen op stelpost 2 (bestekspostnr. 951020). - aanvullen van de gaten met grond.	st	10,00 V	
671040	510199		Opnemen en afvoeren betonbuizen (tijd afzetting). Situering: betonnen buizen, in gebruik als	st	10,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
			tijdelijke afzettingen. werkzaamheden: - opnemen alle voorzieningen; - Vrijgekomen materiaal direct vervoeren naar Beelen Rotterdam aan de Maassluisdijk 103 te Vlaardingen (Havennummer 740). Acceptatiekosten verrekenen op stelpost 1 (bestekspostnr. 951010).				
672			<b>AANLEG ELEMENTEN TERREININRICHTING</b>				
672010	639999		Aanbrengen banken in asfaltverharding. Situering: in verharding bij hertenheuvel Type: Parkbank, Rotterdamse stijl, (Cumaru lattenbank) lang 3.00 m met rug- en armleuning op gepoedercoat frame. Bank laden op gemeentekwekerij a/d J.P.Kosterlaan, vervoeren en plaatsen. Banken moeten aaneensluitend worden geplaatst.	st	3,00 A		3,00 T
672020	639999		Aanbrengen bank in gazon. Situering: in gazon op Speeleiland Type: Parkbank, Rotterdamse stijl, (Cumaru lattenbank) lang 3.00 m met rug- en armleuning op gepoedercoat frame. Bank laden op gemeentekwekerij a/d J.P.Kosterlaan, vervoeren en plaatsen. Banken moeten aaneensluitend worden geplaatst.	st	3,00 A		3,00 T
672030	639999		Aanbrengen bank in klinkerverharding. Situering: in gazon (zuidoostelijke hoek) Type: moet nog worden bepaald in overleg met ontwerper Bank laden op gemeentekwekerij a/d J.P.Kosterlaan, vervoeren en plaatsen.	m	15,00 A		15,00 T
672040	321303		Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal. In het maaiveld .9. Verkeersbord, uitgevoerd als flespaal: 12 stuks Verkeersbord (met onderbord) bevestigen aan lichtmast: 1 stuk I .4. Totale lengte 3,9 m (hals groter dan of gelijk aan 2,1 m) .1. Verkeersbord, afmetingen volgens type 0 Type B06 (voorrangsbord): 2 stuks Type G07: 2 stuks Type G09 (ruiterpad): 5 stuks Type G12a (fiets- en brommers): 3 stuks Type L8 en onderbord B54: 1 stuk .9 Langs fiets-, voet- en ruiterpaden	st	13,00 V		2,00 L 2,00 L 5,00 L 3,00 L 1,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
7			<b>BRUGGEN EN GRONDKERINGEN</b> Alle voorzieningen die (in verband met bereikbaarheid) nodig zijn om binnen het werkterrein de voorgeschreven werkzaamheden uit te voeren worden geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid. Materialen die ter beschikking worden gesteld op het werk, worden gelost op een nader aan te geven locatie in de omgeving van de Duijn van Maasdamweg. Laden en vervoer op het werk wordt geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid. Het gefaseerd uitvoeren van alle werkzaamheden wordt geacht te zijn begrepen in de prijzen per eenheid.			
7011			<u>Vorbereidende werkzaamheden bruggen</u>			
701110	561199		Aanbrengen proefvlak coating beton. Situering; de proefvlakken op de landhoofden. Proefvlakken: t.b.v. aanbrengen coating op de in het zicht komende betonnen oppervlakken van de brug. Afmeting vlak 0,5 x 0,5m. Kleur: RAL 7022 Umbragrijs Materiaal: zie bestekspostnr. 714830	st	3,00 V	
701120	423199		Aanbrengen proefvlak stempelprint. Situering; het proefvlak op een betonnen ondergrond. Proefvlak: t.b.v. aanbrengen stempelprint op brugdekken. Oppervlakte vlak: 15m2.	st	1,00 V	
701121	421131		Aanbrengen werkvloer. De werkvloer als proefvlak stempelprint. Bovenzijde afwerken, op dezelfde wijze als bovenzijde brugdek. .1. Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer .1. Beton, laagdikte 150 mm C12/15 Incl. aanbrengen krimpnet.	m2		15,00 I
				m3		2,25 L
701122	423199		Aanbrengen stempelprint proefvlak De stempelprint, verkregen door matten gegoten uit door de directie ter beschikking gestelde moedermal. Printmotief: type Zestienhoven S1, conform bijlage. Proefvlak ter goedkeuring directie.	m2		15,00 I
701123	112201		Slopen gewapend beton. De werkvloer als proefvlak stempelprint. .2. In het werk gestort .1. Wapening krimpwapening .3. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een hiervoor erkend verwerkingsbedrijf.	m3		2,25 I
71			<b>BRUG B1</b>			
711			<b>GRONDWERK BRUG B1</b>			
7111			<u>Ontgravingswerkzaamheden</u> Bestaande maaiveldniveau: ca. N.A.P. - 5,45m. Theoretische hoeveelheden bouwputten zijn bepaald met taluds 2 : 3 en een vrije ruimte op de putbodem tussen taludtenen en constructie van			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		
					RESULTAATS- VERPLICHTING	TER INLICHTING	
			0,50m.				
711110	220199		Grondverzet ontgraving bouwputten landhoofden. Situering; de bouwputten t.b.v. het aanbrengen van de landhoofden met stootplaten en de gedeelten van het brugdek onder het maaiveld.	EUR		N	
711111	220101		Grond ontgraven uit bouwput Grondsoort: zand, klei en veen. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 4. Grondsoorten gescheiden ontgraven .1. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,65 m .9. Ter keuze aannemer. Hoeveelheden zijn bepaald met taluds 2 : 3	m3			32,00 I
711112	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden vervoeren. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 1. Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3			32,00 I
711113	220301		Grond verwerken in tijdelijk depot. Tijdelijk depot nabij de plaats van ontgraving binnen een straal van 1,0km. Locatie in overleg met de directie verder ter keuze aannemer. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden verwerken. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 4. Hoogte 3,0 m	m3			32,00 I
711120	220199		Grondverzet ontgraving watergang t.p.v. brug. Situering; de watergang t.p.v. de brug. Hoeveelheid bepaald op 10,0m1 watergang op teenlijnniveau N.A.P. -7,0m. incl. koptaluds 1: 1,5.	EUR		N	
711121	220101		Grond ontgraven uit watergang. Grondsoort: zand, klei en veen. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 4. Grondsoorten gescheiden ontgraven .2. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,13 m .9. Taluds: zie tekening Dwarstaluds 2 : 3. .2. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m	m3			340,00 I
711122	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden vervoeren. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 2. Vervoeren naar: tijdelijk depot nabij de plaats van ontgraving binnen een straal van 1,0km. Locatie in overleg met de directie verder ter keuze aannemer.	m3			340,00 I
711123	220301		Grond verwerken in depot. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden verwerken. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 4. Hoogte 3,0 m	m3			340,00 I
711130	220199		Grondverzet ontgraving bouwputten pijlers.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
			Situering; de bouwputten t.b.v. het aanbrengen van de pijlers.				
711131	220101		Grond ontgraven uit bouwput Grondsoort: zand, klei en veen. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving nadat het profiel van de watergang is ontgraven.	m3		40,00	I
		4.	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		1.	Ontgravingshoogte gemiddeld m				
		9.	Ter keuze aannemer.				
			Hoeveelheden zijn bepaald met taluds 2 : 3				
711132	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden vervoeren.	m3		40,00	I
			Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving.				
		1.	Vervoeren naar de plaats van verwerking				
711133	220301		Grond verwerken in tijdelijk depot. Tijdelijk depot nabij de plaats van ontgraving binnen een straal van 1,0km. Locatie in overleg met de directie verder ter keuze aannemer.	m3		40,00	I
			Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden verwerken.				
			Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving.				
		4.	Hoogte 3,0 m				
711140	220199		Grondverzet ontgraving cunets oeververdediging. Situering; de cunets voor de oeververdediging onder de bruggen.	EUR			N
711141	220101		Grond ontgraven uit cunet oeververdediging Situering; uit de cunets t.b.v. de oeververdediging. Grondsoort: zand, klei en veen Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het in het werk aangebrachte aantal m2 oeververdediging vermenigvuldigd met de gemiddelde theoretische diepte.	m3		18,00	I
		4.	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		1.	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,44 m				
		3.	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 4,80 m				
		9.	Vertikaal, tussen banden en beschoeiing.				
		1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
711142	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: zand, klei en veen Grondsoorten gescheiden vervoeren.	m3		18,00	I
			Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het in het werk aangebrachte aantal m2 oeververdediging vermenigvuldigd met de gemiddelde theoretische diepte.				
		1.	Vervoeren naar de plaats van verwerking				
711143	220301		Grond verwerken in tijdelijk depot. Tijdelijk depot nabij de plaats van ontgraving binnen een straal van 1,0km. Locatie in overleg met de directie verder ter keuze aannemer.	m3		18,00	I
			Grondsoort: zand, klei en veen Grondsoorten gescheiden vervoeren.				
			Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het in het werk aangebrachte aantal m2 oeververdediging vermenigvuldigd met de gemiddelde theoretische				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
7112		4.	diepte. Hoogte 3,0 m				
			<u>Aanvullingswerkzaamheden</u>				
711210	220399		Grondverzet aanvullen bouwputten pijlers. Situering; de eerder gegraven bouwputten t.b.v. de pijlers.	EUR		N	
711211	220102		Grond ontgraven uit ophoging. Uit het eerder aangelegde tijdelijk depot Grondsoort: zand. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking.	m3			35,00 I
		2.	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
711212	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking.	m3			35,00 I
		1.	Vervoeren naar de plaats van verwerking				
711213	220301		Grond verwerken in bouwput Verwerken in lagen van max. 0,5m. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking.	m3			35,00 I
		2.	Hoogte 0,80 m				
711214	220412		Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking.	m3			35,00 I
		.4.	Verdichten tot een indringingsweerstand is bereikt van ten minste 3 MPa op een diepte van 0,15 m en meer onder het bovenvlak van het grondlichaam, gemeten met een continu registrerend sondeerappa- raat met een conusoppervlak van 100 mm <sup>2</sup> en een tophoek van 60 graden.				
711220	220399		Grondverzet aanvullen bouwputten landhoofden ed. Situering; de eerder gegraven bouwputten t.b.v. de landhoofden, stootplaten en brugdekdelen onder het maaiveldniveau.	EUR		N	
711221	220102		Grond ontgraven uit ophoging. Uit het eerder aangelegde tijdelijk depot Grondsoort: zand. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking.	m3			25,00 I
		2.	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
711222	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking.	m3			25,00 I
		1.	Vervoeren naar de plaats van verwerking				
711223	220301		Grond verwerken in bouwput Verwerken in lagen van max. 0,5m. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking.	m3			25,00 I
		2.	Hoogte 0,65 m				
		.2.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
711224	220412	. . . . .	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking. .4. Verdichten tot een indringingsweerstand is bereikt van ten minste 3 MPa op een diepte van 0,15 m en meer onder het bovenvlak van het grondlichaam, gemeten met een continu registrerend sondeerapparaat met een conusoppervlak van 100 mm <sup>2</sup> en een tophoek van 60 graden.	m3		25,00 I
7113		. . . . .	<u>Diverse werkzaamheden grondwerk</u>			
711310	280121	. . . . .	Aanbrengen kunststofinlage. Situering; het kunststoffilterweefsel over de stootplaten	m2	35,00 V	
		1. . . . .	Geotextiel: Polypropeen bandjesweefsel, - gewicht: minimaal 185 gr./m <sup>2</sup> , - treksterkte ketting/ inslag: min. 40/ 40 kN/m <sup>1</sup> , - rek bij breuk ketting/ inslag: 17/ 12 %, - CBR doordrukkracht: min. 5 kN, - zanddichtheid O90 (natte zeeftest) max. 0,175mm.	m2		35,00 L
		.1. . . . .	Aanbrengen op de aan te brengen stootplaten Weefsel tot min. 0,5 meter over de randen van de stootplaten aanbrengen.			
		.1. . . . .	Verbinding in lengterichting d.m.v. overlap van min. 0,5 m.			
711320	251604	. . . . .	Verwijderen plaatstalen duiker. Situering; de duiker in de grond dam t.p.v. de brug. Duiker verwijderen voor hergebruik andere projecten.	m	28,50 N	
		2. . . . .	In dam, grondwerk volgens diverse posten in dit bestek o.a. 711121			
		.2. . . . .	Spiraalgegolfde buis; nominale middellijn van 700 tot 1250 mm	m		28,50 I
		.3. . . . .	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een depot binnen een vervoersafstand van ca. 5 km. Incl. lossen buizen op een nader door de directie te bepalen locatie.			
712		. . . . .	<b>BEMALING BRUG B1</b>			
7121		. . . . .	<u>Open bemaling</u>			
712110	210101	. . . . .	Aanbrengen open bemaling. Situering; de bemaling t.b.v. drooghouden bouwputten landhoofden, pijlers e.d.	EUR		N
		1. . . . .	Ten behoeve van het drooghouden van een ontgraving			
		.1. . . . .	Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer			
		.1. . . . .	Pompinstallatie ter keuze van de aannemer			
712120	210102	. . . . .	Instandhouden open bemaling. Situering; de eerder aangebrachte bemaling t.b.v. drooghouden bouwputten landhoofden, pijlers e.d.	EUR		N
		. . . . .	Periode van instandhouding: Gedurende de werkzaamheden in de bouwputten.			
712130	210104	. . . . .	Verwijderen open bemaling. Situering; de eerder aangebrachte bemaling t.b.v. drooghouden bouwputten landhoofden, pijlers e.d.	EUR		N
713		. . . . .	<b>BETONNEN PAALFUNDATIE BRUG B1</b>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID	
					RESULTAATS- VERPLICHTING	TER INLICHTING
7131			<u>Aanbrengen prefab betonnen palen</u>			
713110	410101		Heien betonnen palen. Situering; de betonnen palen onder de landhoofden. Palen: voorgespannen prefab betonnen palen. Inheidiepte N.A.P. - 22,00m. Afmetingen: 400 x 400 mm lang 15,50m. Beton: Sterkteklasse C53/ 65 Wapening: overeenkomstig publicatie funderings- technologie april 1993, gebaseerd op NEN 6720 (VBC 1995) incl. correctiebladen en de wapening volgens deel 3 art. 41.12.08. Voorzieningen: n.v.t.	st	6,00	A
		2.	Hoogte werkerrein is N.A.P. - 5,45 m			
		.1.	Helling paal: verticaal			
		.4.	Palen: lengteklasse van 15 tot 20 m			
		.4.	Schachtafmetingen van 380 x 380 t/m 400 x 400 mm	st		6,00 L
		.1.	Heiblok ter keuze van de aannemer			
		.9	Toepassen hulpmethode is niet toegestaan.			
713120	410101		Heien betonnen palen. Situering; de betonnen palen onder de pijlers. Palen: voorgespannen prefab betonnen palen. Inheidiepte N.A.P. - 22,00m. Afmetingen: 400 x 400 mm lang 14,50m. Beton: Sterkteklasse C53/ 65 Wapening: overeenkomstig publicatie funderings- technologie april 1993, gebaseerd op NEN 6720 (VBC 1995) incl. correctiebladen en de wapening volgens deel 3 art. 41.12.08. Voorzieningen: n.v.t.	st	4,00	A
		2.	Hoogte werkerrein is N.A.P. - 5,45 m			
		.1.	Helling paal: verticaal			
		.3.	Palen: lengteklasse van 10 tot 15 m			
		.4.	Schachtafmetingen van 380 x 380 t/m 400 x 400 mm	st		4,00 L
		.1.	Heiblok ter keuze van de aannemer			
		.9	Toepassen hulpmethode is niet toegestaan.			
7132			<u>Bewerken prefab betonnen palen</u>			
713210	411101		Verwijderen betonnen paalkoppen. Situering; de betonnen paalkoppen t.p.v. de landhoofden. Verwijderen door middel van snellen	st	6,00	A
		3.	Verwijderen tot op 30 mm boven de onderzijde van de betonconstructie			
		.2.	Paal van voorgespannen beton			
		.1.4.	Schachtdoorsnede 400 x 400 mm			
		.2.	Wapening onbeschadigd laten uitsteken over 400 mm			
		.1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar Beelen Rotterdam aan de Maassluisdijk 103 te Vlaardingen (Havennummer 740). Acceptatiekosten verrekenen op stelpost 1 (bestekspostnr. 951010).			
713220	411101		Verwijderen betonnen paalkoppen. Situering; de betonnen paalkoppen t.p.v. de pijlers. Verwijderen door middel van snellen	st	4,00	A
		3.	Verwijderen tot op 30 mm boven de onderzijde van de betonconstructie			
		.2.	Paal van voorgespannen beton			
		.1.4.	Schachtdoorsnede 400 x 400 mm			
		.2.	Wapening onbeschadigd laten uitsteken over 400 mm			
		.1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar Beelen			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
			Rotterdam aan de Maassluisdijk 103 te Vlaardingen (Havennummer 740). Acceptatiekosten verrekenen op stelpost 1 (bestekspostnr. 951010).				
714			<b>BETONWERK BRUG B1</b>				
7141			<u>Bekistingen</u>				
714110	421131		Aanbrengen werkvloer. Situering; de werkvloeren onder de landhoofden .1. Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer .1. Beton, laagdikte 70 mm	m2  m3	9,50 A		0,67 L
714120	421131		Aanbrengen werkvloer. Situering; de werkvloeren onder de pijlers .1. Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer .1. Beton, laagdikte 70 mm	m2  m3	2,25 A		0,16 L
714130	421121		Toepassen bekisting t.b.v. funderingsloof. Situering; de bekisting t.b.v. de landhoofden. Hoeveelheidbepaling: tot onderzijde brugdek t.p.v. landhoofd. Incl. oplegrand stootplaten. 4. Op betonnen palen .1.4. Bekisting met glad plaatmateriaal .3. Betonoppervlakte-beoordelingsklasse C .1 Toepassen centerpennen ter keuze van de aannemer	m2	17,20 A		
714140	421117		Toepassen bekisting t.b.v. poervormig onderdeel. Situering; de bekisting t.b.v. de fundatiepoeren pijlers. .1.4. Bekisting met glad plaatmateriaal .3. Betonoppervlakte-beoordelingsklasse C	m2	6,00 A		
714150	421115		Toepassen bekisting t.b.v. vloervormig onderdeel. Situering; de bekisting t.b.v. de onderzijde brugdek. Incl. schuine vlakken onderzijde brugdek. 1. Met uitzondering van vrijliggende zijvlakken .1. Betonoppervlakte-beoordelingsklasse A .1. Detaillering bekisting: - in de schuine vlakken van de bekisting profiellatten opnemen t.b.v. druiphollen.	m2	117,40 A		
714160	421122		Toepassen bekisting t.b.v. randen. Situering; de bekisting t.b.v. de verticale randen van het brugdek, incl. kopse zijden bij landhoofden. Brugdek met schuine vlakken. 3. Van een vrijliggend vloervormig onderdeel volgens bestekspostnr. 714150 .1.4. Bekisting met glad plaatmateriaal .1. Betonoppervlakte-beoordelingsklasse A	m2	16,65 A		
7143			<u>Betonstaal</u>				
714310	422104		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 12 mm. 2. Staalkwaliteit FeB 500 HWL	kg kg	1.530,00 V		1.530,00 L
714320	422106		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 16 mm. 2. Staalkwaliteit FeB 500 HWL	kg kg	3.060,00 V		3.060,00 L
714330	422107		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 20 mm. 2. Staalkwaliteit FeB 500 HWL	kg kg	3.060,00 V		3.060,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING				
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6								
714340	422108		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 25 mm. Staalkwaliteit FeB 500 HWL	kg	2.550,00	V	2.550,00	L		
7144			<u>In te storten onderdelen</u>							
714410	424199		Aanbrengen in te betonneren hoekbescherming. Situering; de hoekbescherming t.p.v. de landhoofden aan de kopzijden van het brugdek. hoekbescherming. Constructie: hoekbescherming bestaande uit; - platstaal 80 x 8 mm. - ankers van platstaal 30 x 6mm. lang 100 h.o.h. 150 mm. Ankers met hoeklassen a=3 rondom aan platstaal vastlassen. Staalkwaliteit; S235J0 Conservering; thermisch verzinkt volgens NEN-EN- ISO 1461.	m	8,24	A				
714420	424199		Aanbrengen in te betonneren profielen pijlers. Situering; de in te storten liggerprofielen van de pijlers. Constructie: de eerder gemaakte liggers van HEM- profiel volgens bestekspostnr. 715110	st	4,00	A				
714430	424111		Aanbrengen in te betonneren ankers. Situering; de ankers in de fundatiepoeren pijlers t.b.v. bevestiging stalen kolomconstructies. 1.4. . . . . Anker M 16 . . . . .1. . . . . Ontwikkelde lengte 400 mm . . . . .1. . . . . Met haak . . . . .2. . . . . Uitvoering: thermisch verzinkt staal volgens NEN-EN 1461 met ISO-passend schroefdraad. . . . . . Kwaliteit anker 8.8. . . . . . Anker dient voorzien te zijn van moeren, kwaliteit 8, en bijbehorende vlakke sluitringen.	st	16,00	A				
7145			<u>Storten beton</u>							
714510	423113		Aanbrengen beton t.b.v. liggervormig onderdeel. Situering; de beton t.b.v. de beide landhoofden. Hoeveelheidsbepaling: tot onderzijde brugdek. 1. . . . . Beton van sterkteklasse C 35/45 . . . . .4. . . . . Milieuklasse: Langdurig nat . . . . . Carbonatatie: XC2 . . . . . Dooizouten of chloriden: XD2 . . . . . Zeewater: n.v.t. . . . . . Vorst: XF3 . . . . . Agressieve omgeving: XA2 . . . . .4. . . . . CEM III/B LH HS 42,5 . . . . .6. . . . . Grootste korrelafmeting (Dmax): 31,5 mm . . . . .4 Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de aannemer.	m3	6,40	A		6,40	L	
714520	423117		Aanbrengen beton t.b.v. poervormig onderdeel. Situering; de beton t.b.v. de fundatiepoeren pijlers. In 2 fasen uit te voeren. 1. . . . . Beton van sterkteklasse C 35/45 . . . . .4. . . . . Milieuklasse: Langdurig nat . . . . . Carbonatatie: XC2 . . . . . Dooizouten of chloriden: XD2 . . . . . Zeewater: n.v.t. . . . . . Vorst: XF3 . . . . . Agressieve omgeving: XA2 . . . . .4. . . . . CEM III/B LH HS 42,5 . . . . .6. . . . . Grootste korrelafmeting (Dmax): 31,5 mm	m3	1,20	A			1,20	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		
					RESULTAATS- VERPLICHTING	TER INLICHTING	
			. . . . . 4 Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de . . . . . aannemer.				
714530	423115		. . . . . Aanbrengen beton t.b.v. vloervormig onderdeel. . . . . . Situering; de beton t.b.v. het brugdek. . . . . . Uit te voeren in fasen i.v.m. aanbrengen . . . . . stempelprint, zie bestekspostnr. 714810	m3	54,00	A	
		1.	. . . . . Beton van sterkteklasse C 35/45	m3			54,00 L
		.5.	. . . . . Milieuklasse: Wisselend nat en droog . . . . . Carbonatatie: XC4 . . . . . Dooizouten of chloriden: XD3 . . . . . Zeewater: n.v.t. . . . . . Vorst: XF2 . . . . . Agressieve omgeving: XA1				
		.1.	. . . . . Consistentie ter keuze van de aannemer				
		.4.	. . . . . CEM III/B LH HS 42,5				
		.6.	. . . . . Grootste korrelafmeting (Dmax): 31,5 mm				
			. . . . . 4 Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de . . . . . aannemer.				
7146			. . . . . <u>In te lijmen onderdelen</u>				
714610	425203		. . . . . Aanbrengen van korte lijmmankers in verhard beton. . . . . . Situering; de ankers t.b.v. bevestiging . . . . . leuningconstructies	st	144,00	A	
		1.	. . . . . Capsule-lijmanker:	st			144,00 L
			. . . . . Materiaal: ankerstangen ASTA M20, staal kwaliteit . . . . . 8.8 thermisch verzinkt. . . . . . Anker voorzien van moer, kwaliteit 8, en vlakke . . . . . sluitring, thermisch verzinkte uitvoering. . . . . . Kenmiddellijn: 20 mm . . . . . Lengte: 260 mm				
		.1.	. . . . . In gewapend beton				
			. . . . . Gaten maken met behulp van een diamantboor				
		.2.	. . . . . Diameter boorgat: 25 mm . . . . . Gemiddelde diepte boorgat: 170 mm . . . . . Boorgat loodrecht op vertikaal vlak , zijkant . . . . . brugdek				
		.1.	. . . . . Boorgat schoonblazen				
		.4.	. . . . . Lijmen met glas capsules type VDP M20 (BBTec) of . . . . . gelijkwaardig.	st			144,00 L
7147			. . . . . <u>Prefab betonnen onderdelen</u>				
714710	473121		. . . . . Aanbrengen betonnen stootplaten. . . . . . Situering; de betonnen stootplaten t.p.v. de . . . . . beide landhoofden.	m2	20,00	A	
		1.	. . . . . Stootplaten	m2			20,00 L
			. . . . . Lengte: 2500 mm . . . . . Totale breedte: 1000 mm . . . . . Dikte ten minste: 250 mm				
		.1.	. . . . . Met inbegrip van wapening en hijsvoorzieningen . . . . . Wapening: zie tekening P16H-P131 B-BT-104				
		.3.	. . . . . Stootplaten voorzien van nokken ten behoeve van . . . . . de verankering aan landhoofd				
7148			. . . . . <u>Afwerkingen betonwerk</u>				
714810	423199		. . . . . Aanbrengen stempelprint brugdek. . . . . . Situering; op het betonnen brugdek . . . . . De stempelprint, verkregen door matten gegoten . . . . . uit door de directie ter beschikking gestelde . . . . . moedermaal. . . . . . Printmotief: type Zestienhoven S1, conform . . . . . bijlage. Incl. leveren benodigde materialen.	m2	122,00	A	
				m2			122,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER			OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
714820	561102			Aanbrengen coating.	m2	122,00	A	
				Situering; op het betonnen brugdek met stempelprint.				
				9. Voorbewerking volgens handleiding leverancier coating.				
				.9. Coating aanbrengen na voldoende uitharding en droging van de stempelprint.				
				Coating: blake coating type Lusterseal, leverancier Cobblestone Paving Holland of minimaal gelijkwaardig. Verbruik ca. 0,2 liter/ m2.	m2			122,00 L
				.1. Wijze van aanbrengen ter keuze van de aannemer				
				.1. Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken				
				1 Het bij de voorbewerking vrijgekomen materiaal opvangen, verzamelen en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting				
714830	561102			Aanbrengen coating.	m2	117,00	A	
				Situering: alle in het zicht komende betonnen oppervlakken van de brugconstructie				
				9. Voorbewerking: reinigen voor een schone en zuigende ondergrond.				
				Bij de voorbehandeling het betonoppervlak niet beschadigen				
				.9. Coatingsstelsel: voorstrijk SILANPRIMER				
				1e laag KEIM CONCRETON verdund met ca. 30% KEI CONCRETONFIXATIEF				
				2e laag KEIM CONCRETON (max. 5% verdunning) Kleur: RAL 7022				
				.9. Coating aanbrengen				
				SILANPRIMER ca. 0,25 liter/m2				29,25 L
				KEIM CONCRETON incl. verdunning, ca. 0,36 kilo/m2, 2 lagen, conform specificaties van leverancier coatingsstelsel.				42,12 L
				.9. Methode van aanbrengen ter keuze van aannemer en conform specificaties van de leverancier van de coatingsstelsel				
				.6. Alle in het zicht zijnde vlakken				
				1 Het bij de voorbewerking vrijgekomen materiaal opvangen, verzamelen en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting				
715				<b>STAALWERK BRUG B1</b>				
7150				<u>Vorbereidende werkzaamheden</u>				
715010	410199			Tekeningen stalen onderdelen pijlers. Het tekenen van de stalen onderdelen pijlers. Te verrichten tekenwerkzaamheden: - vervaardigen tekeningen met alle afmetingen van de stalen pijlersconstructie. - vervaardigen tekeningen van alle onderdelen met details van de verbindingen onderdelen onderling. Tekeningwerkzaamheden uitvoeren volgens artikel 43.02.01. Tekeningen digitaal verstrekken aan de directie ter acceptatie, minimaal 4 weken voordat de onderdelen worden vervaardigd of het materiaal wordt aangekocht.	EUR		N	
715020	410199			Tekeningen stalen leuningconstructies. Het tekenen van de stalen leuningconstructies. Te verrichten tekenwerkzaamheden: - vervaardigen tekeningen met alle afmetingen van de leuningconstructies. - vervaardigen tekeningen van alle onderdelen met	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
7151			<p>details van de verbindingen onderdelen onderling.</p> <p>Tekenwerkzaamheden uitvoeren volgens artikel 43.02.01.</p> <p>Tekeningen digitaal verstrekken aan de directie ter acceptatie, minimaal 4 weken voordat de onderdelen worden vervaardigd of het materiaal wordt aangekocht.</p> <p><u>Maken stalen onderdelen</u></p>				
715110	431199		<p>Maken stalen liggers pijlers.</p> <p>Het maken van de in te storten stalen liggers van de pijlers.</p> <p>Volgens tekeningen aannemer, geaccepteerd door de directie.</p> <p>Constructie bestaande uit;</p> <p>- HEM 260 profiel lang ca. 2500mm.,</p> <p>- halve buis Ø 203 x 10mm.( t.b.v. afwerking liggerkop),</p> <p>- diverse gaten t.b.v. bevestiging onderdelen onderling.</p> <p>- gaten t.b.v. doorvoeren wapening.</p> <p>Staal: HEM 260 profiel kwaliteit S235J0, buis kwaliteit S355J2H volgens EN 10210.</p> <p>Conservering; thermisch verzinkt volgens NEN-EN-ISO 1461 met verfsysteem volgens bestekspostnr. 715210</p>	st	4,00	A	
				st			4,00 L
				st			4,00 L
				st			48,00 L
				st			16,00 I
715120	431199		<p>Maken stalen kolomconstructies pijlers.</p> <p>Het maken van de kolomconstructies van de pijlers.</p> <p>Volgens tekeningen aannemer, geaccepteerd door de directie.</p> <p>Constructie bestaande uit;</p> <p>- Buis Ø 203 x 16 mm. lengte variabel van ca. 2215 mm tot ca. 2275 mm.,</p> <p>- voetplaat 400 x 400 mm. dik 30 mm.,</p> <p>- kopplaat ø 203 dik 35 mm.</p> <p>- gaten t.b.v. bevestigingen aan betonnen fundatie en stalen liggers.</p> <p>Incl. aanbrengen gaten t.b.v. thermisch verzinken constructieonderdelen.</p> <p>Staal: kop- en voetplaten kwaliteit S235J0 volgens NEN-EN 10025-1 en -2, buis kwaliteit S355J2H volgens EN 10210.</p> <p>Conservering; thermisch verzinkt volgens NEN-EN-ISO 1461 met verfsysteem volgens bestekspostnr. 715220</p>	st	4,00	A	
				st			4,00 L
				st			4,00 L
				st			4,00 L
				st			32,00 I
715130	431199		<p>Maken stalen kolomverlengstukken pijlers.</p> <p>Het maken van de kolomverlengstukken op de in te storten liggers van de pijlers.</p> <p>Volgens tekeningen aannemer, geaccepteerd door de directie.</p> <p>Constructie bestaande uit;</p> <p>- Buis Ø 203 x 10 mm. lengte ca. 1110 mm,</p> <p>- kopplaat ø 203 dik 35 mm.</p> <p>- kopplaat ø 203 dik 10 mm.</p> <p>- gaten t.b.v. bevestigingen aan stalen liggers en leuningconstructies.</p> <p>Incl. aanbrengen gaten t.b.v. thermisch verzinken constructieonderdelen.</p> <p>Staal: koppel- en kopplaten kwaliteit S235J0 volgens NEN-EN 10025-1 en -2, buis kwaliteit S355J2H volgens EN 10210.</p> <p>Conservering; thermisch verzinkt volgens NEN-EN-ISO 1461 met verfsysteem volgens bestekspostnr. 715230</p>	st	4,00	A	
				st			4,00 L
				st			4,00 L
				st			4,00 L
				st			32,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
715140	431199		Maken stalen leuningconstructies. Het maken van de leuningconstructies van de brug Volgens tekeningen aannemer, geaccepteerd door de directie. Constructie bestaande uit; - montageplaat van strip 250 x 20 mm., - bovenregel buisprofiel 80 x 30 x 3mm, - stijlen van buis Ø 51 x 4,0mm. lang 1500mm., - stijlen van buis Ø 82,5 x 4,0mm. lang 1500mm., - stijlen van buis Ø 101,6 x 3,6mm. lang 1500mm., - stijlen van buisprofiel 80 x 30 x 3,0mm. lang 1500mm., - stijlen van buisprofiel 60 x 20 x 2mm. lang 1500mm., - kopplaten rechthoekig, dik 4,0 mm., t.b.v. buisprofielen 80 x 40 x 4 mm. - kopplaten rond, dik 4 mm. t.b.v. buizen Ø 51 x 4,0mm. - kopplaten rond, dik 4 mm. t.b.v. buizen Ø 82,5 x 4,0mm. - kopplaten rond, dik 4 mm. t.b.v. buizen Ø 101,6 x 3,6mm. - montagegaten ø 22 mm. Staal: Plaatmateriaal en platstaal kwaliteit S235J0 volgens NEN-EN 10025-1 en -2, buisprofielen kwaliteit S355J2H volgens EN 10210, buis kwaliteit S355J2H volgens EN 10210. Conservering; thermisch verzinkt volgens NEN-EN- ISO 1461 met verfsysteem volgens bestekspostnr. 715240	m	59,40	A	
				m			59,40 L
				m			59,40 L
				m			81,00 L
				m			54,00 L
				m			54,00 L
				m			54,00 L
				m			108,00 L
				st			72,00 L
				st			54,00 L
				st			36,00 L
				st			36,00 L
				st			144,00 L
7152			<u>Conserveren gemaakte stalen onderdelen</u>				
715210	562399		Conserveren stalen liggers pijlers. Situering; de in te storten stalen liggers van de pijlers. Het gedeelte dat in de beton wordt gestort 0,1 m. vanaf het betonoppervlak niet conserveren. Incl. leveren benodigde conserveringsmiddelen en materialen.	st	4,00	A	
715211	562301		Voorbehandelen thermisch verzinkt staal, nieuw- bouw. 2. Voorbehandelen d.m.v.: licht en regelmatig aanstralen volgens NEN 5254: 2003 1. Straalmiddel voor enkelvoudig gebruik 1 De van de voorbehandelde ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel (voorzover van toepassing) opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting	m2			2,40 L
715212	562311		Aanbrengen 1e verflaag op thermisch verzinkt staal, nieuwbouw. 2. Volgens verfsysteemnr. 23.02 1. Gerekend is met ca. 1,4 liter per 10 m2 Kleuren: HEM260 profiel donkere kleur, halve buis lichte kleur. Kleuren licht afwijkend t.o.v. kleur 2e en afwerklaag	m2			2,40 L
715213	562312		Aanbrengen 2e verflaag op thermisch verzinkt staal, nieuwbouw. 2. Volgens verfsysteemnr. 23.02 1. Gerekend is met ca. 1,9 liter per 10 m2 Kleuren: HEM260 profiel donkere kleur, halve buis lichte kleur. Kleuren gebaseerd op de kleur afwerklaag	m2			2,40 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
715214	562331	. . . . .	Aanbrengen afwerklaag op thermisch verzinkt staal na montage, nieuwbouw.	m2		2,40	I
		1. . . . .	Volgens verfsysteemnr. 23.02				
		. .1. . . .	Gerekend is met ca. 0,70 liter per 10 m2				
		. . . . .	Kleuren: HEM260 profiel RAL 7022, halve buis RAL 9003 signaal wit				
715220	562399	. . . . .	Conserveren stalen kolomconstructies pijlers.	st	4,00	A	
		. . . . .	Situering; de kolomconstructies van de pijlers.				
		. . . . .	Incl. leveren benodigde conserveringsmiddelen en materialen.				
715221	562301	. . . . .	Voorbehandelen thermisch verzinkt staal, nieuwbouw.	m2		7,24	I
		2. . . . .	Voorbehandelen d.m.v.: licht en regelmatig aanstralen volgens NEN 5254: 2003				
		. .1. . . .	Straalmiddel voor enkelvoudig gebruik				
		. . . . .1	De van de voorbehandelde ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel (voorzover van toepassing) opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting				
715222	562311	. . . . .	Aanbrengen 1e verflaag op thermisch verzinkt staal, nieuwbouw.	m2		7,24	I
		2. . . . .	Volgens verfsysteemnr. 23.02				
		. .1. . . .	Gerekend is met ca. 1,4 liter per 10 m2				
		. . . . .	Kleuren: gehele constructie lichte kleur.				
		. . . . .	Kleuren licht afwijkend t.o.v. kleur 2e en afwerklaag				
715223	562312	. . . . .	Aanbrengen 2e verflaag op thermisch verzinkt staal, nieuwbouw.	m2		7,24	I
		2. . . . .	Volgens verfsysteemnr. 23.02				
		. .1. . . .	Gerekend is met ca. 1,9 liter per 10 m2				
		. . . . .	Kleuren: gehele constructie lichte kleur.				
		. . . . .	Kleuren gebaseerd op de kleur afwerklaag				
715224	562331	. . . . .	Aanbrengen afwerklaag op thermisch verzinkt staal na montage, nieuwbouw.			7,24	L
		1. . . . .	Volgens verfsysteemnr. 23.02				
		. .1. . . .	Gerekend is met ca. 0,70 liter per 10 m2				
		. . . . .	Kleuren: gehele constructie RAL 9003 signaal wit.				
715230	562399	. . . . .	Conserv. stalen kolomverlengstukken pijlers.	st	4,00	A	
		. . . . .	Situering; de kolomverlengstukken van de pijlers.				
		. . . . .	Incl. leveren benodigde conserveringsmiddelen en materialen.				
715231	562301	. . . . .	Voorbehandelen thermisch verzinkt staal, nieuwbouw.	m2		3,20	I
		2. . . . .	Voorbehandelen d.m.v.: licht en regelmatig aanstralen volgens NEN 5254: 2003				
		. .1. . . .	Straalmiddel voor enkelvoudig gebruik				
		. . . . .1	De van de voorbehandelde ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel (voorzover van toepassing) opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting				
715232	562311	. . . . .	Aanbrengen 1e verflaag op thermisch verzinkt staal, nieuwbouw.	m2		3,20	I
		2. . . . .	Volgens verfsysteemnr. 23.02				
		. .1. . . .	Gerekend is met ca. 1,4 liter per 10 m2				
		. . . . .	Kleuren: gehele constructie lichte kleur.				
		. . . . .	Kleuren licht afwijkend t.o.v. kleur 2e en afwerklaag				
715233	562312	. . . . .	Aanbrengen 2e verflaag op thermisch verzinkt	m2		3,20	I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
			staal, nieuwbouw. 2. . . . . Volgens verfsysteemnr. 23.02 . . . . . Gerekend is met ca. 1,9 liter per 10 m2 . . . . . Kleuren: gehele constructie lichte kleur. . . . . . Kleuren gebaseerd op de kleur afwerklaag				
715234	562331		Aanbrengen afwerklaag op thermisch verzinkt staal na montage, nieuwbouw. 1. . . . . Volgens verfsysteemnr. 23.02 . . . . . Gerekend is met ca. 0,70 liter per 10 m2 . . . . . Kleuren: gehele constructie RAL 9003 signaal wit.	m2			3,20 I
715240	562399		Conserveren stalen leuningconstructies. Situering; de leuningsconstructies van de brug. Incl. leveren benodigde conserveringsmiddelen en materialen.	m	59,40 A		
715241	562301		Voorbehandelen thermisch verzinkt staal, nieuwbouw. 2. . . . . Voorbehandelen d.m.v.: licht en regelmatig aanstralen volgens NEN 5254: 2003 . . . . . 1. . . . . Straalmiddel voor enkelvoudig gebruik . . . . . 1 De van de voorbehandelde ondergrond vrijgekomen materialen en stralmiddel (voorzover van toepassing) opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting				
715242	562311		Aanbrengen 1e verflaag op thermisch verzinkt staal, nieuwbouw. 2. . . . . Volgens verfsysteemnr. 23.02 . . . . . 1. . . . . Gerekend is met ca. 1,4 liter per 10 m2 . . . . . Kleuren: bovenregel en montageplaat donkere kleur, stijlen lichte kleur. . . . . . Kleuren licht afwijkend t.o.v. kleur 2e en afwerklaag				
715243	562312		Aanbrengen 2e verflaag op thermisch verzinkt staal, nieuwbouw. 2. . . . . Volgens verfsysteemnr. 23.02 . . . . . 1. . . . . Gerekend is met ca. 1,9 liter per 10 m2 . . . . . Kleuren: bovenregel en montageplaat donkere kleur, stijlen lichte kleur. . . . . . Kleuren gebaseerd op de kleur afwerklaag				
715244	562331		Aanbrengen afwerklaag op thermisch verzinkt staal na montage, nieuwbouw. 1. . . . . Volgens verfsysteemnr. 23.02 . . . . . 1. . . . . Gerekend is met ca. 0,70 liter per 10 m2 . . . . . Kleuren: bovenregel en montageplaat RAL 7022, Umbragrijs, stijlen zilverwit. . . . . . Kleur zilverwit volgens door de directie goedgekeurd monster te leveren door aannemer.				
7153			<u>Aanbrengen gemaakte onderdelen</u>				
715310	432199		Aanbrengen kolomconstructies pijlers. Situering; de kolomconstructies van de pijlers. Constructie; de eerder gemaakte kolomconstructies pijlers. Beverstiging; op de ingestorte ankers fundatiepoeren. Voetplaten geheel ondersabelen of ondergieten met krimparme mortel.	st	4,00 A		
			Buisprofielgedeelten in de betonopstortingen poeren voorzien van zwelband.	st			4,00 I
				st			4,00 L
				st			4,00 L
715320	432199		Aanbrengen kolomverlengstukken pijlers.	st	4,00 A		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
			Situering; de kolomverlengstukken van de pijlers. Constructie; de eerder gemaakte kolomverleng- constructies pijlers. Bevestiging; op de ingestorte liggers. Incl. leveren benodigde bevestigingsmiddelen	st			4,00	I
715330	432199		Aanbrengen leuningconstructies. Situering; de leuningconstructies van de brug. Constructie; de eerder gemaakte leuningcon- structies. Bevestiging; op eerder ingelijmde ankers. Incl. leveren benodigde bevestigingsmiddelen, nylon dilatatieproppen, afdichtingsproppen ontluchtingsgaten verzinken, richtmaterialen leuningconstructies e.d. Naden tussen montageplaten leuningconstructies en zijanten betonnen brugdek afdichten met duurzaam elastisch blijvende kit op basis van polyurethaan.	m	59,40	A		
				m			59,40	I
				m			59,40	L
716			<b>OEVERVERDEDIGING</b>					
7161			<u>Oeververdediging</u>					
716110	523521		Aanbrengen opsluitbanden van beton. Situering; de opsluitbanden langs de aan te brengen oeververdediging. Incl. verrichten benodigde grondwerk.	m	21,00	V		
		9.	Zijbanden, incl. de stukken van de bovenband					
		.2.	Hoogte van de band 250 mm dikte 125 mm.	m			21,00	L
			Kleur antraciet					
		.3.	Aansluiting: hol en dol					
716120	523599		Aanbrengen oeververdediging van betonstenen Situering; de oeververdediging van de oeverinrichting onder de bruggen.	m2	40,00	V		
716121	523312		Aanbrengen weefsel of vlies van kunststof. Weefsel van polypropeen bandjesweefsel; - gewicht: minimaal 185 gr./m2, - treksterkte ketting/ inslag: min. 40/ 40 kN/m1, - rek bij breuk ketting/ inslag: 17/ 12 %, - CBR doordrukkracht: min. 5 kN, - zanddichtheid O90 (natte zeefest) max. 0,175mm.	m2 m2			40,00 40,00	I L
		.1.	Breedte te bedekken ondergrond 4,80 m					
		.9.	Op de cunetbodems van de taluds onder de bruggen					
716122	521102		Aanbrengen granulaire filterlaag boven water. De onderste laag van de oeververdediging op het kunststoffilterweefsel Filtermateriaal: breuksteen 0/32 mmm.	ton			23,00	I
		9.	Laagdikte ca. 300mm.	ton			23,00	L
		.1.	Aanbrengen in 1 laag en afwerken onder het voorge- schreven profiel					
		.9.	Op de taluds onder de bruggen					
716123	521102		Aanbrengen granulaire filterlaag boven water. De laag van de oeververdediging onder de kunststeenbekleding t.b.v. uitvlakken ondergrond Filtermateriaal: split 2/6 mm.	ton			4,00	I
		9.	Laagdikte ca. 50mm.	ton			4,00	L
		.9.	Op de taluds onder de bruggen					
		.1.	Aanbrengen in 1 laag en afwerken onder het voorge- schreven profiel					
		.9.						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						
716124	428103		Aanbrengen steenbekleding op talud.	m2			40,00	I
		9	Betonstenen: MBI gevelsteen gebroken Afmetingen: 577 x ±90 x 89 mm Productcode: EUCK101 Textuur: gebroken Kleur: 101 - antraciet Op de taluds onder de bruggen Onderlaag: split 2/6 mm. Halfsteensverband, evenwijdig aan het water gelegd, tot ca. 0,2m voorbij de buitenzijde leuningconstructies. Pasmaken stenen d.m.v. zagen. Inwassen met split 2-6 mm. ca. 15kg/m2	m2			40,00	L
				kg			600,00	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
72			<b>BRUG G4</b>				
721			<b>GRONDWERK BRUG G4</b>				
7211			<u>Ontgravingswerkzaamheden</u> Bestaande maaiveldniveau: ca. N.A.P. - 5,00m. Theoretische hoeveelheden bouwputten zijn bepaald met taluds 2 : 3 en een vrije ruimte op de putbodem tussen taludtenen en constructie van 0,50m.				
721110	220199		Grondverzet ontgraving bouwputten landhoofden. Situering; de bouwputten t.b.v. het aanbrengen van de landhoofden met stootplaten en de gedeelten van het brugdek onder het maaiveld.	EUR		N	
721111	220101		Grond ontgraven uit bouwput Grondsoort: zand, klei en veen. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 4. Grondsoorten gescheiden ontgraven .2. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,10 m .9. Ter keuze aannemer. Hoeveelheden zijn bepaald met taluds 2 : 3	m3			75,00 I
721112	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden vervoeren. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 1. Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3			75,00 I
721113	220301		Grond verwerken in tijdelijk depot. Tijdelijk depot nabij de plaats van ontgraving binnen een straal van 1,0km. Locatie in overleg met de directie verder ter keuze aannemer. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden verwerken. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 4. Hoogte 3,0 m	m3			75,00 I
721120	220199		Grondverzet ontgraving watergang t.p.v. brug. Situering; de watergang t.p.v. de brug.	EUR		N	
721121	220101		Grond ontgraven uit watergang. Ontgraven tot 5,0m. vanaf as betonnen brugdek tot teenlijn dwarstaluds op N.A.P. -7,0m. Grondsoort: zand, klei en veen. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 4. Grondsoorten gescheiden ontgraven .2. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,25 m .9. Taluds: zie tekening Dwarstaluds 2 : 3. .2. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m	m3			250,00 I
721122	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden vervoeren. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 2. Vervoeren naar: tijdelijk depot nabij de plaats van ontgraving binnen een straal van 1,0km. Locatie in overleg met de directie verder ter keuze aannemer.	m3			250,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
721123	220301	. 4. . . . .	Grond verwerken in depot. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden verwerken. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. Hoogte 3,0 m	m3			250,00 I
721140	220199	. . . . . . . . . . . . . . .	Grondverzet ontgraving cunets oeververdediging. Situering; de cunets voor de oeververdediging onder de bruggen.	EUR		N	
721141	220101	. 4. . . . . .1. . . . . .3. . . . . .9. . . . . .1. . . . .	Grond ontgraven uit cunet oeververdediging Situering; uit de cunets t.b.v. de oeververdedi- ging. Grondsoort: zand, klei en veen Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het in het werk aangebrachte aantal m2 oeververdediging vermenigvuldigd met de gemiddelde theoretische diepte. Grondsoorten gescheiden ontgraven 1. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,44 m 3. Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 4,80 m 9. Vertikaal, tussen banden en beschoeiing. 1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m3			15,00 I
721142	220201	. 1. . . . .	Grond vervoeren. Grondsoort: zand, klei en veen Grondsoorten gescheiden vervoeren. Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het in het werk aangebrachte aantal m2 oeververdediging vermenigvuldigd met de gemiddelde theoretische diepte. 1. Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3			15,00 I
721143	220301	. 4. . . . .	Grond verwerken in tijdelijk depot. Tijdelijk depot nabij de plaats van ontgraving binnen een straal van 1,0km. Locatie in overleg met de directie verder ter keuze aannemer. Grondsoort: zand, klei en veen Grondsoorten gescheiden vervoeren. Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het in het werk aangebrachte aantal m2 oeververdediging vermenigvuldigd met de gemiddelde theoretische diepte. 4. Hoogte 3,0 m	m3			15,00 I
7212		. . . . . . . . . .	<u>Aanvullingswerkzaamheden</u>				
721220	220399	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Grondverzet aanvullen bouwputten landhoofden ed. Situering; de eerder gegraven bouwputten t.b.v. de landhoofden, stootplaten en brugdekdelen onder het maaiveldniveau.	EUR		N	
721221	220102	. . . . . . . . . . . . . . . 2. . . . . .3. . . . .	Grond ontgraven uit ophoging. Uit het eerder aangelegde tijdelijk depot Grondsoort: zand. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking. Grondsoorten gescheiden ontgraven 3. Ontgravingshoogte gemiddeld 3,00 m	m3			65,00 I
721222	220201	. . . . . . . . . . . . . . . 1. . . . .	Grond vervoeren. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking. 1. Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3			65,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
721223	220301	. 3. . . . . . . . . .2.	Grond verwerken in bouwput Verwerken in lagen van max. 0,5m. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking. Hoogte 1,10 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m	m3			65,00 I
721224	220412	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .4. .	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking. Verdichten tot een indringingsweerstand is bereikt van ten minste 3 MPa op een diepte van 0,15 m en meer onder het bovenzak van het grondlichaam, gemeten met een continu registrerend sondeerappa- raat met een conusoppervlak van 100 mm2 en een tophoek van 60 graden.	m3			65,00 I
7213		. . . . . . . . . .	<u>Diverse werkzaamheden grondwerk</u>				
721310	280121	. . . . . . . . . . 1. .1. . . . . . . . . . . . . . .1. . . . . . . . . .	Aanbrengen kunststofinlage. Situering; het kunststoffilterweefsel over de stootplaten Geotextiel: Polypropreen bandjesweefsel, - gewicht: minimaal 185 gr./m2, - treksterkte ketting/ inslag: min. 40/ 40 kN/m1, - rek bij breuk ketting/ inslag: 17/ 12 %, - CBR doordrukkracht: min. 5 kN, - zanddichtheid O90 (natte zeefvast) max. 0,175mm. Aanbrengen op de aan te brengen stootplaten Weefsel tot min. 0,5 meter over de randen van de stootplaten aanbrengen. Verbinding in lengterichting d.m.v. overlap van min. 0,5 m.	m2  m2	35,00 V		35,00 L
721320	251604	. . . . . . . . . . . . . . . 2. . . . . . . . . .2. . . . . . . . . . . . . . .3	Verwijderen plaatstalen duiker. Situering; de duiker in de grond dam t.p.v. de brug. Duiker verwijderen voor hergebruik andere projecten. In dam, grondwerk volgens diverse posten in dit bestek o.a. 721121 Spiraalgegotte buis; nominale middellijn van 700 tot 1250 mm Vrijgekomen materialen vervoeren naar een depot binnen een vervoersafstand van ca. 5 km. Incl. lossen buizen op een nader door de directie te bepalen locatie.	m  m	28,50 N		28,50 I
722		. . . . . . . . . .	<b>BEMALING BRUG G4</b>				
7221		. . . . . . . . . .	<u>Open bemaling</u>				
722110	210101	. . . . . . . . . . 1. . . . . . . . . .1. . . . . . . . . .1	Aanbrengen open bemaling. Situering; de bemaling t.b.v. drooghouden bouwputten landhoofden e.d. Ten behoeve van het drooghouden van een ontgraving Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer Pompinstallatie ter keuze van de aannemer	EUR		N	
722120	210102	. . . . . . . . . . . . . . .	Instandhouden open bemaling. Situering; de eerder aangebrachte bemaling t.b.v. drooghouden bouwputten landhoofden e.d.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
722130	210104		Periode van instandhouding: Gedurende de werkzaamheden in de bouwputten.  Verwijderen open bemaling. Situering; de eerder aangebrachte bemaling t.b.v. drooghouden bouwputten landhoofden e.d.	EUR		N	
723			<b>BETONNEN PAALFUNDATIE BRUG G4</b>				
7231			<u>Aanbrengen prefab betonnen palen</u>				
723110	410101		Heien betonnen palen. Situering; de betonnen palen onder de landhoofden. Palen: voorgespannen prefab betonnen palen. Inheidiepte N.A.P. - 22,00m. Afmetingen: 450 x 450 mm lang 16,50m. Beton: Sterkteklasse C53/ 65 Wapening: overeenkomstig publicatie funderings- technologie april 1993, gebaseerd op NEN 6720 (VBC 1995) incl. correctiebladen en de wapening volgens deel 3 art. 41.12.08. Voorzieningen: n.v.t. 2. Hoogte werkerrein is N.A.P. - 5,00 m 1. Helling paal: verticaal 4. Palen: lengteklasse van 15 tot 20 m 5. Schachtafmetingen van 420 x 420 t/m 450 x 450 mm 1. Heiblok ter keuze van de aannemer 9 Toepassen hulpmethode is niet toegestaan.	st st	6,00 A		6,00 L
7232			<u>Bewerken prefab betonnen palen</u>				
723210	411101		Verwijderen betonnen paalkoppen. Situering; de betonnen paalkoppen t.p.v. de landhoofden. Verwijderen door middel van snellen 3. Verwijderen tot op 30 mm boven de onderzijde van de betonconstructie 2. Paal van voorgespannen beton 1.5. Schachtdoorsnede 450 x 450 mm 2. Wapening onbeschadigd laten uitsteken over 400 mm 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar Beelen Rotterdam aan de Maassluisdijk 103 te Vlaardingen (Havennummer 740). Acceptatiekosten verrekenen op stelpost 1 (bestekspostnr. 951010).	st	6,00 A		
724			<b>BETONWERK BRUG G4</b>				
7241			<u>Bekistingen</u>				
724110	421131		Aanbrengen werkvloer. Situering; de werkvloeren onder de landhoofden 1. Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer 1. Beton, laagdikte 70 mm	m2 m3	7,85 A		0,55 L
724130	421121		Toepassen bekisting t.b.v. funderingsloof. Situering; de bekisting t.b.v. de landhoofden. Hoeveelheidbepaling: tot onderzijde brugdek t.p.v. landhoofd. Incl. oplegrand stootplaten. 4. Op betonnen palen 1.4. Bekisting met glad plaatmateriaal 3. Betonoppervlakte-beoordelingsklasse C 1 Toepassen centerpennen ter keuze van de aannemer	m2	15,50 A		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
724150	421115		Toepassen bekisting t.b.v. vloervormig onderdeel. Situering; de bekisting t.b.v. de onderzijde brugdek. Brugdek met gebogen vlakken. Incl. de schuine vlakken aan de onderzijde brugdek. 1. Met uitzondering van vrijliggende zijvlakken .1. Betonoppervlakte-beoordelingsklasse A .1. Detaillering bekisting: - in de schuine vlakken van de bekisting profiellatten opnemen t.b.v. druiphollen.	m2	67,40	A
724160	421122		Toepassen bekisting t.b.v. randen. Situering; de bekisting t.b.v. de verticale randen van het brugdek, incl. kopse zijden bij landhoofden. 3. Van een vrijliggend vloervormig onderdeel volgens bestekspostnr. 724150 .1.4. Bekisting met glad plaatmateriaal .1. Betonoppervlakte-beoordelingsklasse A	m2	11,50	A
7243			<u>Betonstaal</u>			
724310	422104		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 12 mm. 2. Staalkwaliteit FeB 500 HWL	kg kg	1.050,00	V L
724320	422106		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 16 mm. 2. Staalkwaliteit FeB 500 HWL	kg kg	2.050,00	V L
724330	422107		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 20 mm. 2. Staalkwaliteit FeB 500 HWL	kg kg	2.050,00	V L
724340	422108		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 25 mm. 2. Staalkwaliteit FeB 500 HWL	kg kg	1.700,00	V L
7244			<u>In te storten onderdelen</u>			
724410	424199		Aanbrengen in te betonneren hoekbescherming. Situering; de hoekbescherming t.p.v. de landhoofden aan de kopzijden van het brugdek. hoekbescherming. Constructie: hoekbescherming bestaande uit; - platstaal 80 x 8 mm. - ankers van platstaal 30 x 6mm. lang 100 h.o.h. 150 mm. Ankers met hoeklassen a=3 rondom aan platstaal vastlassen. Staalkwaliteit; S235J0 Conservering; thermisch verzinkt volgens NEN-EN-ISO 1461.	m m st	8,24	A L L
7245			<u>Storten beton</u>			
724510	423113		Aanbrengen beton t.b.v. liggervormig onderdeel. Situering; de beton t.b.v. de beide landhoofden. Hoeveelheidsbepaling: tot onderzijde brugdek. 1. Beton van sterkteklasse C 35/45 .4. Milieuklasse: Langdurig nat Carbonatatie: XC2 Dooizouten of chloriden: XD2 Zeewater: n.v.t. Vorst: XF3 Agressieve omgeving: XA2 .4. CEM III/B LH HS 42,5 .6. Grootste korrelafmeting (Dmax): 31,5 mm .4. Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de	m3 m3	4,85	A L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
					RESULTAATS- VERPLICHTING		
			aannemer.				
724530	423115		Aanbrengen beton t.b.v. vloervormig onderdeel. Situering; de beton t.b.v. het brugdek. Uit te voeren in fasen i.v.m. aanbrengen stempelprint, zie bestekspostnr. 724810	m3		33,90	A
		1.	Beton van sterkteklasse C 35/45	m3			33,90 L
		.5.	Milieuklasse: Wisselend nat en droog				
			Carbonatatie: XC4				
			Dooizouten of chloriden: XD3				
			Zeewater: n.v.t.				
			Vorst: XF2				
			Agressieve omgeving: XA1				
		.1.	Consistentie ter keuze van de aannemer				
		.4.	CEM III/B LH HS 42,5				
		.6.	Grootste korrelafmeting (Dmax): 31,5 mm				
		.4	Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de aannemer.				
7246			<u>In te lijmen onderdelen</u>				
724610	425203		Aanbrengen van korte lijmmankers in verhard beton. Situering; de ankers t.b.v. bevestiging leuningconstructies	st		90,00	A
		1.	Capsule-lijmanker:	st			90,00 L
			Materiaal: ankerstangen ASTA M20, staal kwaliteit 8.8 thermisch verzinkt.				
			Anker voorzien van moer, kwaliteit 8, en vlakke sluitring, thermisch verzinkte uitvoering.				
			Kenmiddellijn: 20 mm				
			Lengte: 260 mm				
		.1.	In gewapend beton				
			Gaten maken met behulp van een diamantboor				
		.2.	Diameter boorgat: 25 mm				
			Gemiddelde diepte boorgat: 170 mm				
			Boorgat loodrecht op vertikaal vlak , zijkant brugdek				
		.1.	Boorgat schoonblazen				
		.4.	Lijmen met glas capsules type VDP M20 (BBTec) of gelijkwaardig.	st			90,00 L
7247			<u>Prefab betonnen onderdelen</u>				
724710	473121		Aanbrengen betonnen stootplaten. Situering; de betonnen stootplaten t.p.v. de beide landhoofden.	m2		20,00	A
		1.	Stootplaten	m2			20,00 L
			Lengte: 2500 mm				
			Totale breedte: 1000 mm				
			Dikte ten minste: 250 mm				
		.1.	Met inbegrip van wapening en hijsvoorzieningen				
			Wapening: zie tekening P16H-P131 B-BT-104				
		.3.	Stootplaten voorzien van nokken ten behoeve van de verankering aan landhoofd				
7248			<u>Afwerkingen betonwerk</u>				
724810	423199		Aanbrengen stempelprint brugdek. Situering; op het betonnen brugdek De stempelprint, verkregen door matten gegoten uit door de directie ter beschikking gestelde moedermal.	m2		71,00	A
			Printmotief: type Zestienhoven S1, conform bijlage. Incl. leveren benodigde materialen.	m2			71,00 L
724820	561102		Aanbrengen coating.	m2		71,00	A

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
			Situering; op het betonnen brugdek met stempelprint.				
		9.	Voorbewerking volgens handleiding leverancier coating.				
		.9.	Coating aanbrengen na voldoende uitharding en droging van de stempelprint.				
			Coating: blake coating type Lusterseal, leverancier Cobblestone Paving Holland of minimaal gelijkwaardig.	m2			71,00 L
			Verbruik ca. 0,2 liter/ m2.				
		.1.	Wijze van aanbrengen ter keuze van de aannemer				
		.1.	Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken				
		.1	Het bij de voorbereiding vrijgekomen materiaal opvangen, verzamelen en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting				
724830	561102		Aanbrengen coating.	m2	67,50	A	
			Situering: alle in het zicht komende betonnen oppervlakken van de brugconstructie				
		9.	Voorbewerking: reinigen voor een schone en zuigende ondergrond.				
			Bij de voorbehandeling het betonoppervlak niet beschadigen				
		.9.	Coatingssysteem:				
			voorstrijk SILANPRIMER				
			1e laag KEIM CONCRETON verdund met ca. 30% KEI CONCRETONFIXATIEF				
			2e laag KEIM CONCRETON (max. 5% verdunning)				
			Kleur: RAL 7022				
		.9.	Coating aanbrengen				
			SILANPRIMER ca. 0,25 liter/m2				16,88 L
			KEIM CONCRETON incl. verdunning,				24,30 L
			ca. 0,36 kilo/m2, 2 lagen, conform specificaties van leverancier coatingsstelsel				
		.9.	Methode van aanbrengen ter keuze van aannemer en conform specificaties van leverancier coatingsstelsel				
		.6.	Alle in het zicht zijnde vlakken				
		.1	Het bij de voorbereiding vrijgekomen materiaal opvangen, verzamelen en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting				
725			<b>STAALWERK BRUG G4</b>				
7250			<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>				
725010	410199		Tekeningen stalen leuningconstructies.	EUR		N	
			Het tekenen van de stalen leuningconstructies.				
			Te verrichten tekenwerkzaamheden:				
			- vervaardigen tekeningen met alle afmetingen van de leuningconstructies.				
			- vervaardigen tekeningen van alle onderdelen met details van de verbindingen onderling.				
			Tekenwerkzaamheden uitvoeren volgens artikel 43.02.01.				
			Tekeningen digitaal verstrekken aan de directie ter acceptatie, minimaal 4 weken voordat de onderdelen worden vervaardigd of het materiaal wordt aangekocht.				
7251			<u>Maken stalen onderdelen</u>				
725140	431199		Maken stalen leuningconstructies.	m	34,50	A	
			Het maken van de leuningconstructies van de brug				
			Volgens berekeningen en tekeningen aannemer, geaccepteerd door de directie.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
			Constructie bestaande uit;				
			- montageplaat van strip 250 x 20 mm.,	m			34,50 L
			- bovenregel buisprofiel 80 x 40 x 4mm,	m			34,50 L
			- stijlen van buis Ø 51 x 4,0mm. lang 1,5-2,0m.,	m			58,02 L
			- stijlen van buis Ø 82,5 x 4,0mm. lang 1,5-2,0m.,	m			31,36 L
			- stijlen van buis Ø 101,6 x 3,6mm. lang 1,5-2,0m.,	m			38,33 L
			- stijlen van buisprofiel 80 x 40 x 4,0mm. lang 1,5-2,0m.,	m			77,36 L
			- stijlen van platstaal 60 x 20 mm. lang 1,5-2,0m.,	m			77,36 L
			- kopplaten rechthoekig, dik 4,0 mm., t.b.v. buisprofielen 80 x 40 x 4 mm.	st			42,00 L
			- kopplaten rond, dik 4 mm. t.b.v. buizen Ø 51 x 4,0mm.	st			32,00 L
			- kopplaten rond, dik 4 mm. t.b.v. buizen Ø 82,5 x 4,0mm.	st			20,91 L
			- kopplaten rond, dik 4 mm. t.b.v. buizen Ø 101,6 x 3,6mm.	st			20,91 L
			- montagegaten ø 22 mm.	st			84,00 I
			Staal: Plaatmateriaal en platstaal kwaliteit S235J0 volgens NEN-EN 10025-1 en -2, buisprofielen kwaliteit S355J2H volgens EN 10210, buis kwaliteit S355J2H volgens EN 10210. Conservering; thermisch verzinkt volgens NEN-EN- ISO 1461 met verfsysteem volgens bestekspostnr. 725210				
7252			<u>Conserveren gemaakte stalen onderdelen</u>				
725210	562399		Conserveren stalen leuningconstructies. Situering; de leuningsconstructies van de brug. Incl. leveren benodigde conserveringsmiddelen en materialen.	m	34,50	A	
725211	562301		Voorbehandelen thermisch verzinkt staal, nieuw- bouw. 2. Voorbehandelen d.m.v.: licht en regelmatig aanstralen volgens NEN 5254: 2003 .1. Straalmiddel voor enkelvoudig gebruik De van de voorbehandelde ondergrond vrijgekomen materialen en stralmiddel (voorzover van toepassing) opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting				
725212	562311		Aanbrengen 1e verflaag op thermisch verzinkt staal, nieuwbouw. 2. Volgens verfsysteemnr. 23.02 .1. Gerekend is met ca. 1,4 liter per 10 m2 Kleuren: bovenregel en montageplaat donkere kleur, stijlen lichte kleur. Kleuren licht afwijkend t.o.v. kleur 2e en afwerklaag				
725213	562312		Aanbrengen 2e verflaag op thermisch verzinkt staal, nieuwbouw. 2. Volgens verfsysteemnr. 23.02 .1. Gerekend is met ca. 1,9 liter per 10 m2 Kleuren: bovenregel en montageplaat donkere kleur, stijlen lichte kleur. Kleuren gebaseerd op de kleur afwerklaag				
725214	562331		Aanbrengen afwerklaag op thermisch verzinkt staal na montage, nieuwbouw. 1. Volgens verfsysteemnr. 23.02 .1. Gerekend is met ca. 0,7 liter per 10 m2 Kleuren: bovenregel en montageplaat RAL 7022,				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
7253			Umbragrijs, stijlen zilverwit. Kleur zilverwit volgens door de directie goedgekeurd monster te leveren door aannemer.				
			<u>Aanbrengen gemaakte onderdelen</u>				
725310	432199		Aanbrengen leuningconstructies. Situering; de leuningconstructies van de brug. Constructie; de eerder gemaakte leuningcon- structies. Bevestiging; op eerder ingelijmde ankers. Incl. leveren benodigde bevestigingsmiddelen, nylon dilatatieproppen, afdichtingsproppen ontluchtingsgaten verzinken, richtmaterialen leuningconstructies e.d. Naden tussen montageplaten leuningconstructies en zijanten betonnen brugdek afdichten met duurzaam elastisch blijvende kit op basis van polyurethaan.	m	34,50	A	
				m			34,50 I
726			<b>OEVERVERDEDIGING</b>				
7261			<u>Oeververdediging</u>				
726110	523521		Aanbrengen opsluitbanden van beton. Situering; de opsluitbanden langs de aan te brengen oeververdediging. Incl. verrichten benodigde grondwerk. 9. Zijbanden, incl. de stukken van de bovenband .2. Hoogte van de band 250 mm dikte 125 mm. Kleur antraciet .3. Aansluiting: hol en dol	m	16,50	V	
				m			16,50 L
726120	523599		Aanbrengen oeververdediging van betonstenen Situering; de oeververdediging van de oeverinrichting onder de bruggen.	m2	31,10	V	
726121	523312		Aanbrengen weefsel of vlies van kunststof. 1. Weefsel van polypropeen bandjesweefsel; - gewicht: minimaal 185 gr./m2, - treksterkte ketting/ inslag: min. 40/ 40 kN/m1, - rek bij breuk ketting/ inslag: 17/ 12 %, - CBR doordrukkracht: min. 5 kN, - zanddichtheid O90 (natte zeef) max. 0,175mm. .1. Breedte te bedekken ondergrond 4,80 m .9. Op de cunetbodems van de taluds onder de bruggen	m2 m2			31,10 I 40,10 L
726122	521102		Aanbrengen granulaire filterlaag boven water. De onderste laag van de oeververdediging op het kunststoffilterweefsel Filtermateriaal: breuksteen 0/32 mmm. 9. Laagdikte ca. 300mm. .1. Aanbrengen in 1 laag en afwerken onder het voorge- schreven profiel .9. Op de taluds onder de bruggen	ton			18,00 I
				ton			18,00 L
726123	521102		Aanbrengen granulaire filterlaag boven water. De laag van de oeververdediging onder de kunststeenbekleding t.b.v. uitvlakken ondergrond Filtermateriaal: split 2/6 mm. 9. Laagdikte ca. 50mm. .9. Op de taluds onder de bruggen .1. Aanbrengen in 1 laag en afwerken onder het voorge- schreven profiel .9.	ton			3,20 I
				ton			3,20 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID		
						TER	INLICHTING	
726124	428103		Aanbrengen steenbekleding op talud.	m2			31,10	I
		9	Betonstenen: MBI gevelsteen gebroken Afmetingen: 577 x ±90 x 89 mm Productcode: EUCK101 Textuur: gebroken Kleur: 101 - antraciet Op de taluds onder de bruggen Onderlaag: split 2/6 mm. Halfsteensverband, evenwijdig aan het water gelegd, tot ca. 0,2m voorbij de buitenzijde leuningconstructies. Pasmaken stenen d.m.v. zagen. Inwassen met split 2-6 mm. ca. 15kg/m2	m2			34,21	L
				kg			466,50	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
73			<b>BRUG G5</b>				
731			<b>GRONDWERK BRUG G5</b>				
7311			<u>Ontgravingswerkzaamheden</u> Bestaande maaiveldniveau: ca. N.A.P. - 5,40m. Theoretische hoeveelheden bouwputten zijn bepaald met taluds 2 : 3 en een vrije ruimte op de putbodem tussen taludtenen en constructie van 0,50m.				
731110	220199		Grondverzet ontgraving bouwputten landhoofden. Situering; de bouwputten t.b.v. het aanbrengen van de landhoofden met stootplaten en de gedeelten van het brugdek onder het maaiveld.	EUR		N	
731111	220101		Grond ontgraven uit bouwput Grondsoort: zand, klei en veen. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 4. Grondsoorten gescheiden ontgraven 1. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m 9. Ter keuze aannemer. Hoeveelheden zijn bepaald met taluds 2 : 3	m3			21,00 I
731112	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden vervoeren. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 1. Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3			21,00 I
731113	220301		Grond verwerken in tijdelijk depot. Tijdelijk depot nabij de plaats van ontgraving binnen een straal van 1,0km. Locatie in overleg met de directie verder ter keuze aannemer. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden verwerken. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 4. Hoogte 3,0 m	m3			21,00 I
731120	220199		Grondverzet ontgraving watergang t.p.v. brug. Situering; de watergang t.p.v. de brug.	EUR		N	
731121	220101		Grond ontgraven uit watergang. Ontgraven tot 5,0m. vanaf as betonnen brugdek tot teenlijn dwarstaluds op N.A.P. -7,0m. Grondsoort: zand, klei en veen. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 4. Grondsoorten gescheiden ontgraven 2. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,20 m 9. Taluds: zie tekening Dwarstaluds 2 : 3. 2. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m	m3			265,00 I
731122	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden vervoeren. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 2. Vervoeren naar: tijdelijk depot nabij de plaats van ontgraving binnen een straal van 1,0km. Locatie in overleg met de directie verder ter keuze aannemer.	m3			265,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
731123	220301	. 4. . . . .	Grond verwerken in depot. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden verwerken. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. Hoogte 3,0 m	m3			265,00 I
731130	220199	. . . . . . . . . . . . . . .	Grondverzet ontgraving bouwputten pijlers. Situering; de bouwputten t.b.v. het aanbrengen van de pijlers.	EUR		N	
731131	220101	. 4. . . . . .1. . . . . .3. . . . . .9. . . . .	Grond ontgraven uit bouwput Grondsoort: zand, klei en veen. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving nadat het profiel van de watergang is ontgraven. Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,75 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 3,4 m Ter keuze aannemer. Hoeveelheden zijn bepaald met taluds 2 : 3	m3			1,00 I
731132	220201	. . . . . . . . . . . . . . . 1. . . . .	Grond vervoeren. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden vervoeren. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3			1,00 I
731133	220301	. 4. . . . .	Grond verwerken in tijdelijk depot. Tijdelijk depot nabij de plaats van ontgraving binnen een straal van 1,0km. Locatie in overleg met de directie verder ter keuze aannemer. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden verwerken. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. Hoogte 3,0 m	m3			1,00 I
731140	220199	. . . . . . . . . . . . . . .	Grondverzet ontgraving cunets oeververdediging. Situering; de cunets voor de oeververdediging onder de bruggen.	EUR		N	
731141	220101	. 4. . . . . .1. . . . . .3. . . . . .9. . . . . .1. . . . .	Grond ontgraven uit cunet oeververdediging Situering; uit de cunets t.b.v. de oeververdedi- ging. Grondsoort: zand, klei en veen Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het in het werk aangebrachte aantal m2 oeververdediging vermenigvuldigd met de gemiddelde theoretische diepte. Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,44 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 4,65 m Vertikaal, tussen banden en beschoeiing. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m3			11,00 I
731142	220201	. 1. . . . .	Grond vervoeren. Grondsoort: zand, klei en veen Grondsoorten gescheiden vervoeren. Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het in het werk aangebrachte aantal m2 oeververdediging vermenigvuldigd met de gemiddelde theoretische diepte. Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3			11,00 I
731143	220301	. . . . . . . . . .	Grond verwerken in tijdelijk depot. Tijdelijk depot nabij de plaats van ontgraving	m3			11,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
7312			binnen een straal van 1,0km. Locatie in overleg met de directie verder ter keuze aannemer. Grondsoort: zand, klei en veen Grondsoorten gescheiden vervoeren. Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het in het werk aangebrachte aantal m2 oeververdediging vermenigvuldigd met de gemiddelde theoretische diepte. 4. . . . . Hoogte 3,0 m				
			<u>Aanvullingswerkzaamheden</u>				
731220	220399		Grondverzet aanvullen bouwputten landhoofden ed. Situering; de eerder gegraven bouwputten t.b.v. de landhoofden, stootplaten en brugdekdelen onder het maaiveldniveau.	EUR		N	
731221	220102		Grond ontgraven uit ophoging. Uit het eerder aangelegde tijdelijk depot Grondsoort: zand. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking. 2. . . . . Grondsoorten gescheiden ontgraven .3. . . . . Ontgravingshoogte gemiddeld 3,00 m	m3			12,00 I
731222	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking. 1. . . . . Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3			12,00 I
731223	220301		Grond verwerken in bouwput Verwerken in lagen van max. 0,5m. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking. 1. . . . . Hoogte 0,45 m . . . . .2. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m	m3			12,00 I
731224	220412		Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking. .4. . . . . Verdichten tot een indringingsweerstand is bereikt van ten minste 3 MPa op een diepte van 0,15 m en meer onder het bovenvlak van het grondlichaam, gemeten met een continu registrerend sondeerappa- raat met een conusoppervlak van 100 mm2 en een tophoek van 60 graden.	m3			12,00 I
7313			<u>Diverse werkzaamheden grondwerk</u>				
731310	280121		Aanbrengen kunststofinlage. Situering; het kunststoffilterweefsel over de stootplaten 1. . . . . Geotextiel: Polypropeen bandjesweefsel, - gewicht: minimaal 185 gr./m2, - treksterkte ketting/ inslag: min. 40/ 40 kN/m1, - rek bij breuk ketting/ inslag: 17/ 12 %, - CBR doordrukkracht: min. 5 kN, - zanddichtheid O90 (natte zeefst) max. 0,175mm. .1. . . . . Aanbrengen op de aan te brengen stootplaten . . . . . Weefsel tot min. 0,5 meter over de randen van de	m2 m2	32,20 V		32,20 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		
					RESULTAATS- VERPLICHTING	TER INLICHTING	
			stootplaten aanbrengen.				
		.1.	Verbinding in lengterichting d.m.v. overlap van min. 0,5 m.				
731320	251604		Verwijderen plaatstalen duiker.	m	20,00	N	
			Situering; de duiker in de gronddam t.p.v. de brug.				
			Duiker verwijderen voor hergebruik andere projecten.				
		2.	In dam, grondwerk volgens diverse posten in dit bestek o.a. 731121				
		.2.	Spiraalgegolfde buis; nominale middellijn van 700 tot 1250 mm	m			20,00 I
		.3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een depot binnen een vervoersafstand van ca. 5 km.				
			Incl. lossen buizen op een nader door de directie te bepalen locatie.				
732			<b>BEMALING BRUG G5</b>				
7321			<u>Open bemaling</u>				
732110	210101		Aanbrengen open bemaling.	EUR		N	
			Situering; de bemaling t.b.v. drooghouden bouwputten landhoofden, pijlers e.d.				
		1.	Ten behoeve van het drooghouden van een ontgraving				
		.1.	Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer				
		.1	Pompinstallatie ter keuze van de aannemer				
732120	210102		Instandhouden open bemaling.	EUR		N	
			Situering; de eerder aangebrachte bemaling t.b.v. drooghouden bouwputten landhoofden, pijlers e.d.				
			Periode van instandhouding:				
			Gedurende de werkzaamheden in de bouwputten.				
732130	210104		Verwijderen open bemaling.	EUR		N	
			Situering; de eerder aangebrachte bemaling t.b.v. drooghouden bouwputten landhoofden, pijlers e.d.				
733			<b>BETONNEN PAALFUNDATIE BRUG G5</b>				
7331			<u>Aanbrengen prefab betonnen palen</u>				
733110	410101		Heien betonnen palen.	st	8,00	A	
			Situering; de betonnen palen onder de landhoofden.				
			Palen: voorgespannen prefab betonnen palen.	st			8,00 L
			Inheidiepte N.A.P. - 23,00m.				
			Afmetingen: 350 x 350 mm lang 18,00m.				
			Beton: Sterkteklasse C53/ 65				
			Wapening: overeenkomstig publicatie funderings-technologie april 1993, gebaseerd op NEN 6720 (VBC 1995) incl. correctiebladen en de wapening volgens deel 3 art. 41.12.08.				
			Voorzieningen: n.v.t.				
		2.	Hoogte werkterrein is N.A.P. - 5,40 m				
		.1.	Helling paal: verticaal				
		.4.	Palen: lengteklasse van 15 tot 20 m				
		.3.	Schachtafmetingen van 320 x 320 t/m 350 x 350 mm				
		.1.	Heiblok ter keuze van de aannemer				
		.9	Toepassen hulpmethode is niet toegestaan.				
733120	410101		Heien betonnen palen.	st	4,00	A	
			Situering; de betonnen palen onder de pijlers.				
			Palen: voorgespannen prefab betonnen palen.	st			4,00 L
			Inheidiepte N.A.P. - 23,00m.				



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
734140	421117	. . . . . . . . . . . . . . . 1.4. . . . . . . 3. . .	Toepassen bekisting t.b.v. poervormig onderdeel. Situering; de bekisting t.b.v. de fundatiepoer pijler. Bekisting met glad plaatmateriaal Betonoppervlakte-beoordelingsklasse C	m2	6,35	A
734150	421111	. . . . . . . . . . . . . . . 1.4. . . . . . . 3. . . . . . . . 1	Toepassen bekisting t.b.v. kolomvormig rechthoekig onderdeel. Situering; de bekisting t.b.v. de pijlerkolom. Bekisting met glad plaatmateriaal Betonoppervlakte-beoordelingsklasse C Toepassen centerpenen ter keuze van de aannemer	m2	6,90	A
734160	421115	. 1. . . . . 1.4. . . . . . . 1. . . . . . . . 1.	Toepassen bekisting t.b.v. vloervormig onderdeel. Situering; de bekisting t.b.v. de onderzijde brugdek. Brugdek met schuine en gebogen vlakken. Incl. de schuine vlakken aan de onderzijde brugdek en horizontale gedeelte t.p.v. oplegging pijler. Met uitzondering van vrijliggende zijvlakken Bekisting met glad plaatmateriaal Betonoppervlakte-beoordelingsklasse A Detaillering bekisting: - in de schuine vlakken van de bekisting profiellatten opnemen t.b.v. druiphollen.	m2	78,60	A
734170	421122	. . . . . . . . . . . . . . . 3. . . . . . . . . . 1.4. . . . . . . 1. . .	Toepassen bekisting t.b.v. randen. Situering; de bekisting t.b.v. de verticale randen van het brugdek, incl. kopse zijden bij landhoofden. Van een vrijliggend vloervormig onderdeel volgens bestekspostnr. 734160 Bekisting met glad plaatmateriaal Betonoppervlakte-beoordelingsklasse A	m2	14,00	A
734180	421101	. . . . . . . . . . . . . . . 1. . . . .	Aanbrengen verloren bekisting. Situering; de verloren bekisting t.b.v. de natuurrots van spuitbeton. Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer	m2 m2	15,00	N L
7343		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Betonstaal en gaasmateriaal</u>			
734310	422104	. . . . . 2. . . . .	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 12 mm. Situering; in alle betonnen onderdelen. Staalkwaliteit FeB 500 HWL	kg kg	1.350,00	V L
734320	422106	. . . . . 2. . . . .	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 16 mm. Situering; in alle betonnen onderdelen. Staalkwaliteit FeB 500 HWL	kg kg	2.650,00	V L
734330	422107	. . . . . 2. . . . .	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 20 mm. Situering; in alle betonnen onderdelen. Staalkwaliteit FeB 500 HWL	kg kg	2.650,00	V L
734340	422108	. . . . . 2. . . . .	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 25 mm. Situering; in alle betonnen onderdelen. Staalkwaliteit FeB 500 HWL	kg kg	2.200,00	V L
734350	422299	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Aanbrengen gaaswapening t.b.v. spuitbeton Situering; in de rotsvormige bekleding pijler. Gaaswapening: gepuntlast wapeningsnet 75 x 75 x 5 x 5 mm.	m2 m2	22,00	V L
7344		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>In te storten onderdelen</u>			
734410	424199	. . . . .	Aanbrengen in te betonneren hoekbescherming.	m	7,90	A

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		
					RESULTAATS- VERPLICHTING	TER INLICHTING	
734420	424199		Situering; de hoekbescherming t.p.v. de landhoofden aan de kopzijden van het brugdek. hoekbescherming.				
			Constructie: hoekbescherming bestaande uit;				
			- platstaal 80 x 8 mm.	m			7,90 L
			- ankers van platstaal 30 x 6mm. lang 100 h.o.h. 150 mm.	st			54,00 L
			Ankers met hoeklassen a=3 rondom aan platstaal vastlassen.				
			Staalkwaliteit; S235J0				
			Conservering; thermisch verzinkt volgens NEN-EN-ISO 1461.				
			Aanbrengen in te betonneren dekrandbescherming.	m	44,60	A	
			Situering; de stalen dekranden langs de beide zijden van het brugdek.				
			Constructie: dekrandrandbescherming bestaande uit;				
- platstaal 30 x 10 mm.	m			44,60 L			
- ankers van platstaal 30 x 6mm. lang 150 h.o.h. 250 mm.	st			46,00 L			
Ankers met hoeklassen a=3 rondom aan platstaal vastlassen.							
Staal: weervast staal, Cor Ten A. Met een rekgrens van minimaal 355 N/mm2							
7345			<u>Storten en spuiten beton</u>				
734510	423113		Aanbrengen beton t.b.v. liggervormig onderdeel. Situering; de beton t.b.v. de beide landhoofden. Hoeveelheidsbepaling: tot onderzijde brugdek.	m3	6,65	A	
		1.	Beton van sterkteklasse C 35/45				
		.4.	Milieuklasse: Langdurig nat				
			Carbonatatie: XC2				
			Dooizouten of chloriden: XD2				
			Zeewater: n.v.t.				
			Vorst: XF3				
			Agressieve omgeving: XA2				
		.4.	CEM III/B LH HS 42,5				
		.6.	Grootste korrelafmeting (Dmax): 31,5 mm				
		.4	Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de aannemer.				
734520	423117		Aanbrengen beton t.b.v. poervormig onderdeel. Situering; de beton t.b.v. fundatiepoer pijler.	m3	4,75	A	
		1.	Beton van sterkteklasse C 35/45	m3			4,75 L
		.4.	Milieuklasse: Langdurig nat				
			Carbonatatie: XC2				
			Dooizouten of chloriden: XD2				
			Zeewater: n.v.t.				
			Vorst: XF3				
			Agressieve omgeving: XA2				
		.4.	CEM III/B LH HS 42,5				
		.6.	Grootste korrelafmeting (Dmax): 31,5 mm				
		.4	Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de aannemer.				
734530	423111		Aanbrengen beton t.b.v. kolomvormig onderdeel. Situering; de beton t.b.v. de pijlerkolom	m3	1,40	A	
		1.	Beton van sterkteklasse C 35/45	m3			1,40 L
		.4.	Milieuklasse: Langdurig nat				
			Carbonatatie: XC2				
			Dooizouten of chloriden: XD2				
			Zeewater: n.v.t.				
			Vorst: XF3				
			Agressieve omgeving: XA2				
		.1.	Consistentie ter keuze van de aannemer				
		.4.	CEM III/B LH HS 42,5				
		.6.	Grootste korrelafmeting (Dmax): 31,5 mm				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		
					RESULTAATS- VERPLICHTING	TER INLICHTING	
			. . . . . 4 Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de aannemer.				
734540	423115		. . . . . Aanbrengen beton t.b.v. vloervormig onderdeel. Situering; de beton t.b.v. het brugdek.	m3	39,80	A	
		1.	. . . . . Beton van sterkteklasse C 35/45	m3			39,80 L
			. . . . . Beton voorzien van 4% kleurstof				
			. . . . . Kleur antraciet.				
		.5.	. . . . . Milieuklasse: Wisselend nat en droog				
			. . . . . Carbonatatie: XC4				
			. . . . . Dooizouten of chloriden: XD3				
			. . . . . Zeewater: n.v.t.				
			. . . . . Vorst: XF2				
			. . . . . Agressieve omgeving: XA1				
		.1.	. . . . . Consistentie ter keuze van de aannemer				
		.4.	. . . . . CEM III/B LH HS 42,5				
		.6.	. . . . . Grootste korrelafmeting (Dmax): 31,5 mm				
			. . . . . 4 Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de aannemer.				
734550	423199		. . . . . Aanbrengen spuitbeton natuurrots.	m2	15,00	N	
			. . . . . Situering; de spuitbeton t.b.v. de natuurrots t.p.v. de pijler.				
			. . . . . Spuitbeton; volgens CUR Aanbeveling 53.	m2			15,00 L
			. . . . . Toepassingsklasse: Rs 2.				
			. . . . . Milieuklasse: Langdurig nat				
			. . . . . Carbonatatie: XC2				
			. . . . . Dooizouten of chloriden: XD2				
			. . . . . Zeewater: n.v.t.				
			. . . . . Vorst: XF3				
			. . . . . Agressieve omgeving: XA2				
			. . . . . Laagdikte; minimaal 50 mm.				
734560	423199		. . . . . Aanbrengen spray print natuurrots.	m2	15,00	N	
			. . . . . Situering; de spray print op de spuitbeton van de de natuurrots t.p.v. de pijler.				
			. . . . . Spray print; volgens foto's bijlage spray print	m2			15,00 L
			. . . . . Incl. leveren benodigde materialen.				
7346			. . . . . <u>In te lijmen en aan te brengen onderdelen</u>				
734610	425203		. . . . . Aanbrengen van korte lijmmankers in verhard beton.	st	76,00	A	
			. . . . . Situering; de ankers t.b.v. bevestiging leuningconstructies.				
		1.	. . . . . Capsule-lijmanker:	st			76,00 L
			. . . . . Materiaal: ankerstangen ASTA M20, staal kwaliteit 8.8 thermisch verzinkt.				
			. . . . . Anker voorzien van moer, kwaliteit 8, en vlakke sluitring, thermisch verzinkte uitvoeringen.				
			. . . . . Kenmiddellijn: 20 mm				
			. . . . . Lengte: 260 mm				
		.1.	. . . . . In gewapend beton				
			. . . . . Gat en maken met behulp van een diamantboor				
		.2.	. . . . . Diameter boorgat: 25 mm				
			. . . . . Gemiddelde diepte boorgat: 170 mm				
			. . . . . Boorgat loodrecht op vertikaal vlak, zijkant brugdek				
		.1.	. . . . . Boorgat schoonblazen				
		.4.	. . . . . Lijmen met glas capsules type VDP M20 (BBTec) of gelijkwaardig.	st			76,00 L
734620	425502		. . . . . Aanbrengen opleggingen.	st	3,00	A	
			. . . . . Situering;				
		9.	. . . . . Glijblokoplegging (glijlagers) bestaande uit;	st			3,00 L
			. . . . . - oplegblok, al of niet gewapend met stalen platen, van een hoogwaardig rubbermengsel van polychloropreen,				
			. . . . . - aan het oplegblok gehechte/ opgevulkaniseerde				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						
			glijlaag (bijv. teflon), - vormvaste glijplaat van RVS 316 of HDP kunststof. Afmetingen oplegblokken 200 x 200 mm. dikte glijblokoplegging totaal ca. 20 mm. De glijblokopleggingen dienen een belasting op te kunnen nemen van 15N/mm2. De glijplaten dienen zodanig van afmetingen te zijn dat de horizontale verplaatsingen van de oplegblokken mogelijk zijn en er nog een randafstand over blijft van 5 mm. Merken: Ciparall sliding Bearing, ESZ Fosta-glijlager of Vilton glijblokken type HEG. De glijblokopleggingen dienen geschikt te zijn voor in het werk gestort beton. .9. Stelmortellaag van stelmortel op basis van hoogwaardige epoxyhars, BETOCHEM 3100 stelmortel of minimaal gelijkwaardig.	st			3,00	L
7347			<u>Prefab betonnen onderdelen</u>					
734710	473121		Aanbrengen betonnen stootplaten. Situering; de betonnen stootplaten t.p.v. de beide landhoofden.	m2	18,00	A		
		1.	Stootplaten Lengte: 2500 mm Totale breedte: 1000 mm Dikte ten minste: 250 mm	m2			18,00	L
		.1.	Met inbegrip van wapening en hijsvoorzieningen Wapening: zie tekening P16H-P131 B-BT-104					
		.3.	Stootplaten voorzien van nokken ten behoeve van de verankering aan landhoofd					
7348			<u>Afwerkingen betonwerk</u>					
734810	301199		Aanbrengen slijtlaag op brugdek Situering: de slijtlaag op het brugdekoppervlak. Kleur slijtlaag: anthraciet Aanbrengen volgens voorschriften leverancier. Voorschriften twee weken voor aanvang werkzaamheden ter goedkeuring afgeven bij de directie.	m2	87,50	A		
734811	300111		Schoonmaken verhardingsoppervlak. Stralen c.q. wapperen van het te behandelen oppervlak. Totale breedte 3,00 m en groter	m2			87,50	I
		.2.	Ondergrond: betonverharding					
		.3.	Het verhardingsoppervlak vegen en zuigen					
		.9.	Direct voor het aanbrengen van de impregneerlaag					
		.2	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben					
734812	301199		Aanbrengen impregneerlaag Materiaal: geschikt voor impregneren betonnen ondergrond en geschikt als onderlaag kunststofslijtlagen van polyurethaan. Hoeveelheid: 0,3 kg/ m2.	kg			26,25	L
734813	301199		Aanbrengen eerste kunststofslijtlaag Materiaal: op basis van polyurethaan Hoeveelheid: 4 kg/ m2.	kg			350,00	L
734814	301199		Aanbrengen tweede kunststofslijtlaag Materiaal: op basis van polyurethaan Hoeveelheid: 4 kg/ m2.	kg			350,00	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
734815	301199	. . . . .	Aanbrengen instrooi materiaal slijtlaag Instrooi materiaal direct na aanbrengen tweede kunststofslijtlaag instrooien. Materiaal: gecalcineerd bauxiet, korrelgrootte 1-3 mm. Hoeveelheid: 10 kg/m2	kg			875,00 L
735		. . . . .	<b>STAALWERK BRUG G5</b>				
7350		. . . . .	<u>Vorbereidende werkzaamheden</u>				
735020	410199	. . . . .	Tekeningen stalen leuningconstructies. Het tekenen van de stalen leuningconstructies. Te verrichten tekenwerkzaamheden: - vervaardigen tekeningen met alle gecontroleerde afmetingen van de leuningconstructies. - vervaardigen tekeningen van alle onderdelen met details van de verbindingen onderdelen onderling. Tekenwerkzaamheden uitvoeren volgens artikel 43.02.01. Tekeningen digitaal verstrekken aan de directie ter acceptatie, minimaal 4 weken voordat de onderdelen worden vervaardigd of het materiaal wordt aangekocht.	EUR		N	
7351		. . . . .	<u>Maken stalen onderdelen</u>				
735110	431199	. . . . .	Maken stalen leuningconstructies. Het maken van de leuningconstructies van de brug Volgens tekeningen aannemer, geaccepteerd door de directie. Constructie bestaande uit; - montageplaat van strip 200 x 25 mm., - bovenregel van platstaal 85 x 25 mm., - stijlen van platstaal 50 x 10 mm, lang ca. 1250 mm., - leuningplaat, met uitgesneden bladmotieven, hoog ca. 1250 mm. dik 10 mm., - montagegaten ø 22 mm. Staal: weervast staal, Cor Ten A en Cor Ten B. Met een rekgrens van minimaal 355 N/mm2	m	44,60	A	
		. . . . .		m			44,60 L
		. . . . .		m			44,60 L
		. . . . .		m			50,33 L
		. . . . .		m			44,60 L
		. . . . .		st			76,00 L
7352		. . . . .	<u>Conserveren gemaakte stalen onderdelen</u>				
7353		. . . . .	<u>Aanbrengen gemaakte onderdelen</u>				
735310	432199	. . . . .	Aanbrengen leuningconstructies. Situering; de leuningconstructies van de brug. Constructie; de eerder gemaakte leuningcon- structies. Bevestiging; op eerder ingelijmde ankers. Incl. leveren benodigde bevestigingsmiddelen, stel- en richtmaterialen leuningconstructies e.d. Naden tussen montageplaten leuningconstructies en zijanten betonnen brugdek afdichten met duurzaam elastisch blijvende kit op basis van polyure- thaan.	m	44,60	A	
		. . . . .		m			44,60 I
		. . . . .		m			44,60 L
736		. . . . .	<b>OEVERVERDEDIGING</b>				
7361		. . . . .	<u>Oeververdediging</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
736110	523521		Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	17,00	V	
			Situering; de opsluitbanden langs de aan te brengen oeververdediging.				
			Incl. verrichten benodigde grondwerk.				
		9.	Zijbanden, incl. de stukken van de bovenband				
		.2.	Hoogte van de band 250 mm dikte 125 mm.	m			17,00 L
			Kleur antraciet				
		.3.	Aansluiting: hol en dol				
736120	523599		Aanbrengen oeververdediging van betonstenen	m2	25,20	V	
			Situering; de oeververdediging van de oeverinrichting onder de bruggen.				
736121	523312		Aanbrengen weefsel of vlies van kunststof.	m2			25,20 I
		1.	Weefsel van polypropeen bandjesweefsel;	m2			40,00 L
			- gewicht: minimaal 185 gr./m2,				
			- treksterkte ketting/ inslag: min. 40/ 40 kN/m1,				
			- rek bij breuk ketting/ inslag: 17/ 12 %,				
			- CBR doordrukkracht: min. 5 kN,				
			- zanddichtheid O90 (natte zeeftest) max. 0,175mm.				
		.1.	Breedte te bedekken ondergrond 4,80 m				
		.9.	Op de cunetbodems van de taluds onder de bruggen				
736122	521102		Aanbrengen granulaire filterlaag boven water.	ton			14,40 I
			De onderste laag van de oeververdediging op het kunststoffilterweefsel				
			Filtermateriaal: breuksteen 0/32 mmm.	ton			14,40 L
		9.	Laagdikte ca. 300mm.				
		.1.	Aanbrengen in 1 laag en afwerken onder het voorgeschreven profiel				
		.9.	Op de taluds onder de bruggen				
736123	521102		Aanbrengen granulaire filterlaag boven water.	ton			2,60 I
			De laag van de oeververdediging onder de kunststeenbekleding t.b.v. uitvlakken ondergrond				
			Filtermateriaal: split 2/6 mm.	ton			2,60 L
		9.	Laagdikte ca. 50mm.				
		.9.	Op de taluds onder de bruggen				
		.1.	Aanbrengen in 1 laag en afwerken onder het voorgeschreven profiel				
		.9.					
736124	428103		Aanbrengen steenbekleding op talud.	m2			25,20 I
		9.	Betonstenen: MBI gevelsteen gebroken	m2			27,72 L
			Afmetingen: 577 x ±90 x 89 mm				
			Productcode: EUCK101				
			Textuur: gebroken				
			Kleur: 101 - antraciet				
		.9.	Op de taluds onder de bruggen				
		.9.	Onderlaag: split 2/6 mm.				
		.9.	Halfsteensverband, evenwijdig aan het water gelegd, tot ca. 0,2m voorbij de buitenzijde leuningconstructies.				
			Pasmaken stenen d.m.v. zagen.				
		.9.	Inwassen met split 2-6 mm. ca. 15kg/m2	kg			378,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
74			<b>BRUG G6</b>				
741			<b>GRONDWERK BRUG G6</b>				
7411			<u>Ontgravingswerkzaamheden</u> Bestaande maaiveldniveau: ca. N.A.P. - 5,50m. Theoretische hoeveelheden bouwputten zijn bepaald met taluds 2 : 3 en een vrije ruimte op de putbodem tussen taludtenen en constructie van 0,50m.				
741110	220199		Grondverzet ontgraving bouwputten landhoofden. Situering; de bouwputten t.b.v. het aanbrengen van de landhoofden met stootplaten en de gedeelten van het brugdek onder het maaiveld.	EUR		N	
741111	220101		Grond ontgraven uit bouwput Grondsoort: zand, klei en veen. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 4. Grondsoorten gescheiden ontgraven 1. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,35 m 9. Ter keuze aannemer. Hoeveelheden zijn bepaald met taluds 2 : 3	m3			15,00 I
741112	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden vervoeren. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 1. Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3			15,00 I
741113	220301		Grond verwerken in tijdelijk depot. Tijdelijk depot nabij de plaats van ontgraving binnen een straal van 1,0km. Locatie in overleg met de directie verder ter keuze aannemer. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden verwerken. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 4. Hoogte 3,0 m	m3			15,00 I
741120	220199		Grondverzet ontgraving watergang t.p.v. brug. Situering; de watergang t.p.v. de brug.	EUR		N	
741121	220101		Grond ontgraven uit watergang. Ontgraven tot 5,0m. vanaf as betonnen brugdek tot teenlijn dwarstaluds op N.A.P. -7,0m. Grondsoort: zand, klei en veen. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 4. Grondsoorten gescheiden ontgraven 2. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,15 m 9. Taluds: zie tekening Dwarstaluds 2 : 3. 2. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m	m3			260,00 I
741122	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden vervoeren. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 2. Vervoeren naar: tijdelijk depot nabij de plaats van ontgraving binnen een straal van 1,0km. Locatie in overleg met de directie verder ter keuze aannemer.	m3			260,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
741123	220301	. 4. . . . .	Grond verwerken in depot. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden verwerken. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. Hoogte 3,0 m	m3			260,00 I
741130	220199	. . . . . . . . . . . . . . .	Grondverzet ontgraving bouwput pijler. Situering; de bouwput t.b.v. het aanbrengen van de pijler.	EUR		N	
741131	220101	. . . . . . . . . . . . . . . 4. . . . . .1. . . . . .3. . . . . .9. . . . .	Grond ontgraven uit bouwput Grondsoort: zand, klei en veen. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving nadat het profiel van de watergang is ontgraven. Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,75 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 5,6 m Ter keuze aannemer. Hoeveelheden zijn bepaald met taluds 2 : 3	m3			1,00 I
741132	220201	. . . . . . . . . . . . . . . 1. . . . .	Grond vervoeren. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden vervoeren. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3			1,00 I
741133	220301	. 4. . . . .	Grond verwerken in tijdelijk depot. Tijdelijk depot nabij de plaats van ontgraving binnen een straal van 1,0km. Locatie in overleg met de directie verder ter keuze aannemer. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden verwerken. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. Hoogte 3,0 m	m3			1,00 I
741140	220199	. . . . . . . . . . . . . . .	Grondverzet ontgraving cunets oeververdediging. Situering; de cunets voor de oeververdediging onder de bruggen.	EUR		N	
741141	220101	. . . . . . . . . . . . . . . 4. . . . . .1. . . . . .3. . . . . .9. . . . . .1. . . . .	Grond ontgraven uit cunet oeververdediging Situering; uit de cunets t.b.v. de oeververdedi- ging. Grondsoort: zand, klei en veen Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het in het werk aangebrachte aantal m2 oeververdediging vermenigvuldigd met de gemiddelde theoretische diepte. Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,44 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 4,65 m Vertikaal, tussen banden en beschoeiing. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m3			12,50 I
741142	220201	. . . . . . . . . . . . . . . 1. . . . .	Grond vervoeren. Grondsoort: zand, klei en veen Grondsoorten gescheiden vervoeren. Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het in het werk aangebrachte aantal m2 oeververdediging vermenigvuldigd met de gemiddelde theoretische diepte. Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3			12,50 I
741143	220301	. . . . . . . . . .	Grond verwerken in tijdelijk depot. Tijdelijk depot nabij de plaats van ontgraving	m3			12,50 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
			binnen een straal van 1,0km. Locatie in overleg met de directie verder ter keuze aannemer. Grondsoort: zand, klei en veen Grondsoorten gescheiden vervoeren. Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het in het werk aangebrachte aantal m2 oeververdediging vermenigvuldigd met de gemiddelde theoretische diepte. 4. . . . . Hoogte 3,0 m				
7412			<u>Aanvullingswerkzaamheden</u>				
741220	220399		Grondverzet aanvullen bouwputten landhoofden ed. Situering; de eerder gegraven bouwputten t.b.v. de landhoofden, stootplaten en bruggeddelen onder het maaiveldniveau.	EUR		N	
741221	220102		Grond ontgraven uit ophoging. Uit het eerder aangelegde tijdelijk depot Grondsoort: zand. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking. 2. . . . . Grondsoorten gescheiden ontgraven .3. . . . . Ontgravingshoogte gemiddeld 3,00 m	m3			6,00 I
741222	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking. 1. . . . . Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3			6,00 I
741223	220301		Grond verwerken in bouwput Verwerken in lagen van max. 0,5m. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking. 1. . . . . Hoogte 0,31 m . . . . .2. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m	m3			6,00 I
741224	220412		Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking. .4. . . . . Verdichten tot een indringingsweerstand is bereikt van ten minste 3 MPa op een diepte van 0,15 m en meer onder het bovenvlak van het grondlichaam, gemeten met een continu registrerend sondeerappa- raat met een conusoppervlak van 100 mm2 en een tophoek van 60 graden.	m3			6,00 I
7413			<u>Diverse werkzaamheden grondwerk</u>				
741310	280121		Aanbrengen kunststofinlage. Situering; het kunststoffilterweefsel over de stootplaten 1. . . . . Geotextiel: . . . . . Polypropeen bandjesweefsel, . . . . . - gewicht: minimaal 185 gr./m2, . . . . . - treksterkte ketting/ inslag: min. 40/ 40 kN/m1, . . . . . - rek bij breuk ketting/ inslag: 17/ 12 %, . . . . . - CBR doordrukkracht: min. 5 kN, . . . . . - zanddichtheid O90 (natte zeefst) max. . . . . . 0,175mm. .1. . . . . Aanbrengen op de aan te brengen stootplaten . . . . . Weefsel tot min. 0,5 meter over de randen van de	m2 m2	35,00 V		35,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		
					RESULTAATS- VERPLICHTING	TER INLICHTING	
			stootplaten aanbrengen.				
		.1.	Verbinding in lengterichting d.m.v. overlap van min. 0,5 m.				
741320	251604		Verwijderen plaatstalen duiker.	m	20,00	N	
			Situering; de duiker in de gronddam t.p.v. de brug.				
			Duiker verwijderen voor hergebruik andere projecten.				
		2.	In dam, grondwerk volgens diverse posten in dit bestek o.a.741121				
		.2.	Spiraalgegolfde buis; nominale middellijn van 700 tot 1250 mm	m			20,00 I
		.3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een depot binnen een vervoersafstand van ca. 5 km.				
			Incl. lossen buizen op een nader door de directie te bepalen locatie.				
742			<b>BEMALING BRUG G6</b>				
7421			<u>Open bemaling</u>				
742110	210101		Aanbrengen open bemaling.	EUR		N	
			Situering; de bemaling t.b.v. drooghouden bouwputten landhoofden, pijlers e.d.				
		1.	Ten behoeve van het drooghouden van een ontgraving				
		.1.	Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer				
		.1	Pompinstallatie ter keuze van de aannemer				
742120	210102		Instandhouden open bemaling.	EUR		N	
			Situering; de eerder aangebrachte bemaling t.b.v. drooghouden bouwputten landhoofden, pijlers e.d.				
			Periode van instandhouding:				
			Gedurende de werkzaamheden in de bouwputten.				
742130	210104		Verwijderen open bemaling.	EUR		N	
			Situering; de eerder aangebrachte bemaling t.b.v. drooghouden bouwputten landhoofden, pijlers e.d.				
743			<b>BETONNEN PAALFUNDATIE BRUG G6</b>				
7431			<u>Aanbrengen prefab betonnen palen</u>				
743110	410101		Heien betonnen palen.	st	8,00	A	
			Situering; de betonnen palen onder de landhoofden.				
			Palen: voorgespannen prefab betonnen palen.	st			8,00 L
			Inheidiepte N.A.P. - 23,00m.				
			Afmetingen: 350 x 350 mm lang 16,00m.				
			Beton: Sterkteklasse C53/ 65				
			Wapening: overeenkomstig publicatie funderings-technologie april 1993, gebaseerd op NEN 6720 (VBC 1995) incl. correctiebladen en de wapening volgens deel 3 art. 41.12.08.				
			Voorzieningen: n.v.t.				
		2.	Hoogte werkterrein is N.A.P. - 5,50 m				
		.1.	Helling paal: verticaal				
		.4.	Palen: lengteklasse van 15 tot 20 m				
		.3.	Schachtafmetingen van 320 x 320 t/m 350 x 350 mm				
		.1.	Heiblok ter keuze van de aannemer				
		.9	Toepassen hulpmethode is niet toegestaan.				
743120	410101		Heien betonnen palen.	st	4,00	A	
			Situering; de betonnen palen onder de pijlers.				
			Palen: voorgespannen prefab betonnen palen.	st			4,00 L
			Inheidiepte N.A.P. - 23,00m.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
7432			Afmetingen: 350 x 350 mm lang 14,00m. Beton: Sterkteklasse C53/ 65 Wapening: overeenkomstig publicatie funderings- technologie april 1993, gebaseerd op NEN 6720 (VBC 1995) incl. correctiebladen en de wapening volgens deel 3 art. 41.12.08. Voorzieningen: n.v.t. 2. Hoogte werkterrein is N.A.P. - 5,50 m 1. Helling paal: verticaal 3. Palen: lengteklasse van 10 tot 15 m 3. Schachtafmetingen van 320 x 320 t/m 350 x 350 mm 1. Heiblok ter keuze van de aannemer 9 Toepassen hulpmethode is niet toegestaan.			
			<u>Bewerken prefab betonnen palen</u>			
743210	411101		Verwijderen betonnen paalkoppen. Situering; de betonnen paalkoppen t.p.v. de landhoofden. Verwijderen door middel van snellen 3. Verwijderen tot op 30 mm boven de onderzijde van de betonconstructie 2. Paal van voorgespannen beton 1.3. Schachtdoorsnede 350 x 350 mm 2. Wapening onbeschadigd laten uitsteken over 400 mm 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar Beelen Rotterdam aan de Maassluisdijk 103 te Vlaardingen (Havennummer 740). Acceptatiekosten verrekenen op stelpost 1 (bestekspostnr. 951010).	st	8,00	A
743220	411101		Verwijderen betonnen paalkoppen. Situering; de betonnen paalkoppen t.p.v. de pijlers. Verwijderen door middel van snellen 3. Verwijderen tot op 30 mm boven de onderzijde van de betonconstructie 2. Paal van voorgespannen beton 1.3. Schachtdoorsnede 350 x 350 mm 2. Wapening onbeschadigd laten uitsteken over 400 mm 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar Beelen Rotterdam aan de Maassluisdijk 103 te Vlaardingen (Havennummer 740). Acceptatiekosten verrekenen op stelpost 1 (bestekspostnr. 951010).	st	4,00	A
744			<b>BETONWERK BRUG G6</b>			
7441			<u>Bekistingen</u>			
744110	421131		Aanbrengen werkvloer. Situering; de werkvloeren onder de landhoofden 1. Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer 1. Beton, laagdikte 70 mm	m2	16,30	A
744120	421131		Aanbrengen werkvloer. Situering; de werkvloeren onder de pijler 1. Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer 1. Beton, laagdikte 70 mm	m2	9,50	A
744130	421121		Toepassen bekisting t.b.v. funderingsloof. Situering; de bekisting t.b.v. de landhoofden. Hoeveelheidbepaling: tot onderzijde brugdek t.p.v. landhoofd. Incl. oplegrand stootplaten. 4. Op betonnen palen	m2	14,50	A
						1,14 L
						0,67 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID	
					RESULTAATS- VERPLICHTING	TER INLICHTING
744140	421117	.1.4. . . .	Bekisting met glad plaatmateriaal	m2	6,40	A
		. . . .3. . . .	Betonoppervlakte-beoordelingsklasse C			
744150	421111	. . . . .1	Toepassen centerpenen ter keuze van de aannemer	m2	8,60	A
		. . . . .	Toepassen bekisting t.b.v. poervormig onderdeel. Situering; de bekisting t.b.v. de fundatiepoer pijler.			
744160	421115	.1.4. . . .	Bekisting met glad plaatmateriaal	m2	86,50	A
		. . . .3. . . .	Betonoppervlakte-beoordelingsklasse C			
744170	421122	. . . . .	Toepassen bekisting t.b.v. vloervormig onderdeel. Situering; de bekisting t.b.v. de onderzijde brugdek.	m2	14,85	A
		. . . . .	Brugdek met schuine en gebogen vlakken. Incl. de schuine vlakken aan de onderzijde brugdek en horizontale gedeelte t.p.v. oplegging pijler.			
744180	421101	1. . . . .	Met uitzondering van vrijliggende zijvlakken	m2	18,00	N
		.1.4. . . .	Bekisting met glad plaatmateriaal			
7443	422104	. . . . .1	Betonoppervlakte-beoordelingsklasse A	kg	1.450,00	V
		. . . . .1	Detailering bekisting: - in de schuine vlakken van de bekisting profiellatten opnemen t.b.v. druiphollen.			
744310	422104	. . . . .	Toepassen bekisting t.b.v. randen.	m2	18,00	L
		. . . . .	Situering; de bekisting t.b.v. de verticale randen van het brugdek, incl. kopse zijden bij landhoofden.			
744320	422106	3. . . . .	Van een vrijliggend vloervormig onderdeel volgens bestekspostnr. 744160	m2	22,00	V
		.1.4. . . .	Bekisting met glad plaatmateriaal			
744330	422107	. . . . .1	Betonoppervlakte-beoordelingsklasse A	kg	2.900,00	L
		. . . . .	Aanbrengen verloren bekisting. Situering; de verloren bekisting t.b.v. de natuurrots van spuitbeton.			
744340	422108	.1. . . . .	Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer	m2	22,00	L
		. . . . .	<u>Betonstaal en gaasmateriaal</u>			
744350	422299	. . . . .	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 12 mm.	kg	1.450,00	V
		. . . . .	Situering; in alle betonnen onderdelen.			
744320	422106	2. . . . .	Staalkwaliteit FeB 500 HWL	kg	2.900,00	L
		. . . . .	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 16 mm.			
744330	422107	. . . . .	Situering; in alle betonnen onderdelen.	kg	2.900,00	L
		2. . . . .	Staalkwaliteit FeB 500 HWL			
744340	422108	. . . . .	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 20 mm.	kg	2.900,00	L
		. . . . .	Situering; in alle betonnen onderdelen.			
744350	422299	2. . . . .	Staalkwaliteit FeB 500 HWL	kg	2.400,00	L
		. . . . .	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 25 mm.			
744350	422299	. . . . .	Situering; in alle betonnen onderdelen.	kg	2.400,00	L
		2. . . . .	Staalkwaliteit FeB 500 HWL			
744350	422299	. . . . .	Aanbrengen gaaswapening t.b.v. spuitbeton	m2	22,00	V
		. . . . .	Situering; in de rotsvormige bekleding pijler. Gaaswapening: gepuntlast wapeningsnet 75 x 75 x 5 x 5 mm.			
744350	422299	. . . . .	Situering; in de rotsvormige bekleding pijler.	m2	22,00	L
		. . . . .	Gaaswapening: gepuntlast wapeningsnet 75 x 75 x 5 x 5 mm.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING	TER	
7444			<u>In te storten onderdelen</u>				
744410	424199		Aanbrengen in te betonneren hoekbescherming. Situering; de hoekbescherming t.p.v. de landhoofden aan de kopzijden van het brugdek. hoekbescherming. Constructie: hoekbescherming bestaande uit; - platstaal 80 x 8 mm. - ankers van platstaal 30 x 6mm. lang 100 h.o.h. 150 mm. Ankers met hoeklassen a=3 rondom aan platstaal vastlassen. Staalkwaliteit; S235J0 Conservering; thermisch verzinkt volgens NEN-EN- ISO 1461.	m		7,95 A	
				m			7,95 L
				st			54,00 L
744420	424199		Aanbrengen in te betonneren dekrandbescherming. Situering; de stalen dekranden langs de beide zijden van het brugdek. Constructie: dekrandrandbescherming bestaande uit; - platstaal 30 x 10 mm. - ankers van platstaal 30 x 6mm. lang 150 h.o.h. 250 mm. Ankers met hoeklassen a=3 rondom aan platstaal vastlassen. Staal: weervast staal, Cor Ten A. Met een rekgrens van minimaal 355 N/mm2.	m		48,31 A	
				m			48,31 L
				st			324,00 L
7445			<u>Storten en spuiten beton</u>				
744510	423113		Aanbrengen beton t.b.v. liggervormig onderdeel. Situering; de beton t.b.v. de beide landhoofden. Hoeveelheidsbepaling: tot onderzijde brugdek.	m3		8,32 A	
		1.	Beton van sterkteklasse C 35/45	m3			8,32 L
		.4.	Milieuklasse: Langdurig nat Carbonatatie: XC2 Dooizouten of chloriden: XD2 Zeewater: n.v.t. Vorst: XF3 Agressieve omgeving: XA2				
		.4.	CEM III/B LH HS 42,5				
		.6.	Grootste korrelafmeting (Dmax): 31,5 mm				
		.4	Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de aannemer.				
744520	423117		Aanbrengen beton t.b.v. poervormig onderdeel. Situering; de beton t.b.v. fundatiepoer pijler.	m3		4,75 A	
		1.	Beton van sterkteklasse C 35/45	m3			4,75 L
		.4.	Milieuklasse: Langdurig nat Carbonatatie: XC2 Dooizouten of chloriden: XD2 Zeewater: n.v.t. Vorst: XF3 Agressieve omgeving: XA2				
		.4.	CEM III/B LH HS 42,5				
		.6.	Grootste korrelafmeting (Dmax): 31,5 mm				
		.4	Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de aannemer.				
744530	423111		Aanbrengen beton t.b.v. kolomvormig onderdeel. Situering; de beton t.b.v. de pijlerkolom	m3		1,71 A	
		1.	Beton van sterkteklasse C 35/45	m3			1,71 L
		.4.	Milieuklasse: Langdurig nat Carbonatatie: XC2 Dooizouten of chloriden: XD2 Zeewater: n.v.t. Vorst: XF3				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID	
					RESULTAATS- VERPLICHTING	TER INLICHTING
744540	423115		Agressieve omgeving: XA2			
		.1.	Consistentie ter keuze van de aannemer			
		.4.	CEM III/B LH HS 42,5			
		.6.	Grootste korrelafmeting (Dmax): 31,5 mm			
		.4	Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de aannemer.			
			Aanbrengen beton t.b.v. vloervormig onderdeel.	m3	43,10	A
			Situering; de beton t.b.v. het brugdek.			
		1.	Beton van sterkteklasse C 35/45	m3		43,10 L
			Beton voorzien van 4% kleurstof			
			Kleur antraciet.			
		.5.	Milieuklasse: Wisselend nat en droog			
			Carbonatatie: XC4			
			Dooizouten of chloriden: XD3			
			Zeewater: n.v.t.			
			Vorst: XF2			
			Agressieve omgeving: XA1			
		.1.	Consistentie ter keuze van de aannemer			
		.4.	CEM III/B LH HS 42,5			
		.6.	Grootste korrelafmeting (Dmax): 31,5 mm			
		.4	Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de aannemer.			
744550	423199		Aanbrengen spuitbeton natuurrots.	m2	18,00	N
			Situering; de spuitbeton t.b.v. de natuurrots t.p.v. de pijler.			
			Spuitbeton; volgens CUR Aanbeveling 53.	m2		18,00 L
			Toepassingsklasse: Rs 2.			
			Milieuklasse: Langdurig nat			
			Carbonatatie: XC2			
			Dooizouten of chloriden: XD2			
			Zeewater: n.v.t.			
			Vorst: XF3			
			Agressieve omgeving: XA2			
			Laagdikte; minimaal 50 mm.			
744560	423199		Aanbrengen spray print natuurrots.	m2	18,00	N
			Situering; de spray print op de spuitbeton van de de natuurrots t.p.v. de pijler.			
			Spray print; volgens foto's bijlage spray print	m2		18,00 L
			Incl. leveren benodigde materialen.			
7446			<u>In te lijmen en aan te brengen onderdelen</u>			
744610	425203		Aanbrengen van korte lijmankers in verhard beton.	st	108,00	A
			Situering; de ankers t.b.v. bevestiging leuningconstructies.			
		1.	Capsule-lijmanker:	st		108,00 L
			Materiaal: ankerstangen ASTA M20, staal kwaliteit 8.8 thermisch verzinkt.			
			Anker voorzien van moer, kwaliteit 8, en vlakke sluitring, thermisch verzinkte uitvoering.			
			Kenmiddellijn: 20 mm			
			Lengte: 260 mm			
		.1.	In gewapend beton			
			Gaten maken met behulp van een diamantboor			
		.2.	Diameter boorgat: 25 mm			
			Gemiddelde diepte boorgat: 170 mm			
			Boorgat loodrecht op vertikaal vlak, zijkant brugdek			
		.1.	Boorgat schoonblazen			
		.4.	Lijmen met glas capsules type VDP M20 (BBTec) of gelijkwaardig.	st		108,00 L
744620	425502		Aanbrengen opleggingen.	st	3,00	A
			Situering;			
		9.	Glijblokoplegging (glijlagers) bestaande uit;	st		3,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		
					RESULTAATS- VERPLICHTING	TER INLICHTING	
			- oplegblok, al of niet gewapend met stalen platen, van een hoogwaardig rubbermengsel van polychloropreen, - aan het oplegblok gehechte/ opgevulkaniseerde glijlaag (bijv. teflon), - vormvaste glijplaat van RVS 316 of HDP kunststof. Afmetingen oplegblokken 200 x 200 mm. dikte glijblokoplegging totaal ca. 20 mm. De glijblokopleggingen dienen een belasting op te kunnen nemen van 15N/mm2. De glijplaten dienen zodanig van afmetingen te zijn dat de horizontale verplaatsingen van de oplegblokken mogelijk zijn en er nog een randafstand over blijft van 5 mm. Merken: Ciparall sliding Bearing, ESZ Fosta-glijlager of Vilton glijblokken type HEG. De glijblokopleggingen dienen geschikt te zijn voor in het werk gestort beton. .9. Stelmortellaag van stelmortel op basis van hoogwaardige epoxyhars, BETOCHEM 3100 stelmortel of minimaal gelijkwaardig.	st		3,00	L
7447			<u>Prefab betonnen onderdelen</u>				
744710	473121		Aanbrengen betonnen stootplaten. Situering; de betonnen stootplaten t.p.v. de beide landhoofden. 1. Stootplaten Lengte: 2500 mm Totale breedte: 1000 mm Dikte ten minste: 250 mm .1. Met inbegrip van wapening en hijsvoorzieningen Wapening: zie tekening P16H-P131 B-BT-104 .3. Stootplaten voorzien van nokken ten behoeve van de verankering aan landhoofd	m2	20,00	A	
				m2			20,00 L
7448			<u>Afwerkingen betonwerk</u>				
744810	301199		Aanbrengen slijtlaag op brugdek Situering: de slijtlaag op het brugdekoppervlak. Kleur slijtlaag: anthraciet Aanbrengen volgens voorschriften leverancier. Voorschriften twee weken voor aanvang werkzaamheden ter goedkeuring afgeven bij de directie.	m2	95,50	A	
744811	300111		Schoonmaken verhardingsoppervlak. Stralen c.q. wapperen van het te behandelen oppervlak. 3. Totale breedte 3,00 m en groter .2. Ondergrond: betonverharding .3. Het verhardingsoppervlak vegen en zuigen .9. Direct voor het aanbrengen van de impregneerlaag .2. Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben	m2			95,50 I
744812	301199		Aanbrengen impregneerlaag Materiaal: geschikt voor impregneren betonnen ondergrond en geschikt als onderlaag kunststofslijtlagen van polyurethaan. Hoeveelheid: 0,3 kg/ m2.	kg			28,65 L
744813	301199		Aanbrengen eerste kunststofslijtlaag Materiaal: op basis van polyurethaan Hoeveelheid: 4 kg/ m2.	kg			382,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
744814	301199	. . . . .	Aanbrengen tweede kunststofslijtlaag Materiaal: op basis van polyurethaan Hoeveelheid: 4 kg/ m2.	kg			382,00 L
744815	301199	. . . . .	Aanbrengen instrooi materiaal slijtlaag Instrooi materiaal direct na aanbrengen tweede kunststofslijtlaag instrooien. Materiaal: gecalcineerd bauxiet, korrelgrootte 1-3 mm. Hoeveelheid: 10 kg/m2	kg			955,00 L
745		. . . . .	<b>STAALWERK BRUG G6</b>				
7450		. . . . .	<u>Vorbereidende werkzaamheden</u>				
745010	410199	. . . . .	Tekeningen stalen leuningconstructies. Het tekenen van de stalen leuningconstructies. Te verrichten tekenwerkzaamheden: - vervaardigen tekeningen met alle gecontroleerde afmetingen van de leuningconstructies. - vervaardigen tekeningen van alle onderdelen met details van de verbindingen onderdelen onderling. Tekenwerkzaamheden uitvoeren volgens artikel 43.02.01. Tekeningen digitaal verstrekken aan de directie ter acceptatie, minimaal 4 weken voordat de onderdelen worden vervaardigd of het materiaal wordt aangekocht.	EUR		N	
7451		. . . . .	<u>Maken stalen onderdelen</u>				
745110	431199	. . . . .	Maken stalen leuningconstructies. Het maken van de leuningconstructies van de brug Volgens berekeningen en tekeningen aannemer, geaccepteerd door de directie. Constructie bestaande uit; - montageplaat van strip 200 x 15 mm., - bovenregel van platstaal 85 x 25 mm., - leuningplaat, met uitgesneden motieven, hoog ca. 1250 mm. dik 15 mm., - balusters 50 x 50 mm. hoog 200 mm. - montagegaten ø 22 mm. Staal: weervast staal, Cor Ten A en Cor Ten B. Met een rekgrens van minimaal 355 N/mm2	m m m st st	48,30	A	48,30 L 48,30 L 48,30 L 54,00 L 108,00 I
7452		. . . . .	<u>Conserveren gemaakte stalen onderdelen</u>				
7453		. . . . .	<u>Aanbrengen gemaakte onderdelen</u>				
745310	432199	. . . . .	Aanbrengen leuningconstructies. Situering; de leuningconstructies van de brug. Constructie; de eerder gemaakte leuningcon- structies. Bevestiging; op eerder ingelijmde ankers. Incl. leveren benodigde bevestigingsmiddelen, stel- en richtmaterialen leuningconstructies e.d. Naden tussen montageplaten leuningconstructies en zijanten betonnen brugdek afdichten met duurzaam elastisch blijvende kit op basis van polyure- thaan.	m m m	48,30	A	48,30 I 48,30 L
746		. . . . .	<b>OEVERVERDEDIGING</b>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
7461			<u>Oeververdediging</u>				
746110	523521		Aanbrengen opsluitbanden van beton. Situering; de opsluitbanden langs de aan te brengen oeververdediging. Incl. verrichten benodigde grondwerk. 9. Zijbanden, incl. de stukken van de bovenband .2. Hoogte van de band 250 mm dikte 125 mm. Kleur antraciet .3. Aansluiting: hol en dol	m	19,20 V		
746120	523599		Aanbrengen oeververdediging van betonstenen Situering; de oeververdediging van de oeverinrichting onder de bruggen.	m2	28,00 V		
746121	523312		Aanbrengen weefsel of vlies van kunststof. 1. Weefsel van polypropreen bandjesweefsel; - gewicht: minimaal 185 gr./m2, - treksterkte ketting/ inslag: min. 40/ 40 kN/m1, - rek bij breuk ketting/ inslag: 17/ 12 %, - CBR doordrukkracht: min. 5 kN, - zanddichtheid O90 (natte zeefstest) max. 0,175mm. .1. Breedte te bedekken ondergrond 4,80 m .9. Op de cunetbodems van de taluds onder de bruggen	m2 m2		28,00 I 46,00 L	
746122	521102		Aanbrengen granulaire filterlaag boven water. De onderste laag van de oeververdediging op het kunststoffilterweefsel Filtermateriaal: breuksteen 0/32 mmm. 9. Laagdikte ca. 300mm. .1. Aanbrengen in 1 laag en afwerken onder het voorge- schreven profiel .9. Op de taluds onder de bruggen	ton ton		16,00 I 16,00 L	
746123	521102		Aanbrengen granulaire filterlaag boven water. De laag van de oeververdediging onder de kunststeenbekleding t.b.v. uitvlakken ondergrond Filtermateriaal: split 2/6 mm. 9. Laagdikte ca. 50mm. .9. Op de taluds onder de bruggen .1. Aanbrengen in 1 laag en afwerken onder het voorge- schreven profiel .9.	ton ton		2,80 I 2,80 L	
746124	428103		Aanbrengen steenbekleding op talud. 9. Betonstenen: MBI gevelsteen gebroken Afmetingen: 577 x ±90 x 89 mm Productcode: EUCK101 Textuur: gebroken Kleur: 101 - antraciet .9. Op de taluds onder de bruggen .9. Onderlaag: split 2/6 mm. .9. Halfsteensverband, evenwijdig aan het water gelegd, tot ca. 0,2m voorbij de buitenzijde leuningconstructies. Pasmaken stenen d.m.v. zagen. .9. Inwassen met split 2-6 mm. ca. 15kg/m2	m2 m2 kg		28,00 I 30,80 L 420,00 L	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
75			<b>BRUG V3</b>				
751			<b>GRONDWERK BRUG V3</b>				
7511			<u>Ontgravingswerkzaamheden</u> Bestaande maaiveldniveau:ca. N.A.P. - 5,00m. Theoretische hoeveelheden bouwputten zijn bepaald met taluds 2 : 3 en een vrije ruimte op de putbodem tussen taludtenen en constructie van 0,50m.				
751110	220199		Grondverzet ontgraving bouwputten landhoofden. Situering; de bouwputten t.b.v. het aanbrengen van de landhoofden met stootplaten en de gedeelten van het brugdek onder het maaiveld.	EUR		N	
751111	220101		Grond ontgraven uit bouwput Grondsoort: zand, klei en veen. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 4. Grondsoorten gescheiden ontgraven 2. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,10 m 9. Ter keuze aannemer. Hoeveelheden zijn bepaald met taluds 2 : 3	m3			70,00 I
751112	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden vervoeren. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 1. Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3			70,00 I
751113	220301		Grond verwerken in tijdelijk depot. Tijdelijk depot nabij de plaats van ontgraving binnen een straal van 1,0km. Locatie in overleg met de directie verder ter keuze aannemer. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden verwerken. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 4. Hoogte 3,0 m	m3			70,00 I
751120	220199		Grondverzet ontgraving watergang t.p.v. brug. Situering; de watergang t.p.v. de brug.	EUR		N	
751121	220101		Grond ontgraven uit watergang. Ontgraven tot 5,0m. vanaf zijkant betonnen brugdek tot teenlijn dwarstaluds op N.A.P. -7,0m. Grondsoort: zand, klei en veen. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 4. Grondsoorten gescheiden ontgraven 2. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,45 m 9. Taluds: zie tekening Dwarstaluds 2 : 3. 2. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m	m3			490,00 I
751122	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden vervoeren. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 2. Vervoeren naar: tijdelijk depot nabij de plaats van ontgraving binnen een straal van 1,0km. Locatie in overleg met de directie verder ter keuze aannemer.	m3			490,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
751123	220301	. 4. . . . .	Grond verwerken in depot. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden verwerken. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. Hoogte 3,0 m	m3		490,00 I
751130	220199	. . . . . . . . . . . . . . .	Grondverzet ontgraving bouwputten pijlers. Situering; de bouwputten t.b.v. het aanbrengen van de pijlers.	EUR	N	
751131	220101	. . . . . . . . . . . . . . . 4. . . . . .2. . . . . . .2. . . . . . . .9. . . . .	Grond ontgraven uit bouwput Grondsoort: zand, klei en veen. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1,05 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 1,75 m Ter keuze aannemer. Hoeveelheden zijn bepaald met taluds 2 : 3	m3		60,00 I
751132	220201	. 1. . . . .	Grond vervoeren. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden vervoeren. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3		60,00 I
751133	220301	. 4. . . . .	Grond verwerken in tijdelijk depot. Tijdelijk depot nabij de plaats van ontgraving binnen een straal van 1,0km. Locatie in overleg met de directie verder ter keuze aannemer. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden verwerken. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. Hoogte 3,0 m	m3		60,00 I
751140	220199	. . . . . . . . . . . . . . .	Grondverzet ontgraving cunets oeververdediging. Situering; de cunets voor de oeververdediging onder de bruggen.	EUR	N	
751141	220101	. 4. . . . . .1. . . . . . .3. . . . . . . .9. . . . . . . . . .1. . . . .	Grond ontgraven uit cunet oeververdediging Situering; uit de cunets t.b.v. de oeververdedi- ging. Grondsoort: zand, klei en veen Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het in het werk aangebrachte aantal m2 oeververdediging vermenigvuldigd met de gemiddelde theoretische diepte. Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,44 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 3,80 m Vertikaal, tussen banden en beschoeiing. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m3		16,00 I
751142	220201	. 1. . . . .	Grond vervoeren. Grondsoort: zand, klei en veen Grondsoorten gescheiden vervoeren. Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het in het werk aangebrachte aantal m2 oeververdediging vermenigvuldigd met de gemiddelde theoretische diepte. Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3		16,00 I
751143	220301	. . . . . . . . . . . . . . .	Grond verwerken in tijdelijk depot. Tijdelijk depot nabij de plaats van ontgraving binnen een straal van 1,0km.	m3		16,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
			Locatie in overleg met de directie verder ter keuze aannemer. Grondsoort: zand, klei en veen Grondsoorten gescheiden vervoeren. Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het in het werk aangebrachte aantal m2 oeververdediging vermenigvuldigd met de gemiddelde theoretische diepte. 4. Hoogte 3,0 m				
7512			<u>Aanvullingswerkzaamheden</u>				
751210	220399		Grondverzet aanvullen bouwputten pijlers. Situering; de eerder gegraven bouwputten t.b.v. de pijlers.	EUR		N	
751211	220102		Grond ontgraven uit ophoging. Uit het eerder aangelegde tijdelijk depot Grondsoort: zand. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking. 2. Grondsoorten gescheiden ontgraven	m3			55,00 I
751212	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking. 1. Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3			55,00 I
751213	220301		Grond verwerken in bouwput Verwerken in lagen van max. 0,5m. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking. 3. Hoogte 1,00 m	m3			55,00 I
751214	220412		Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking. .4. Verdichten tot een indringingsweerstand is bereikt van ten minste 3 MPa op een diepte van 0,15 m en meer onder het bovenvlak van het grondlichaam, gemeten met een continu registrerend sondeerappa- raat met een conusoppervlak van 100 mm2 en een tophoek van 60 graden.	m3			55,00 I
751220	220399		Grondverzet aanvullen bouwputten landhoofden ed. Situering; de eerder gegraven bouwputten t.b.v. de landhoofden, stootplaten en brugdekdelen onder het maaiveldniveau.	EUR		N	
751221	220102		Grond ontgraven uit ophoging. Uit het eerder aangelegde tijdelijk depot Grondsoort: zand. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking. 2. Grondsoorten gescheiden ontgraven	m3			60,00 I
751222	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking. 1. Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3			60,00 I
751223	220301		Grond verwerken in bouwput	m3			60,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
			Verwerken in lagen van max. 0,5m. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking. 3. Hoogte 1,10 m .2. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m				
751224	220412		Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van verwerking. .4. Verdichten tot een indringingsweerstand is bereikt van ten minste 3 MPa op een diepte van 0,15 m en meer onder het bovenvlak van het grondlichaam, gemeten met een continu registrerend sondeerapparaat met een conusoppervlak van 100 mm <sup>2</sup> en een tophoek van 60 graden.	m3			60,00 I
7513			<u>Diverse werkzaamheden grondwerk</u>				
751310	280121		Aanbrengen kunststofinlage. Situering; het kunststoffilterweefsel over de stootplaten 1. Geotextiel: Polypropeen bandjesweefsel, - gewicht: minimaal 185 gr./m <sup>2</sup> , - treksterkte ketting/ inslag: min. 40/ 40 kN/m <sup>1</sup> , - rek bij breuk ketting/ inslag: 17/ 12 %, - CBR doordrukkracht: min. 5 kN, - zanddichtheid O90 (natte zeeftest) max. 0,175mm. .1. Aanbrengen op de aan te brengen stootplaten Weefsel tot min. 0,5 meter over de randen van de stootplaten aanbrengen. .1. Verbinding in lengterichting d.m.v. overlap van min. 0,5 m.	m2	28,00 V		
				m2			28,00 L
751320	251604		Verwijderen plaatstalen duiker. Situering; de duiker in de grond dam t.p.v. de brug. Duiker verwijderen voor hergebruik andere projecten. 2. In dam, grondwerk volgens diverse posten in dit bestek o.a.751121 .2. Spiraalgegolfde buis; nominale middellijn van 700 tot 1250 mm .3. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een depot binnen een vervoersafstand van ca. 5 km. Incl. lossen buizen op een nader door de directie te bepalen locatie.	m	20,00 N		
				m			20,00 I
752			<b>BEMALING BRUG V3</b>				
7521			<u>Open bemaling</u>				
752110	210101		Aanbrengen open bemaling. Situering; de bemaling t.b.v. drooghouden bouwputten landhoofden, pijlers e.d. 1. Ten behoeve van het drooghouden van een ontgraving .1. Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer .1. Pompinstallatie ter keuze van de aannemer	EUR		N	
752120	210102		Instandhouden open bemaling. Situering; de eerder aangebrachte bemaling t.b.v. drooghouden bouwputten landhoofden, pijlers e.d. Periode van instandhouding:	EUR		N	



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						
753140	410101		Heien betonnen palen. Situering; de betonnen palen onder de pijlers oostzijde. Palen: voorgespannen prefab betonnen palen. Inheidiepte N.A.P. - 25,00m. Afmetingen: 400 x 400 mm lang 18,50m. Beton: Sterkteklasse C53/ 65 Wapening: overeenkomstig publicatie funderings-technologie april 1993, gebaseerd op NEN 6720 (VBC 1995) incl. correctiebladen en de wapening volgens deel 3 art. 41.12.08. Voorzienen: n.v.t. 2. Hoogte werkterrein is N.A.P. - 5,00 m 1. Helling paal: verticaal 4. Palen: lengteklasse van 15 tot 20 m 4. Schachtafmetingen van 380 x 380 t/m 400 x 400 mm 1. Heiblok ter keuze van de aannemer 9 Toepassen hulpmethode is niet toegestaan.	st	2,00	A	2,00	L
7532			<u>Bewerken prefab betonnen palen</u>					
753210	411101		Verwijderen betonnen paalkoppen. Situering; de betonnen paalkoppen t.p.v. de landhoofden. Verwijderen door middel van snellen 3. Verwijderen tot op 30 mm boven de onderzijde van de betonconstructie 2. Paal van voorgespannen beton 1.4. Schachtdoorsnede 400 x 400 mm 2. Wapening onbeschadigd laten uitsteken over 400 mm 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar Beelen Rotterdam aan de Maassluissedijk 103 te Vlaardingen (Havennummer 740). Acceptatiekosten verrekenen op stelpost 1 (bestekspostnr. 951010).	st	6,00	A		
753220	411101		Verwijderen betonnen paalkoppen. Situering; de betonnen paalkoppen t.p.v. de pijlers. Verwijderen door middel van snellen 3. Verwijderen tot op 30 mm boven de onderzijde van de betonconstructie 2. Paal van voorgespannen beton 1.4. Schachtdoorsnede 400 x 400 mm 2. Wapening onbeschadigd laten uitsteken over 400 mm 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar Beelen Rotterdam aan de Maassluissedijk 103 te Vlaardingen (Havennummer 740). Acceptatiekosten verrekenen op stelpost 1 (bestekspostnr. 951010).	st	4,00	A		
754			<b>BETONWERK BRUG V3</b>					
7541			<u>Bekistingen</u>					
754110	421131		Aanbrengen werkvloer. Situering; de werkvloeren onder de landhoofden 1. Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer 1. Beton, laagdikte 70 mm	m2	7,20	A		
754120	421131		Aanbrengen werkvloer. Situering; de werkvloeren onder de pijlers 1. Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer 1. Beton, laagdikte 70 mm	m2	2,25	A		
754130	421121		Toepassen bekisting t.b.v. funderingsloof.	m2	13,80	A		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
			Situering; de bekisting t.b.v. de landhoofden. Hoeveelheidbepaling: tot onderzijde horizontaal gedeelte brugdek t.p.v. landhoofd. Incl. oplegrand stootplaten. 4. . . . . Op betonnen palen .1.4. . . . Bekisting met glad plaatmateriaal . . .3. . . . Betonoppervlakte-beoordelingsklasse C . . . . .1 Toepassen centerpennen ter keuze van de aannemer				
754140	421117		Toepassen bekisting t.b.v. poervormig onderdeel. Situering; de bekisting t.b.v. de fundatiepoeren pijlers. Incl. de bekisting t.b.v. inkassing aanbrengen stalen pijler. .1.4. . . . Bekisting met glad plaatmateriaal . . .3. . . . Betonoppervlakte-beoordelingsklasse C	m2	6,00	A	
754150	421115		Toepassen bekisting t.b.v. vloervormig onderdeel. Situering; de bekisting t.b.v. de onderzijde brugdek. Incl. de schuine vlakken aan de onderzijde brugdek. 1. . . . . Met uitzondering van vrijliggende zijvlakken . . .1. . . . Betonoppervlakte-beoordelingsklasse A . . . . .1. Detaillering bekisting: . . . . . - in de schuine vlakken van de bekisting . . . . . profiellatten opnemen t.b.v. druiphollen.	m2	87,10	A	
754160	421122		Toepassen bekisting t.b.v. randen. Situering; de bekisting t.b.v. de verticale randen van het brugdek , incl. kopse zijden bij landhoofden. 3. . . . . Van een vrijliggend vloervormig onderdeel volgens . . . . . bestekspostnr. 754150 .1.4. . . . Bekisting met glad plaatmateriaal . . .1. . . . Betonoppervlakte-beoordelingsklasse A	m2	15,45	A	
7543			<u>Betonstaal</u>				
754310	422104		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 12 mm. 2. . . . . Staalkwaliteit FeB 500 HWL	kg kg	1.150,00	V	1.150,00 L
754320	422106		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 16 mm. 2. . . . . Staalkwaliteit FeB 500 HWL	kg kg	2.350,00	V	2.350,00 L
754330	422107		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 20 mm. 2. . . . . Staalkwaliteit FeB 500 HWL	kg kg	2.350,00	V	2.350,00 L
754340	422108		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 25 mm. 2. . . . . Staalkwaliteit FeB 500 HWL	kg kg	2.000,00	V	2.000,00 L
7544			<u>In te storten onderdelen</u>				
754410	424199		Aanbrengen in te betonneren hoekbescherming. Situering; de hoekbescherming t.p.v. de landhoofden aan de kopzijden van het brugdek. hoekbescherming. Constructie: hoekbescherming bestaande uit; . . . . . - platstaal 80 x 8 mm. . . . . . - ankers van platstaal 30 x 6mm. lang 100 h.o.h. . . . . . 150 mm. . . . . . Ankers met hoeklassen a=3 rondom aan platstaal . . . . . vastlassen. . . . . . Staalkwaliteit; S235J0 . . . . . Conservering; thermisch verzinkt volgens NEN-EN- . . . . . ISO 1461.	m  m st	6,24	A	6,24 L 42,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
754420	424199	. . . . .	Aanbrengen in te betonneren profielen pijlers. Situering; de in te storten liggerprofielen van de pijlers. Constructie: de eerder gemaakte liggers van HEM- profiel volgens bestekspostnr. 755110	st	4,00	A	
		. . . . .		st			4,00 I
754430	424111	. . . . .	Aanbrengen in te betonneren ankers. Situering; de ankers in de fundatiepoeren pijlers t.b.v. bevestiging stalen kolomconstructies.	st	16,00	A	
		1.4. . . .	Anker M 16	st			16,00 L
		. . . . .	Ontwikkelde lengte 400 mm				
		. . . . .	Met haak				
		. . . . .	Uitvoering: thermisch verzinkt staal volgens NEN-EN 1461 met ISO-passend schroefdraad. Kwaliteit anker 8.8. Anker dient voorzien te zijn van moeren, kwaliteit 8, en bijbehorende vlakke sluitringen.				
754440	424101	. . . . .	Aanbrengen in te betonneren PVC-buis. Situering; de PVC mantelbuizen t.b.v. de openbare verlichting.	m	62,00	A	
		2. . . . .	Ten behoeve van een kabeldoorvoer				
		.1. . . . .	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 4	m			62,00 L
		. . . . .	Nominale middellijn 50 mm				
		. . . . .	Met trekdraad van nylon (polyamide) ø 3 mm.	m			62,00 L
		. . . . .	Verbinding buizen d.m.v. mof met rubbermanchet				
7545		. . . . .	<u>Storten beton</u>				
754510	423113	. . . . .	Aanbrengen beton t.b.v. liggervormig onderdeel. Situering; de beton t.b.v. de beide landhoofden. Hoeveelheidsbepaling: tot onderzijde brugdek.	m3	4,80	A	
		1. . . . .	Beton van sterkteklasse C 35/45	m3			4,80 L
		.4. . . . .	Milieuklasse: Langdurig nat Carbonatatie: XC2 Dooizouten of chloriden: XD2 Zeewater: n.v.t. Vorst: XF3 Agressieve omgeving: XA2				
		. . . . .	CEM III/B LH HS 42,5				
		. . . . .	Grootste korrelafmeting (Dmax): 31,5 mm				
		. . . . .	Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de aannemer.				
754520	423117	. . . . .	Aanbrengen beton t.b.v. poervormig onderdeel. Situering; de beton t.b.v. de fundatiepoeren pijlers. In 2 fasen uit te voeren.	m3	1,20	A	
		1. . . . .	Beton van sterkteklasse C 35/45	m3			1,20 L
		.4. . . . .	Milieuklasse: Langdurig nat Carbonatatie: XC2 Dooizouten of chloriden: XD2 Zeewater: n.v.t. Vorst: XF3 Agressieve omgeving: XA2				
		. . . . .	CEM III/B LH HS 42,5				
		. . . . .	Grootste korrelafmeting (Dmax): 31,5 mm				
		. . . . .	Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de aannemer.				
754540	423115	. . . . .	Aanbrengen beton t.b.v. vloervormig onderdeel. Situering; de beton t.b.v. het brugdek. Uit te voeren in fasen i.v.m. aanbrengen stempelprint, zie bestekspostnr. 754810	m3	40,60	A	
		1. . . . .	Beton van sterkteklasse C 35/45	m3			40,60 L
		.5. . . . .	Milieuklasse: Wisselend nat en droog Carbonatatie: XC4 Dooizouten of chloriden: XD3				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
7546			Zeewater: n.v.t. Vorst: XF2 Agressieve omgeving: XA1 Consistentie ter keuze van de aannemer .1. . . . . .4. . . . . CEM III/B LH HS 42,5 .6. . . . . Grootste korrelafmeting (Dmax): 31,5 mm .4 Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de aannemer. . . . . . <u>In te lijmen onderdelen</u> . . . . .				
754610	425203		Aanbrengen van korte lijmmankers in verhard beton. Situering; de ankers t.b.v. bevestiging leuningconstructies 1. . . . . Capsule-lijmanker: . . . . . Materiaal: ankerstangen ASTA M20, staal kwaliteit . . . . . 8.8 thermisch verzinkt. . . . . . Anker voorzien van moer, kwaliteit 8, en vlakke sluitring, thermisch verzinkte uitvoering. . . . . . Kenmiddellijn: 20 mm . . . . . Lengte: 260 mm .1. . . . . In gewapend beton . . . . . Gat en maken met behulp van een diamantboor .2. . . . . Diameter boorgat: 25 mm . . . . . Gemiddelde diepte boorgat: 170 mm . . . . . Boorgat loodrecht op vertikaal vlak , zijkant brugdek .1. . . . . Boorgat schoonblazen .4. . . . . Lijmen met glas capsules type VDP M20 (BBTec) of gelijkwaardig. . . . . .	st	140,00 A		
7547			<u>Prefab betonnen onderdelen</u> . . . . .	st			140,00 L
754710	473121		Aanbrengen betonnen stootplaten. Situering; de betonnen stootplaten t.p.v. de beide landhoofden. 1. . . . . Stootplaten . . . . . Lengte: 2500 mm . . . . . Totale breedte: 1000 mm . . . . . Dikte ten minste: 250 mm .1. . . . . Met inbegrip van wapening en hijsvoorzieningen . . . . . Wapening: zie tekening P16H-P131 B-BT-104 .3. . . . . Stootplaten voorzien van nokken ten behoeve van de verankering aan landhoofd . . . . .	m2	15,00 A		
7548			<u>Afwerkingen betonwerk</u> . . . . .	m2			15,00 L
754810	423199		Aanbrengen stempelprint brugdek. Situering; op het betonnen brugdek De stempelprint, verkregen door matten gegoten uit door de directie ter beschikking gestelde moedermaal. . . . . . Printmotief: type Zestienhoven S1, conform bijlage. Incl. leveren benodigde materialen. . . . . .	m2	90,00 A		
754820	561102		Aanbrengen coating. Situering; op het betonnen brugdek met stempelprint. 9. . . . . Voorbewerking volgens handleiding leverancier coating. .9. . . . . Coating aanbrengen na voldoende uitharding en droging van de stempelprint. . . . . . Coating: blake coating type Lusterseal, leverancier Cobblestone Paving Holland of minimaal gelijkwaardig. . . . . . Verbruik ca. 0,2 liter/ m2.	m2	90,00 A		
				m2			90,00 L



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
755110	431199		Maken stalen liggers pijlers. Het maken van de in te storten stalen liggers van de pijlers. Volgens tekeningen aannemer, geaccepteerd door de directie. Constructie bestaande uit; - HEM 260 profiel lang ca. 2500mm., - halve buis Ø 203 x 10mm.( t.b.v. afwerking liggerkop), - diverse gaten t.b.v. bevestiging onderdelen onderling. - gaten t.b.v. doorvoeren wapening. Staal: HEM 260 profiel kwaliteit S235J0, buis kwaliteit S355J2H volgens EN 10210. Conservering; thermisch verzinkt volgens NEN-EN-ISO 1461 met verfsysteem volgens bestekspostnr. 755210	st	4,00	A	
				st			4,00 L
				st			4,00 L
				st			48,00 L
				st			16,00 I
755120	431199		Maken stalen kolomconstructies pijlers. Het maken van de kolomconstructies van de pijlers. Volgens tekeningen aannemer, geaccepteerd door de directie. Constructie bestaande uit; - Buis Ø 203 x 16 mm. lengte variabel van ca. 2215 mm tot ca. 2275 mm., - voetplaat 400 x 400 mm. dik 30 mm., - kopplaat ø 203 dik 35 mm. - gaten t.b.v. bevestigingen aan betonnen fundatie en stalen liggers. Incl. aanbrengen gaten t.b.v. thermisch verzinken constructieonderdelen. Staal: kop- en voetplaten kwaliteit S235J0 volgens NEN-EN 10025-1 en -2, buis kwaliteit S355J2H volgens EN 10210. Conservering; thermisch verzinkt volgens NEN-EN-ISO 1461 met verfsysteem volgens bestekspostnr. 755220	st	4,00	A	
				st			4,00 L
				st			4,00 L
				st			4,00 L
				st			32,00 I
755130	431199		Maken stalen kolomverlengstukken pijlers. Het maken van de kolomverlengstukken op de in te storten liggers van de pijlers. Volgens tekeningen aannemer, geaccepteerd door de directie. Constructie bestaande uit; - Buis Ø 203 x 10 mm. lengte ca. 1110 mm, - kopplaat ø 203 dik 35 mm. - kopplaat ø 203 dik 10 mm. - gaten t.b.v. bevestigingen aan stalen liggers en leuningconstructies. Incl. aanbrengen gaten t.b.v. thermisch verzinken constructieonderdelen. Staal: koppel- en kopplaten kwaliteit S235J0 volgens NEN-EN 10025-1 en -2, buis kwaliteit S355J2H volgens EN 10210. Conservering; thermisch verzinkt volgens NEN-EN-ISO 1461 met verfsysteem volgens bestekspostnr. 755230.	st	4,00	A	
				st			4,00 L
				st			4,00 L
				st			4,00 L
				st			32,00 I
755140	431199		Maken stalen leuningconstructies. Het maken van de leuningconstructies van de brug Volgens tekeningen aannemer, geaccepteerd door de directie. Constructie bestaande uit; - montageplaat van strip 250 x 20 mm., - bovenregel buisprofiel 80 x 30 x 3mm, - stijlen van buis Ø 51 x 4,0mm. lang 1500mm., - stijlen van buis Ø 82,5 x 4,0mm. lang 1500mm., - stijlen van buis Ø 101,6 x 3,6mm. lang 1500mm., - stijlen van buisprofiel 80 x 30 x 3,0mm. lang	m	57,20	A	
				m			57,20 L
				m			57,20 L
				m			78,00 L
				m			52,00 L
				m			52,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
			1500mm.,	m			52,00	L
			- stijlen van buisprofiel 60 x 20 x 2mm. lang	m			104,00	L
			1500mm.,					
			- kopplaten rechthoekig, dik 4,0 mm., t.b.v.					
			buisprofielen 80 x 40 x 4 mm.	st			70,00	L
			- kopplaten rond, dik 4 mm. t.b.v. buizen Ø 51 x					
			4,0mm.	st			52,00	L
			- kopplaten rond, dik 4 mm. t.b.v. buizen Ø 82,5					
			x 4,0mm.	st			35,00	L
			- kopplaten rond, dik 4 mm. t.b.v. buizen Ø 101,6					
			x 3,6mm.	st			35,00	L
			- montagegaten ø 22 mm.	st			139,00	I
			Staal: Plaatmateriaal en platstaal kwaliteit					
			S235J0 volgens NEN-EN 10025-1 en -2,					
			buisprofielen kwaliteit S355J2H volgens EN 10210,					
			buis kwaliteit S355J2H volgens EN 10210.					
			Conservering; thermisch verzinkt volgens NEN-EN-					
			ISO 1461 met verfsysteem volgens bestekspostnr.					
			755240					
755150	431199		Maken stalen lichtmasten, incl armatuur.	st	2,00	A		
			Het maken van de lichtmasten voor de brug					
			Volgens tekeningen aannemer, geaccepteerd door de					
			directie.					
			Constructie bestaande uit;					
			- montageplaat van plaat 225 x 72 mm. dik 10 mm.,	st			2,00	L
			- onderstuk lichtmast van buis Ø 139,7 x 5,0mm.	st			2,00	L
			lang ca. 1215mm.,					
			- bovenstuk van buis Ø 139,7 x 5,0mm. lang ca.					
			2700 mm. (noordzijde) en ca. 2645 mm. (zuidzijde),	st			2,00	L
			- montagemof (pasmof) van buis Ø 127 x 10 mm.					
			lang 280mm.,	st			2,00	L
			- opening met luik aansluitvoorziening, hoog					
			ca. 400 mm. breed 105 mm. voorzien van					
			afsluitmechanisme,	st			2,00	L
			- montagerail aansluitvoorziening voorzien van 2					
			M6 montagepunten en 1 M8 montagepunt,	st			2,00	L
			- opening met luik armatuurmontage, hoog ca. 200					
			mm. breed 105 mm. voorzien van afsluitmechanisme,	st			2,00	L
			- montagepunt van platstaal 30 x 5 mm. aansluit-					
			voorziening,	st			2,00	L
			- bevestigingsplaat armatuur in bovenzijde opzet-					
			stuk lichtmast van gesneden plaat 90 x 130mm dik					
			5 mm. met montagegaten,.	st			2,00	L
			- montageplaat van aluminium 30x5 mm. lg 110 mm,	st			2,00	L
			- doorvoergaten voedingskabels ø 40 mm,	st			2,00	I
			- diverse bevestigingsgaten.	st			8,00	L
			- inclusief leveren, aanbrengen en aansluiten van	st			2,00	L
			de armaturen, de verlichting moet funtionerend					
			worden opgeleverd.					
			Armatuur: Special Agmi LZR opzetunit 36 Watt HF					
			fabrikant Lighttronics of gelijkwaardig.					
			Tot de werkzaamheden behoort eveneens het					
			coördineren van de werkzaamheden van					
			Stedin/Joulz.					
			Staal: Plaatmateriaal en platstaal kwaliteit					
			S235J0 volgens NEN-EN 10025-1 en -2, buis					
			kwaliteit S355J2H volgens EN 10210, aluminium					
			montageplaat volgens EN 755.					
			Conservering; thermisch verzinkt volgens NEN-EN-					
			ISO 1461 met verfsysteem volgens bestekspostnr.					
			755250					
7552			<u>Conserveren gemaakte stalen onderdelen</u>					
755210	562399		Conserveren stalen liggers pijlers.	st	4,00	A		
			Situering; de in te storten stalen liggers van de					
			pijlers.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		
					RESULTAATS- VERPLICHTING	TER INLICHTING	
			Het gedeelte dat in de beton wordt gestort 0,1 m. vanaf het betonoppervlak niet conserveren. Incl. leveren benodigde conserveringsmiddelen en materialen.				
755211	562301		Voorbehandelen thermisch verzinkt staal, nieuwbouw. 2. Voorbehandelen d.m.v.: licht en regelmatig aanstralen volgens NEN 5254: 2003 .1. Straalmiddel voor enkelvoudig gebruik .1 De van de voorbehandelde ondergrond vrijgekomen materialen en stralmiddel (voorzover van toepassing) opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting	m2			2,40 I
755212	562311		Aanbrengen 1e verflaag op thermisch verzinkt staal, nieuwbouw. 2. Volgens verfsysteemnr. 23.02 .1. Gerekend is met ca. 1,4 liter per 10 m2 Kleuren: HEM260 profiel donkere kleur, halve buis lichte kleur. Kleuren licht afwijkend t.o.v. kleur 2e en afwerklaag	m2			2,40 I
755213	562312		Aanbrengen 2e verflaag op thermisch verzinkt staal, nieuwbouw. 2. Volgens verfsysteemnr. 23.02 .1. Gerekend is met ca. 1,9 liter per 10 m2 Kleuren: HEM260 profiel donkere kleur, halve buis lichte kleur. Kleuren gebaseerd op de kleur afwerklaag	m2			2,40 I
755214	562331		Aanbrengen afwerklaag op thermisch verzinkt staal na montage, nieuwbouw. 1. Volgens verfsysteemnr. 23.02 .1. Gerekend is met ca. 0,70 liter per 10 m2 Kleuren: HEM260 profiel RAL 7022, halve buis RAL 9003 signaal wit	m2			2,40 I
755220	562399		Conserveren stalen kolomconstructies pijlers. Situering; de kolomconstructies van de pijlers. Incl. leveren benodigde conserveringsmiddelen en materialen.	st	4,00	A	
755221	562301		Voorbehandelen thermisch verzinkt staal, nieuwbouw. 2. Voorbehandelen d.m.v.: licht en regelmatig aanstralen volgens NEN 5254: 2003 .1. Straalmiddel voor enkelvoudig gebruik .1 De van de voorbehandelde ondergrond vrijgekomen materialen en stralmiddel (voorzover van toepassing) opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting	m2			7,40 I
755222	562311		Aanbrengen 1e verflaag op thermisch verzinkt staal, nieuwbouw. 2. Volgens verfsysteemnr. 23.02 .1. Gerekend is met ca. 1,4 liter per 10 m2 Kleuren: gehele constructie lichte kleur. Kleuren licht afwijkend t.o.v. kleur 2e en afwerklaag	m2			7,40 I
755223	562312		Aanbrengen 2e verflaag op thermisch verzinkt staal, nieuwbouw. 2. Volgens verfsysteemnr. 23.02 .1. Gerekend is met ca. 1,9 liter per 10 m2 Kleuren: gehele constructie lichte kleur.	m2			7,40 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		
					RESULTAATS- VERPLICHTING	TER INLICHTING	
			Kleuren gebaseerd op de kleur afwerklaag				
755224	562331		Aanbrengen afwerklaag op thermisch verzinkt staal na montage, nieuwbouw.	m2			7,40 I
		1.	Volgens verfsysteemnr. 23.02				
		.1.	Gerekend is met ca. 0,7 liter per 10 m2				
			Kleuren: gehele constructie RAL 9003 signaal wit.				
755230	562399		Conserv. stalen kolomverlengstukken pijlers.	st	4,00	A	
			Situering; de kolomverlengstukken van de pijlers.				
			Incl. leveren benodigde conserveringsmiddelen en materialen.				
755231	562301		Voorbehandelen thermisch verzinkt staal, nieuwbouw.	m2			3,40 I
		2.	Voorbehandelen d.m.v.: licht en regelmatig aanstralen volgens NEN 5254: 2003				
		.1.	Straalmiddel voor enkelvoudig gebruik				
		.1.	De van de voorbehandelde ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel (voorzover van toepassing) opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting				
755232	562311		Aanbrengen 1e verflaag op thermisch verzinkt staal, nieuwbouw.	m2			3,40 I
		2.	Volgens verfsysteemnr. 23.02				
		.1.	Gerekend is met ca. 1,4 liter per 10 m2				
			Kleuren: gehele constructie lichte kleur.				
			Kleuren licht afwijkend t.o.v. kleur 2e en afwerklaag				
755233	562312		Aanbrengen 2e verflaag op thermisch verzinkt staal, nieuwbouw.	m2			3,40 I
		2.	Volgens verfsysteemnr. 23.02				
		.1.	Gerekend is met ca. 1,9 liter per 10 m2				
			Kleuren: gehele constructie lichte kleur.				
			Kleuren gebaseerd op de kleur afwerklaag				
755234	562331		Aanbrengen afwerklaag op thermisch verzinkt staal na montage, nieuwbouw.	m2			3,40 I
		1.	Volgens verfsysteemnr. 23.02				
		.1.	Gerekend is met ca. 0,7 liter per 10 m2				
			Kleuren: gehele constructie RAL 9003 signaal wit.				
755240	562399		Conserveren stalen leuningconstructies.	m	57,20	A	
			Situering; de leuningsconstructies van de brug.				
			Incl. leveren benodigde conserveringsmiddelen en materialen.				
755241	562301		Voorbehandelen thermisch verzinkt staal, nieuwbouw.	m2			128,70 I
		2.	Voorbehandelen d.m.v.: licht en regelmatig aanstralen volgens NEN 5254: 2003				
		.1.	Straalmiddel voor enkelvoudig gebruik				
		.1.	De van de voorbehandelde ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel (voorzover van toepassing) opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting				
755242	562311		Aanbrengen 1e verflaag op thermisch verzinkt staal, nieuwbouw.	m2			128,70 I
		2.	Volgens verfsysteemnr. 23.02				
		.1.	Gerekend is met ca. 1,4 liter per 10 m2				
			Kleuren: bovenregel en montageplaat donkere kleur, stijlen lichte kleur.				
			Kleuren licht afwijkend t.o.v. kleur 2e en afwerklaag				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
755243	562312	. . . . . . . . . . 2. . . . . . .1. . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Aanbrengen 2e verflaag op thermisch verzinkt staal, nieuwbouw. Volgens verfsysteemnr. 23.02 Gerekend is met ca. 1,9 liter per 10 m2 Kleuren: bovenregel en montageplaat donkere kleur, stijlen lichte kleur. Kleuren gebaseerd op de kleur afwerklaag	m2		128,70 I
755244	562331	. . . . . . . . . . 1. . . . . . .1. . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Aanbrengen afwerklaag op thermisch verzinkt staal na montage, nieuwbouw. Volgens verfsysteemnr. 23.02 Gerekend is met ca. 0,7 liter per 10 m2 Kleuren: bovenregel en montageplaat RAL 7022, Umbragrijs, stijlen zilverwit. Kleur zilverwit volgens door de directie goedgekeurd monster te leveren door aannemer.	m2		128,70 I
755250	562399	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Conserveren stalen lichtmasten. Situering; de lichtmasten voor de brug. Incl. leveren benodigde conserveringsmiddelen en materialen.	st	2,00 A	
755251	562301	. . . . . . . . . . 2. . . . . . . . . . . .1. . . . . . . . . 1 . . . . .	Voorbehandelen thermisch verzinkt staal, nieuwbouw. Voorbehandelen d.m.v.: licht en regelmatig aanstralen volgens NEN 5254: 2003 Straalmiddel voor enkelvoudig gebruik De van de voorbehandelde ondergrond vrijgekomen materialen en stralmiddel (voorzover van toepassing) opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting	m2		3,50 I
755252	562311	. . . . . . . . . . 2. . . . . . .1. . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Aanbrengen 1e verflaag op thermisch verzinkt staal, nieuwbouw. Volgens verfsysteemnr. 23.02 Gerekend is met ca. 1,4 liter per 10 m2 Kleuren: bovenregel en montageplaat donkere kleur, stijlen lichte kleur. Kleuren licht afwijkend t.o.v. kleur 2e en afwerklaag	m2		3,50 I
755253	562312	. . . . . . . . . . 2. . . . . . .1. . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Aanbrengen 2e verflaag op thermisch verzinkt staal, nieuwbouw. Volgens verfsysteemnr. 23.02 Gerekend is met ca. 1,9 liter per 10 m2 Kleuren: bovenregel en montageplaat donkere kleur, stijlen lichte kleur. Kleuren gebaseerd op de kleur afwerklaag	m2		3,50 I
755254	562331	. . . . . . . . . . 1. . . . . . .1. . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Aanbrengen afwerklaag op thermisch verzinkt staal na montage, nieuwbouw. Volgens verfsysteemnr. 23.02 Gerekend is met ca. 0,7 liter per 10 m2 Kleuren: bovenregel en montageplaat RAL 7022, Umbragrijs, stijlen zilverwit. Kleur zilverwit volgens door de directie goedgekeurd monster te leveren door aannemer.	m2		3,50 I
7553		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Aanbrengen gemaakte onderdelen</u>			
755310	432199	. .	Aanbrengen kolomconstructies pijlers. Situering; de kolomconstructies van de pijlers. Constructie; de eerder gemaakte kolomconstructies pijlers. Bevestiging; op de ingestorte ankers fundatiepoeren. Voetplaten geheel ondersabelen of ondergieten met	st st	4,00 A	4,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
			krimparme mortel.	st			4,00 L
			Buisprofielgedeelten in de betonopstortingen poeren voorzien van zwelband.	st			4,00 L
755320	432199		Aanbrengen kolomverlengstukken pijlers. Situering; de kolomverlengstukken van de pijlers. Constructie; de eerder gemaakte kolomverleng- constructies pijlers.	st	4,00 A		4,00 I
			Bevestiging; op de ingestorte liggers. Incl. leveren benodigde bevestigingsmiddelen	st			4,00 I
755330	432199		Aanbrengen leuningconstructies. Situering; de leuningconstructies van de brug. Constructie; de eerder gemaakte leuningcon- structies.	m	57,20 A		57,20 I
			Bevestiging; op eerder ingelijmde ankers. Incl. leveren benodigde bevestigingsmiddelen, nylon dilatatieproppen, afdichtingsproppen ontluchtingsgaten verzinken, richtmaterialen leuningconstructies e.d.	m			57,20 I
			Naden tussen montageplaten leuningconstructies en zijkanten betonnen brugdek afdichten met duurzaam elastisch blijvende kit op basis van polyurethaan.	m			57,20 L
756			<b>OEERVERVEDIGING</b>				
7561			<u>Oeververdediging</u>				
756110	523521		Aanbrengen opsluitbanden van beton. Situering; de opsluitbanden langs de aan te brengen oeververdediging. Incl. verrichten benodigde grondwerk.	m	20,50 V		
		9.	Zijbanden, incl. de stukken van de bovenband				
		.2.	Hoogte van de band 250 mm dikte 125 mm. Kleur antraciet	m			20,50 L
		.3.	Aansluiting: hol en dol				
756120	523599		Aanbrengen oeververdediging van betonstenen Situering; de oeververdediging van de oeverinrichting onder de bruggen.	m2	35,00 V		
756121	523312		Aanbrengen weefsel of vlies van kunststof.	m2			35,00 I
		1.	Weefsel van polypropreen bandjesweefsel; - gewicht: minimaal 185 gr./m2, - treksterkte ketting/ inslag: min. 40/ 40 kN/m1, - rek bij breuk ketting/ inslag: 17/ 12 %, - CBR doordrukkracht: min. 5 kN, - zanddichtheid O90 (natte zeef) max. 0,175mm.	m2			44,00 L
		.1.	Breedte te bedekken ondergrond 4,80 m				
		.9.	Op de cunetbodems van de taluds onder de bruggen				
756122	521102		Aanbrengen granulaire filterlaag boven water. De onderste laag van de oeververdediging op het kunststoffilterweefsel	ton			20,00 I
			Filtermateriaal: breuksteen 0/32 mmm.	ton			20,00 L
		9.	Laagdikte ca. 300mm.				
		.1.	Aanbrengen in 1 laag en afwerken onder het voorge- schreven profiel				
		.9.	Op de taluds onder de bruggen				
756123	521102		Aanbrengen granulaire filterlaag boven water. De laag van de oeververdediging onder de kunststeenbekleding t.b.v. uitvlakken ondergrond	ton			3,50 I
			Filtermateriaal: split 2/6 mm.	ton			3,50 L
		9.	Laagdikte ca. 50mm.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
756124	428103	.9 . . . .	Op de taluds onder de bruggen				
		. .1 . . . .	Aanbrengen in 1 laag en afwerken onder het voorge- schreven profiel				
		. . . . .					
		. . .9 . . . .					
		. . . . .	Aanbrengen steenbekleding op talud.	m2		35,00	I
		. . . . .	Betonstenen: MBI gevelsteen gebroken	m2		38,00	L
		. . . . .	Afmetingen: 577 x ±90 x 89 mm				
		. . . . .	Productcode: EUCK101				
		. . . . .	Textuur: gebroken				
		. . . . .	Kleur: 101 - antraciet				
.9 . . . .	Op de taluds onder de bruggen						
. .9 . . . .	Onderlaag: split 2/6 mm.						
. . .9 . . . .	Halfsteensverband, evenwijdig aan het water gelegd, tot ca. 0,2m voorbij de buitenzijde leuningconstructies.						
. . . . .	Pasmaken stenen d.m.v. zagen.						
. . . . .9	Inwassen met split 2-6 mm. ca. 15kg/m2		kg		525,00	L	
. . . . .							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
76			<b>GRONDKERING HERTEN WEIDE</b>				
761			<b>GRONDWERK GRONDKERING</b>				
7611			<u>Ontgravingswerkzaamheden</u> Bestaande maaiveldniveau: ca. N.A.P. - 4,80m. Theoretische hoeveelheden bouwputten zijn bepaald met taluds 2 : 3 en een vrije ruimte op de putbodem tussen taludtenen en zijanten deksloof van 0,50m. en een vrije ruimte van 0,20m. onder de deksloof t.b.v. de bekisting.				
761110	220199		Grondverzet ontgraving bouwputten deksloven. Situering; de bouwputten t.b.v. het aanbrengen van de deksloven op de betonnen damwand onder het maaiveld.	EUR		N	
761111	220101		Grond ontgraven uit bouwput Grondsoort: zand, klei en veen. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 4. Grondsoorten gescheiden ontgraven 1. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,15 m 2. Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 1,40 m 9. Ter keuze aannemer. Hoeveelheden zijn bepaald met taluds 2 : 3	m3			6,00 I
761112	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden vervoeren. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 1. Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3			6,00 I
761113	220301		Grond verwerken in tijdelijk depot. Tijdelijk depot nabij de plaats van ontgraving binnen een straal van 1,0km. Locatie in overleg met de directie verder ter keuze aannemer. Grondsoort: zand, klei en veen. Grondsoorten gescheiden verwerken. Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving. 4. Hoogte 3,0 m	m3			6,00 I
7613			<u>Diverse werkzaamheden grondwerk</u>				
761310	220499		Aanbrengen kunststoffilterweefsel tegen damwand. Situering; het kunststoffilterweefsel tegen de deksloof en betonnen damwandelementen gelegen boven N.A.P. -4,80m. Bovenzijde weefsel; 0,10m. onder bovenzijde deksloof. Onderzijde weefsel; tot minimaal N.A.P. -4,80m. Geotextiel: Polypropeen bandjesweefsel, - gewicht: minimaal 185 gr./m2, - treksterkte ketting/ inslag: min. 40/ 40 kN/m1, - rek bij breuk ketting/ inslag: 17/ 12 %, - CBR doordrukkracht: min. 5 kN, - zanddichtheid O90 (natte zeefst) max. 0,175mm. Aanbrengen tegen oppervlak damwand en deksloof. Bevestiging ter keuze aannemer, incl. leveren benodigde bevestigingsmiddelen. Verbinding in lengterichting d.m.v. oeverlap van min. 0,5 m.	m2	55,00	V	
				m2			55,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
763			<b>BETONNEN DAMWANDEN GRONDKERING</b>			
7631			<u>Aanbrengen prefab betonnen damwandelementen</u>			
763110	410401		Heien betonnen damwand. Situering; de betonnen damwandelementen, lang 2,0 m., aan de beide einden van de grondkering. Betonnen damplanken lang 2,0m.; - werkende breedte 500 mm. dikte 120 mm. - sterkteklasse C35/ 45, milieuklasse XC4. - voorzien van gaten t.b.v. inlijmen stekken. - met een stijheid (EI) van minimaal 5100 kNm2/m1 9. Met de kop boven en onder maaiveldniveau. .1. Helling damwand: verticaal .1. Lengteklasse tot 6,00 m .1. Heiblok ter keuze van de aannemer .1. Spuiten is niet toegestaan	m  st	26,00 A	52,00 L
763120	410401		Heien betonnen damwand. Situering; de betonnen damwandelementen, lang 3,0 m., tussen de kotste en de langste planken van de grondkering. Betonnen damplanken lang 3,0m.; - werkende breedte 500 mm. dikte 120 mm. - sterkteklasse C35/ 45, milieuklasse XC4. - voorzien van gaten t.b.v. inlijmen stekken. - met een stijheid (EI) van minimaal 5100 kNm2/m1. 1. Met de kop boven het maaiveld .1. Helling damwand: verticaal .1. Lengteklasse tot 6,00 m .1. Heiblok ter keuze van de aannemer .1. Spuiten is niet toegestaan	m  st	15,00 A	30,00 L
763130	410401		Heien betonnen damwand. Situering; de betonnen damwandelementen, lang 4,0 m., tussen de kotste en de langste planken van de grondkering. Betonnen damplanken lang 4,0m.; - werkende breedte 500 mm. dikte 120 mm. - sterkteklasse C35/ 45, milieuklasse XC4. - voorzien van gaten t.b.v. inlijmen stekken. - met een stijheid (EI) van minimaal 5100 kNm2/m1. 1. Met de kop boven het maaiveld .1. Helling damwand: verticaal .1. Lengteklasse tot 6,00 m .1. Heiblok ter keuze van de aannemer .1. Spuiten is niet toegestaan	m  st	30,50 A	61,00 L
7632			<u>Bewerken prefab betonnen damwandelementen</u>			
763210	425201		Aanbrengen van stekken in verhard beton. Situering; de stekken in de kop van de betonnen damwandplanken. 9. Stekken van geprofileerd staal: Kwaliteit: FeB 500 Kenmiddellijn: 12 mm Lengte: 1200 mm .9. In gewapend beton. In de hiervoor bestemde gaten prefab betonnen damplanken. Verankeringslengte stekken in damplanken; 1000 mm. .9. Diameter gat; 20 mm. Gemiddelde diepte gaten 1000 mm. .9. Gaten vrij maken en reinigen van grond e.d. Daarna gaten schoonblazen en voorbevochtigen	st  st	286,00 A	286,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
			(indien nodig).				
764			Lijmen met krimparme lijm mortel op cementbasis				
			<b>BETONWERK GRONDKERING</b>				
7641			<u>Bekistingen</u>				
764110	421118		Toepassen bekisting t.b.v. deksloof. Situering; de bekisting t.b.v. deksloof grondke- ring over de betonnen damwand. 1. Op een betonnen damwand 1.4. Bekisting met glad plaatmateriaal 1. Betonoppervlakte-beoordelingsklasse A 3 Toepassen centerpenen is niet toegestaan	m2	64,50	A	
764120	421199		Toepassen bekisting dilatatievoegen deksloof. Situering; de bekisting t.b.v. de dilatatievoegen in de deksloof ho.h. ca. 20 m. Dilatatievoeg: h.o.h. ca. 20 m. t.p.v. slot damwandplanken. Voeg uitvoeren gelijk aan voeg damwandplanken.	st	3,00	A	
7643			<u>Betonstaal</u>				
764310	422103		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 10 mm. 1. Staalkwaliteit FeB 500, leveringstoestand volgens NEN 6008 ter keuze van de aannemer	kg kg	250,00	V	250,00 L
764320	422104		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 12 mm. 2. Staalkwaliteit FeB 500 HWL	kg kg	725,00	V	725,00 L
7645			<u>Storten beton</u>				
764510	423113		Aanbrengen beton t.b.v. liggervormig onderdeel. Situering; de beton t.b.v. de deksloof. 1. Beton van sterkteklasse C 28/35 4. Milieuklasse: Langdurig nat Carbonatatie: XC2 Dooizouten of chloriden: XD2 Zeewater: n.v.t. Vorst: XF3 Agressieve omgeving: XA2 4. CEM III/B LH HS 42,5 6. Grootste korrelafmeting (Dmax): 31,5 mm 4 Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de aannemer.	m3 m3	8,60	A	8,60 L
7646			<u>In te lijmen onderdelen</u>				
764610	425203		Aanbrengen van korte lijmankeers in verhard beton. Situering; de verticale ankers t.b.v. bevestiging hekwerkstijlen 1. Capsule-lijmanker: Materiaal: ankerstangen ASTA M20, staal kwaliteit 8.8 thermisch verzinkt. Anker voorzien van moer, kwaliteit 8, en vlakke sluitring, thermisch verzinkte uitvoering. Kenmiddellijn: 20 mm Lengte: 260 mm 1. In gewapend beton Gaten maken met behulp van een diamantboor 1. Diameter boorgat: 25 mm Gemiddelde diepte boorgat: 170 mm Boorgat loodrecht op horizontaal vlak bovenzijde	st st	58,00	A	58,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
			deksloof				
		. . . . . 1. .	Boorgat schoonblazen				
		. . . . . 4. .	Lijmen met glas capsules type VDP M20 (BBTec) of gelijkwaardig.	st			58,00 L
764620	425203	. . . . .	Aanbrengen van korte lijmanekers in verhard beton. Situering; de horizontale ankers t.b.v. bevesti- ging hekwerkstijlen	st	29,00 A		
		1. . . . .	Capsule-lijmaneker:	st			29,00 L
		. . . . .	Materiaal: ankerstangen ASTA M20, staal kwaliteit 8.8 thermisch verzinkt.				
		. . . . .	Anker voorzien van moer, kwaliteit 8, en vlakke sluitring, thermisch verzinkte uitvoering.				
		. . . . .	Kenmiddellijn: 20 mm				
		. . . . .	Lengte: 260 mm				
		. 1. . . . .	In gewapend beton				
		. . . . .	Gaten maken met behulp van een diamantboor				
		. . 2. . . . .	Diameter boorgat: 25 mm				
		. . . . .	Gemiddelde diepte boorgat: 170 mm				
		. . . . .	Boorgat loodrecht op vertikaal vlak , zijkant deksloof				
		. . . 1. . . . .	Boorgat schoonblazen				
		. . . . . 4. .	Lijmen met glas capsules type VDP M20 (BBTec) of gelijkwaardig.	st			29,00 L
7648		. . . . .	<u>Afwerkingen betonwerk</u>				
764810	423181	. . . . .	Afwerken oppervlak aangebrachte betonmortel. Situering; de bovenzijde van de betonnen deksloof Betreft de blijvende oppervlakken van betonmortel aangebracht volgens bestekspostnr(s).	m2	28,60 A		
		9. . . . .	Oppervlak glad afwerken met stalen spaan.				
765		. . . . .	<b>STAALWERK GRONDKERING</b>				
7650		. . . . .	<u>Vorbereidende werkzaamheden</u>				
765010	410199	. . . . .	Tekeningen stalen hekwerkconstructies. Het tekenen van de stalen hekwerkconstructies. Te verrichten tekenwerkzaamheden: - vervaardigen tekeningen met alle afmetingen van de hekwerkconstructies. - vervaardigen tekeningen van alle onderdelen met details van de verbindingen onderdelen onderling.	EUR		N	
		. . . . .	Tekenwerkzaamheden uitvoeren volgens artikel 43.02.01.				
		. . . . .	Tekeningen digitaal verstrekken aan de directie ter acceptatie, minimaal 4 weken voordat de onderdelen worden vervaardigd of het materiaal wordt aangekocht.				
7651		. . . . .	<u>Maken stalen onderdelen</u>				
765110	431199	. . . . .	Maken stalen hekwerkstijlconstructies. Het maken van de hekwerkstijlconstructies op de grondkering. Volgens tekeningen aannemer, geaccepteerd door de directie. Constructie bestaande uit;	st	29,00 A		
		. . . . .	- voetplaat van hoekprofiel 200 x 200 x 20 mm. lg. 200 mm.,	st			29,00 L
		. . . . .	- kopplaat van platstaal 150 x 15 mm. lang 250 mm,	st			29,00 L
		. . . . .	- stijlen van buisprofiel 70 x 70 x6,3mm. lang minimaal 985mm. maximaal 1985mm.,	st			29,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
			- montagegaten $\varnothing$ 22 mm. in voetplaten,	st		87,00 I
			- montagegaten $\varnothing$ 12 mm. in kopplaten.	st		116,00 I
			Staal: Plaatmateriaal en platstaal kwaliteit			
			S235J0 volgens NEN-EN 10025-1 en -2,			
			buisprofielen kwaliteit S355J2H volgens EN 10210			
			Conservering; thermisch verzinkt volgens NEN-EN-			
			ISO 1461 met verfsysteem volgens bestekspostnr.			
			765210			
765120	431199		Maken dubbelstaafmatten hekwerk h=2,00m.	st	6,00 A	
			Het maken van dubbelstaafmatten met een hoogte			
			van 2,00m. (type A) voor het hekwerk op de			
			grondkering.			
			Volgens tekeningen aannemer, geaccepteerd door de			
			directie.			
			Constructie; dubbelstaafmat bestaande uit;			
			- dubbele horizontale draden $\varnothing$ 8mm.	m		330,00 L
			- enkele verticale draden $\varnothing$ 6mm.	m		612,00 L
			Maaswijdte matten; 50 x 200 mm. (bxh).			
			Mathoogte; 2,00m.			
			Matlengte; 2,50m.			
			Conservering; thermisch verzinkt volgens NEN-EN-			
			ISO 1461 met verfsysteem volgens bestekspostnr.			
			765220			
765130	431199		Maken dubbelstaafmatten hekwerk h=1,80m.	st	4,00 A	
			Het maken van dubbelstaafmatten met een hoogte			
			van 1,80m. (type B) voor het hekwerk op de			
			grondkering.			
			Volgens tekeningen aannemer, geaccepteerd door de			
			directie.			
			Constructie; dubbelstaafmat bestaande uit;			
			- dubbele horizontale draden $\varnothing$ 8mm.	m		200,00 L
			- enkele verticale draden $\varnothing$ 6mm.	m		367,20 L
			Maaswijdte matten; 50 x 200 mm. (bxh).			
			Mathoogte; 1,80m.			
			Matlengte; 2,50m.			
			Conservering; thermisch verzinkt volgens NEN-EN-			
			ISO 1461 met verfsysteem volgens bestekspostnr.			
			765220			
765140	431199		Maken dubbelstaafmatten hekwerk h=1,60m.	st	6,00 A	
			Het maken van dubbelstaafmatten met een hoogte			
			van 1,60m. (type C) voor het hekwerk op de			
			grondkering.			
			Volgens tekeningen aannemer, geaccepteerd door de			
			directie.			
			Constructie; dubbelstaafmat bestaande uit;			
			- dubbele horizontale draden $\varnothing$ 8mm.	m		270,00 L
			- enkele verticale draden $\varnothing$ 6mm.	m		489,60 L
			Maaswijdte matten; 50 x 200 mm. (bxh).			
			Mathoogte; 1,60m.			
			Matlengte; 2,50m.			
			Conservering; thermisch verzinkt volgens NEN-EN-			
			ISO 1461 met verfsysteem volgens bestekspostnr.			
			765220			
765150	431199		Maken dubbelstaafmatten hekwerk h=1,40m.	st	4,00 A	
			Het maken van dubbelstaafmatten met een hoogte			
			van 1,40m. (type D) voor het hekwerk op de			
			grondkering.			
			Volgens tekeningen aannemer, geaccepteerd door de			
			directie.			
			Constructie; dubbelstaafmat bestaande uit;			
			- dubbele horizontale draden $\varnothing$ 8mm.	m		160,00 L
			- enkele verticale draden $\varnothing$ 6mm.	m		285,60 L
			Maaswijdte matten; 50 x 200 mm. (bxh).			
			Mathoogte; 1,60m.			
			Matlengte; 2,50m.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
					RESULTAATS- VERPLICHTING		
			Conservering; thermisch verzinkt volgens NEN-EN-ISO 1461 met verfsysteem volgens bestekspostnr. 765220				
765160	431199		Maken dubbelstaafmatten hekwerk h=1,20m. Het maken van dubbelstaafmatten met een hoogte van 1,20m. voor het hekwerk op de grondkering. Volgens tekeningen aannemer, geaccepteerd door de directie. Constructie; dubbelstaafmat bestaande uit - dubbele horizontale draden ø8mm. - enkele verticale draden ø6mm. Maaswijdte matten; 50 x 200 mm. (bxh). Mathoogte; 1,20m. Matlengte; 2,50m. Conservering; thermisch verzinkt volgens NEN-EN-ISO 1461 met verfsysteem volgens bestekspostnr. 765220	st	8,00	A	
				m			280,00 L
				m			489,60 L
7652			<u>Conserveren gemaakte stalen onderdelen</u>				
765210	562399		Conserveren stalen hekwerkstijlconstructies Situering; de hekwerkstijlconstructies op de grondkering. Incl. leveren benodigde conserveringsmiddelen en materialen.	st	29,00	A	
765211	562301		Voorbehandelen thermisch verzinkt staal, nieuwbouw. 2. Voorbehandelen d.m.v.: licht en regelmatig aanstralen volgens NEN 5254: 2003 1. Straalmiddel voor enkelvoudig gebruik 1 De van de voorbehandelde ondergrond vrijgekomen materialen en stralmiddel (voorzover van toepassing) opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting	m2			1.111,00 I
765212	562311		Aanbrengen 1e verflaag op thermisch verzinkt staal, nieuwbouw. 2. Volgens verfsysteemnr. 23.02 1. Gerekend is met ca. 1,4 liter per 10 m2 Kleur: licht afwijkend t.o.v. kleur 2e en afwerklaag	m2			1.111,00 I
765213	562312		Aanbrengen 2e verflaag op thermisch verzinkt staal, nieuwbouw. 2. Volgens verfsysteemnr. 23.02 1. Gerekend is met ca. 1,9 liter per 10 m2 Kleur: gebaseerd op de kleur afwerklaag				
765214	562331		Aanbrengen afwerklaag op thermisch verzinkt staal na montage, nieuwbouw. 1. Volgens verfsysteemnr. 23.02 1. Gerekend is met ca. 0,70 liter per 10 m2 Kleur: RAL 9005				
765220	562399		Conserveren stalen dubbelstaafmatten. Situering; de eerder gemaakte dubbelstaafmatten t.b.v. hekwerk op de grondkering. Incl. leveren benodigde conserveringsmiddelen en materialen. Matafmetingen; 1,20 tot 2,00 m. hoog en 2,50 m. lang.	st	28,00	A	
765221	562301		Voorbehandelen thermisch verzinkt staal, nieuwbouw. 2. Voorbehandelen d.m.v.: licht en regelmatig				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
			aanstralen volgens NEN 5254: 2003			
		.1.	Straalmiddel voor enkelvoudig gebruik			
		.1.	De van de voorbehandelde ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel (voorzover van toepassing) opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting			
765222	562311		Aanbrengen 1e verflaag op thermisch verzinkt staal, nieuwbouw.			
		2.	Volgens verfsysteemnr. 23.02			
		.1.	Gerekend is met ca. 1,4 liter per 10 m2			
			Kleur: licht afwijkend t.o.v. kleur 2e en afwerklaag			
765223	562312		Aanbrengen 2e verflaag op thermisch verzinkt staal, nieuwbouw.			
		2.	Volgens verfsysteemnr. 23.02			
		.1.	Gerekend is met ca. 1,9 liter per 10 m2			
			Kleur: gebaseerd op de kleur afwerklaag			
765224	562331		Aanbrengen afwerklaag op thermisch verzinkt staal na montage, nieuwbouw.			
		1.	Volgens verfsysteemnr. 23.02			
		.1.	Gerekend is met ca. 0,70 liter per 10 m2			
			Kleur: RAL 9005			
7653			<u>Aanbrengen gemaakte onderdelen</u>			
765310	432199		Aanbrengen hekwerkstijlconstructies.	st	29,00	A
			Situering; de hekwerkstijlconstructies op de grondkering.			
			Constructie; de eerder gemaakte hekwerkstijlconstructies.			
			Bevestiging; op eerder ingelijmde ankers en in te lijmen ankers.			
			Incl. leveren benodigde bevestigingsmiddelen., afdichtingsproppen ontluuchtingsgaten verzinken, stelmateriaal hekwerkstijlconstructies e.d.			
765320	432199		Aanbrengen dubbelstaafmatten h=2,00m. (type A)	st	6,00	A
			Situering; de dubbelstaafmatten met een hoogte van 2,00m. (type A) t.b.v. het hekwerk op de grondkering.			
			Constructie; de eerder gemaakte dubbelstaafmatten h=2,00m. (type A).			
			Bevestiging; d.m.v. beugelbevestigingen, 4 per stijl, aan de eerder aangebrachte hekwerkstijlen.			
			Beugelbevestigingen bestaande uit;	st		24,00 L
			- Beugels ø7 mm. met M8 draad.			
			- Montagestrippen, passend over de beugels			
			- M8 moeren en ringen.			
			Kwaliteit beugelbevestigingen; RVS A2.			
765330	432199		Aanbrengen dubbelstaafmatten h=2,00m. (type A)	st	6,00	A
			Situering; de dubbelstaafmatten met een hoogte van 2,00m. (type A) t.b.v. het hekwerk op de grondkering.			
			Constructie; de eerder gemaakte dubbelstaafmatten h=2,00m. (type A).			
			Bevestiging; d.m.v. beugelbevestigingen, 4 per stijl, aan de eerder aangebrachte hekwerkstijlen.			
			Beugelbevestigingen bestaande uit;	st		24,00 L
			- Beugels ø7 mm. met M8 draad.			
			- Montagestrippen, passend over de beugels			
			- M8 moeren en ringen.			
			Kwaliteit beugelbevestigingen; RVS A2.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
765340	432199		Aanbrengen dubbelstaafmatten h=1,80m. (type B) Situering; de dubbelstaafmatten met een hoogte van 1,80m. (type B) t.b.v. het hekwerk op de grondkering. Constructie; de eerder gemaakte dubbelstaafmatten h=1,80m. (type B). Bevestiging; d.m.v. beugelbevestigingen, 4 per stijl, aan de eerder aangebrachte hekwerkstijlen. Beugelbevestigingen bestaande uit; - Beugels ø7 mm. met M8 draad. - Montagestrippen, passend over de beugels - M8 moeren en ringen. Kwaliteit beugelbevestigingen; RVS A2.	st	4,00	A	
				st			16,00 L
765350	432199		Aanbrengen dubbelstaafmatten h=1,60m. (type C) Situering; de dubbelstaafmatten met een hoogte van 1,60m. (type C) t.b.v. het hekwerk op de grondkering. Constructie; de eerder gemaakte dubbelstaafmatten h=1,60m. (type C). Bevestiging; d.m.v. beugelbevestigingen, 3 per stijl, aan de eerder aangebrachte hekwerkstijlen. Beugelbevestigingen bestaande uit; - Beugels ø7 mm. met M8 draad. - Montagestrippen, passend over de beugels - M8 moeren en ringen. Kwaliteit beugelbevestigingen; RVS A2.	st	6,00	A	
				st			18,00 L
765360	432199		Aanbrengen dubbelstaafmatten h=1,40m. (type D) Situering; de dubbelstaafmatten met een hoogte van 1,40m. (type D) t.b.v. het hekwerk op de grondkering. Constructie; de eerder gemaakte dubbelstaafmatten h=1,40m. (type D). Bevestiging; d.m.v. beugelbevestigingen, 3 per stijl, aan de eerder aangebrachte hekwerkstijlen. Beugelbevestigingen bestaande uit; - Beugels ø7 mm. met M8 draad. - Montagestrippen, passend over de beugels - M8 moeren en ringen. Kwaliteit beugelbevestigingen; RVS A2.	st	4,00	A	
				st			12,00 L
765370	432199		Aanbrengen dubbelstaafmatten h=1,40m. (type E) Situering; de dubbelstaafmatten met een hoogte van 1,20m. (type E) t.b.v. het hekwerk op de grondkering. Constructie; de eerder gemaakte dubbelstaafmatten h=1,20m. (type E). Bevestiging; d.m.v. beugelbevestigingen, 3 per stijl, aan de eerder aangebrachte hekwerkstijlen. Beugelbevestigingen bestaande uit; - Beugels ø7 mm. met M8 draad. - Montagestrippen, passend over de beugels - M8 moeren en ringen. Kwaliteit beugelbevestigingen; RVS A2.	st	8,00	A	
				st			24,00 L
766			<b>DIVERSE WERKZAAMHEDEN GRONDKERING</b>				
7661			<u>Handregels hekwerk</u>				
766110	449999		Aanbrengen houten handregels hekwerk (type T). Situering; de houten handregels t.b.v. het hekwerk op de grondkering. Constructie; geschaafde en gekantrechte houten regel, netto afmetingen 70 x 250 mm. lang 2510 mm. Alle kanten afgerond met r=3mm. Houtsoort; duurzaamheidsklasse minimaal II	st	26,00	A	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
766120	449999	. . . . .	sterkteklasse minimaal D40. Voorzien van FSC keurmerk.	st			104,00 L
		. . . . .	Regels bevestigen op deels verzonken kopplaten. Befestiging; met houtdraadbouten ø10mm lang 55 mm., incl. bijpassende ringen. Befestigingsmiddelen kwaliteit RVS A2.				
		. . . . .	Aanbrengen houten handregels hekwerk (type E). Situering; de houten handregels aan de einden t.b.v. het hekwerk op de grondkering. Constructie; geschaafde en gekantrechte houten regel, netto afmetingen 70 x 250 mm. lang 2750 mm. Alle kanten afgerond met r=3mm. Houtsoort; duurzaamheidsklasse minimaal II sterkteklasse minimaal D40. Voorzien van FSC keurmerk.	st		2,00 A	
		. . . . .	Regels bevestigen op deels verzonken kopplaten. Befestiging; met houtdraadbouten ø10mm lang 55 mm., incl. bijpassende ringen. Befestigingsmiddelen kwaliteit RVS A2.	st			12,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
8			<b>WERK VAN ALGEMENE AARD</b>			
81			<b>DIRECTIEBEHOEFTE</b>			
811			<b>GEREEDSCHAPPEN</b>			
811010	610299		Gebruik gereedschap. Gedurende het gehele werk moeten de volgende gereedschappen ter beschikking zijn van de directie: 1 continue-registrerend sondeerapparaat; 1 automatisch waterpasinstrument+statief met baak; 1 rei van tenminste 3 m en 1 dwarsmal 1 stalen meetband lang 30 m en 1 meetlint lang 10m 1 meetwiel, 10 jalons en 2 jalonniveaus. 1 dubbelpentagonprisma met afloodstaaf 1 schietlood, 2 stel zichten, de nodige piketten 1 thermometer met min- en max.aanduiding	week	110,00	V
82			<b>WERKTERREIN</b>			
821			<b>INRICHTEN WERKTERREIN</b>			
8212			<u>Aanvullende werkzaamheden werkterrein</u>			
821210	610199		Aanvragen bouwplaatsinrichting. Betreft: het afhalen van een aanvraag bouwplaatsinrichting en het uitvoeren van de daarbij bijbehorende werkzaamheden in de uitvoering Aanvragen bij: werf Overschie van Gemeentewerken	EUR		N
822			<b>VERKEERSMAATREGELEN</b>			
822010	620199		Toepassen verkeersmaatregelen. Betreft het plaatsen, in stand houden en onderhouden van de verkeersmaatregelen conform de CROW 96b gedurende de uitvoering van de werkzaamheden. Verkeersmaatregelen dagelijks controleren en onderhouden. Verkeersmaatregelen betreffen: noodzakelijke aanduidingen en afzettingen van de route tbv bouwverkeer.	EUR		N
822020	620199		Toepassen tijdelijke verkeersborden. Situering: ter plaatse van diverse entrees van het Park Betreft: verkeersbord "doorgaande route afgesloten" inclusief flespaal en bevestigingsmiddelen. Borden plaatsen, onderhouden en aan het werk van het werk afvoeren. Materiaal blijft eigendom van de aannemer	st	10,00	V
822030	620104		Toep. afzetting(en) op fiets- en voetpaden. Ten behoeve van: tijdelijke afscherming werkterrein (10 entrees): - gedurende totale tijdsduur werkzaamheden - na afloop verwijderen en afvoeren van de materialen	EUR		N
		9.	Afzetting door middel van deugdelijke bouwhekken			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
			Materiaal blijft eigendom van de aannemer			
823			<b>TOEGANKELIJKHEID</b>			
823010	621499		Toepassen rijplaten op werkterrein. Gedurende het gehele werk. Rekening houden met een rijroute van 500 m Locatie in overleg met directie T.b.v. zwaar verkeer Afmetingen rijplaten ten minste; lang 5000 mm, breed 500 mm Rijplaten ter beschikking stellen, dagelijks onderhouden, verleggen, transporteren op het werk en aan het eind van het werk afvoeren.	EUR		N
823020	621499		Toepassen rijplaten in depots. Gedurende het laden van diverse soorten grond op diverse depots. Rekening houden met 2 (tegelijk in gebruik zijnde) rijroutes van ca. 500 m Locatie in overleg met directie T.b.v. zwaar verkeer Afmetingen rijplaten ten minste; lang 5000mm, breed 500mm Rijplaten ter beschikking stellen, dagelijks onderhouden, verleggen, transporteren op het werk en aan het eind van het werk afvoeren.	EUR		N
83			<b>PLANNEN, TEKENINGEN EN BEREKENINGEN</b>			
831			<b>WERKPLANNEN</b>			
831010	619999		Opstellen en bijhouden grond- en reststoffenplan. Frequentie: gedurende de looptijd van het project moet wekelijks het opgestelde plan door de aannemer worden bijgewerkt.	EUR		N
831020	619999		Maken tekeningen t.b.v. verkeersmaatregelen. Conform de gestelde eisen genoemd in deel 3 (art. 62.03.01) Digitale ondergrond beschikbaar Betreft het opstellen van een tijdelijk verkeersmaatregelenplan voor alle werkzaamheden in de directe nabijheid van de openbare weg, voet- en fietspaden en voor de te maken in/uitritten van de terreinen. Opstellen in overleg met en op aanwijzingen van de wegbeheerder (Werf Overschie). Tekeningen in kleur en in 5-voud aanleveren.	EUR		N
832			<b>REVISIETEKENINGEN</b>			
832010	619999		Maken revisietekeningen. Situering: gehele Park-oost Zestienhoven Betreft: het maken van complete revisietekeningen volgens de tekenrichtlijnen van het Ingenieursbureau van Gemeentewerken Rotterdam in AutoCad. Op de revisietekeningen dient minimaal aangegeven te zijn: - wijzigingen ten opzichte van de bestekstekeningen; - de ligging van alle kabels, leidingen en putten (X,Y en Z); Te overhandigen aan de directie:	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
			- 1 afdruk van de revisie op papier; - 1 digitale versie van de revisie nadat de revisie op papier is goedgekeurd door de directie. Er kan gebruik gemaakt worden van digitale ondergronden van Gemeentewerken. De eventueel daartoe benodigde landmeetkundige werkzaamheden worden geacht in de prijs te zijn inbegrepen.			
833			<b>EINDDOCUMENTATIE BRUGGEN</b>			
833010	439999		Einddocumentatie bruggen. Betreft: leveren en/of verrichten van: - revisietekeningen (as built); - controleplan maatvoering; - overzichttekening van de gehele constructie; - V&G-dossier. Betreft: het vervaardigen van revisietekeningen van alle bestekstekeningen en door de aannemer vervaardigde tekeningen.	EUR		N
84			<b>HANDLANGERSDIENSTEN</b>			
841			<b>WERKNEMERS</b>			
841010	611101		Ter beschikking stellen van werknemers. Werknemers Bouwbedrijf groep B. Uitsluitend t.b.v. werkzaamheden, waarin het bestek niet voorziet, hoeveelheidsbepaling uitsluitend d.m.v. uren op afroep door de directie.	uur	250,00	V
841020	611101		Ter beschikking stellen van werknemers. Landmeter inclusief materiaal/materieel. Uitsluitend t.b.v. werkzaamheden, waarin het bestek niet voorziet, hoeveelheidsbepaling uitsluitend d.m.v. uren op afroep door de directie.	uur	40,00	V
842			<b>TER BESCHIKKING TE STELLEN MATERIEEL</b>			
842010	611203		Ter beschikking stellen van een hydraulische graafmachine. Uitsluitend t.b.v. werkzaamheden, waarin het bestek niet voorziet, hoeveelheidsbepaling uitsluitend d.m.v. uren op afroep door de directie. 5. . . . . Bakinhoud: ten minste 1 m3	uur	100,00	V
842020	611204		Ter beschikking stellen van een vrachtauto. Uitsluitend t.b.v. werkzaamheden, waarin het bestek niet voorziet, hoeveelheidsbepaling uitsluitend d.m.v. uren op afroep door de directie. 3. . . . . Laadvermogen: ten minste 10 ton .1. . . . . Met hydraulische laad- en losinrichting	uur	100,00	V
842030	611205		Ter beschikking stellen van een wiellader. Bakinhoud: ten minste 1 m3	uur	100,00	V
842040	611206		Ter beschikking stellen van een tractor. Hulpvoorzieningen: dumper	uur	100,00	V
85			<b>UITZETWERK</b>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
851		. . . . .	<b>UITZETTEN VAN VERHARDINGEN IN HOOGTEMATE</b>				
851010	610199	. . . . .	Uitzetwerkzaamheden verharding. Het uitzetten van de verhardingen (in X-, Y- en Z-coördinaten) om in overleg met directie het exacte hoogteverloop te bepalen en zonodig aan te passen. De aannemer is verantwoordelijk voor het uitzetten van de punten. De directie moet in de gelegenheid worden gesteld voorafgaand aan de aanlegwerkzaamheden de uitgezette punten te (laten) controleren. De aannemer moet rekening houden met minimaal 3 werkdagen (tijdspad voor controle en overleg van de directievoering)	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
9			<b>STAARTPOSTEN</b>			
91			<b>EENMALIGE KOSTEN</b>			
910010	610299		Saneringsunit. Betreft een saneringsunit volgens een drietrappssysteem beschreven in module 8 "Voorzieningen" in CROW-publicatie 132 De grootte van de vuile, de natte en de schone ruimte, het aantal was-/douchebakken, de hoeveelheid beschikbaar waswater etc. is afhankelijk van het aantal in te zetten werknemers Normale invorderbare lasten zoals bijv. precario, waterschapslasten en straatbelasting worden geacht bij het bedrag voor het gebruik te zijn inbegrepen			
910020	610699		Mobiliseren keetwagen. Betreft de keetwagen als bedoeld in bestekspostnr. 251110 In het mobiliseren van de keetwagen is begrepen het aanvoeren, opstellen en afvoeren			
95			<b>STELPOSTEN</b>			
951			<b>STELPOSTEN INZAKE ACCEPTATIEKOSTEN</b>			
951010	610501		Stelpost. Betreft stelpost nr. 1. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: . . . . 1. Acceptatiekosten materialen welke kunnen worden afgevoerd naar de breker: beton en steen	EUR	10.000,00	V
951020	610501		Stelpost. Betreft stelpost nr. 2. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: . . . . 1. Acceptatiekosten ijzer.	EUR	1.000,00	V
951030	610501		Stelpost. Betreft stelpost nr. 3. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: . . . . 1. Acceptatiekosten voor asbest	EUR	2.000,00	V
951040	610501		Stelpost. Betreft stelpost nr. 4. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: . . . . 1. Acceptatiekosten voor kunststof	EUR	500,00	V
952			<b>STELPOST INZAKE VEILIGHEIDSMATREGELEN</b>			
952010	610501		Stelpost. Betreft stelpost nr. 5. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: . . . . 1 De als variabel aan te merken kosten als bedoeld in module 1 "Bestekken en overeenkomsten" van	EUR	5.000,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
953			CROW-publicatie 132, die voortvloeien uit de van toepassing verklaarde veiligheidsklasse(n) en de omstandigheden tijdens de uitvoering van het werk.			
			<b>OVERIGE STELPOSTEN</b>			
953010	610501		Stelpost. Betreft stelpost nr. 6. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: .9. Het leveren van een bemestingsadvies (door een erkend bureau) en het leveren en verwerken van de geadviseerde bemesting.	EUR	5.000,00	V
953020	610501		Stelpost. Betreft stelpost nr. 7. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: .9. Het (uitsluitend op verzoek van de directie) treffen van maatregelen om de Beekweg (zowel de huidige als de tijdelijke boven op de voorbelasting) bereikbaar en bereidbaar te houden gedurende de werkzaamheden.	EUR	25.000,00	V

### **3. BEPALINGEN**

HFD PAR ART LID

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

- 01 Op dit werk zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen, zoals laatstelijk gewijzigd in mei 2008, hierna te noemen 'Standaard 2005', uitgegeven door de Stichting CROW.
- 02 De Standaard 2005 is tegen betaling van EUR 90,- verkrijgbaar bij de Stichting CROW. De 'Wijziging mei 2008' is tegen betaling van EUR 20,- ook afzonderlijk verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen schriftelijk aan postbus 37, 6710 BA Ede, per fax aan (0318) 621112 of via de shop op de CROW-website: [www.crow.nl](http://www.crow.nl).
- 03 In afwijking van het bepaalde in artikel 01.01.01 lid 03 van de Standaard 2005 is een door de Stichting CROW uitgegeven wijziging op de Standaard alleen van toepassing indien dit in het bestek wordt bepaald. Verwezen wordt naar artikel 01.01.01 lid 01 van dit bestek.
- 04 In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.01.01 lid 01 van de Standaard 2005, wordt de U.A.V. 1989 gewijzigd dan wel uitgebreid met het navolgende ter verkrijging van de Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de Uitvoering van Technische Installatiewerken 1992 (U.A.V.T.I.):
- Wijziging van paragraaf 1 lid 1: bouwstoffen: de in het werk te brengen materialen, voorwerpen, onderdelen, installaties of onderdelen daarvan, grond van allerlei soort en dergelijke.
  - Uitbreiding met paragraaf 8a. Beproeving:
    1. Indien is overeengekomen dat een werk of een of meer onderdelen daarvan beproefd zullen worden, vindt beproeving plaats. De beproeving geschiedt door de aannemer in aanwezigheid van de directie en dient om vast te stellen of het werk, of het desbetreffende onderdeel daarvan, op het gebied bestreken door de beproeving, voldoet aan hetgeen is overeengekomen, voor zover dit op het tijdstip van de beproeving mogelijk is.
    2. Aannemer en directie stellen in onderling overleg het tijdstip van beproeving vast. Indien aannemer en directie niet komen tot gemeenschappelijke vaststelling van het tijdstip van beproeving, stelt de aannemer dit tijdstip vast en geeft van dit tijdstip ten minste acht dagen tevoren schriftelijk kennis aan de directie.
    3. Ten behoeve van de beproeving stelt de aannemer voor zijn rekening het nodige materieel en het personeel voor de bediening daarvan beschikbaar. De kosten van de voor de beproeving benodigde hoeveelheid water en energie zijn voor rekening van de opdrachtgever.
    4. Zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen vijf dagen na de beproeving, stelt de aannemer een rapport op waarin het beproevingsresultaat is opgenomen, alsmede, indien zulks is overeengekomen, een meetstaat die de meetresultaten en andere relevante gegevens vermeldt. Door de ondertekening van dit in tweevoud op te maken rapport door aannemer en directie staan de resultaten van de beproeving vast. Indien de directie tijdens de beproeving niet aanwezig is geweest, staan de resultaten van de beproeving vast door de enkele vermelding daarvan in het rapport.
    5. Indien op grond van de beproeving is vastgesteld dat het werk, op het gebied bestreken door de beproeving, niet voldoet aan hetgeen is overeengekomen, zal, nadat de aannemer de nodige verbeteringen heeft aangebracht, de beproeving worden herhaald. Op deze herhaalde beproeving zijn de vorige leden van overeenkomstige toepassing, met dien verstande dat in dit geval de kosten van water en energie, benodigd voor de beproeving, voor rekening van de aannemer zijn.
    6. Indien op grond van de beproeving is vastgesteld dat het werk, op het gebied bestreken door de beproeving, voldoet aan hetgeen is overeengekomen en het werk ook overigens is voltooid, vindt opnemings plaats zoals bedoeld in paragraaf 9.
  - Uitbreiding van paragraaf 10. Oplevering, eerste lid:

Indien in het bestek is voorgeschreven dat de aannemer de opdrachtgever bedienings- en onderhoudsvorschriften zal verstrekken, overhandigt hij deze op het tijdstip van ingebruikneming van het werk, of van het desbetreffende onderdeel daarvan, dan wel uiterlijk op de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd.

Indien in het bestek is voorgeschreven dat de aannemer de opdrachtgever revisietekeningen zal verstrekken, overhandigt hij deze uiterlijk drie maanden na de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd.
  - Wijziging van paragraaf 10. Oplevering, derde lid, tweede volzin:

De opdrachtgever gaat hiertoe niet over dan nadat hij dit schriftelijk aan de aannemer heeft medegedeeld, hem daarover heeft gehoord en een beproeving als bedoeld in paragraaf 8a van het in gebruik te nemen werk of onderdeel daarvan heeft plaatsgevonden.
  - Uitbreiding van paragraaf 10. Oplevering, derde lid:

Indien in het bestek een onderhouds- of servicetermijn als bedoeld in paragraaf 11 is voorgeschreven, gaat de door de in dit lid bedoelde ingebruikneming de onderhouds- of

HFD PAR ART LID

servicetermijn in onmiddellijk na de dag van ingebruikneming.  
- Wijziging van de paragrafen 11, 12, 13, 23, 40 en 43a:  
'onderhoudstermijn' wijzigen in 'onderhouds- of service termijn'.

- 05 Voor de werkzaamheden t.b.v. aanbrengen stempelprint en leveren moedermal beschreven in deel 2.2 mogen alleen door de Creteprint geselecteerde aannemers worden uitgevoerd (zie bijlage).

#### **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. 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 subtotaal van de verrichte werkzaamheden.

Bestekswijzigingen en meer en minder werk dienen als zodanig herkenbaar te zijn.

HFD PAR ART LID

- 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.") dient alsdan 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 gesommeerde gegevens van de wekelijks ingediende afschriften van de besteksadministratie.  
De "P.V." moet naast de aannemer mede door en/of vanwege de directie worden ondertekend. Na ondertekening door partijen dient de aannemer een kopie van de "P.V." in drievoud aan de directie ter beschikking te stellen.  
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 die overeenkomst gerelateerde werkzaamheden voorkomen. 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.

**01 04 BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING****01 04 02 BESTANDELEN**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 01.04.02 lid 01 van de Standaard 2005 worden wijzigingen in kosten van brandstofgroepen alleen dan verrekend, indien en voor zover de uitvoeringsduur van het werk, gerekend vanaf de datum van aanvang, langer is dan een jaar.
- 02 Het loonkostenbestanddeel, als bedoeld in artikel 01.04.02 lid 03 van de Standaard 2005, bedraagt 35 % van de aannemingssom.
- 03 De brandstoffenbestanddelen, als bedoeld in artikel 01.04.02 lid 03 van de Standaard 2005, bedragen de hierna genoemde percentages van de aannemingssom:
- | Brandstofgroep                      | Percentage (%) |
|-------------------------------------|----------------|
| - 02 Gasolie met laag accijnstarief | 5%.            |

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

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

**01 05 02 BETALING**

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

**01 07 ZEKERHEIDSTELLING**

HFD PAR ART LID

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

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

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

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

**01 08 02 BIJDRAGE VISI-SYSTEMATIEK**

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

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

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

**01 09 02 VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER**

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

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

- 01 Op een afstand van minder dan 0,20 m, 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

HFD PAR ART LID

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 opdracht- gever aangevraagd:

- rooivergunning voor door derden te rooien beplanting;
- lozingsvergunning bemalingswater;
- flora- en faunawetvergunning.

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

01 Binnen 1 week na opdracht moet de aannemer de gevraagde gegevens volgens artikel 28 van het Lozingenbesluit Wvo vaste objecten volledig en juist (schriftelijk) indienen. Door Gemeentewerken Rotterdam zal de melding aan de waterkwaliteitsbeheerder worden verzorgd.

02 Er moet rekening mee worden gehouden dat niet eerder dan 6 weken na melding kan worden aangevangen met de werkzaamheden.

**01 11 VERBAND MET ANDERE WERKEN**

**01 11 01 WERKEN, DIE IN ELKANDER GRIJPEN**

01 In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 1 van de U.A.V. 1989 wordt de aannemer erop gewezen dat de navolgende werken in elkander grijpen:

- het door derden aanvoeren van grond en/of zand;
- werkzaamheden ten behoeve van en als gevolg van het verwijderen van het rioolgemaal;
- werkzaamheden ten behoeve van kabels, leidingen en openbare verlichting;
- werkzaamheden als gevolg van de verplichtingen uit de flora- en faunawetvergunning;
- aanbrengen beplanting;
- werkzaamheden ten behoeve van het op hoogte brengen van de dijkes rondom het park.

02 Tijdens de uitvoering van het werk zullen de tijdstippen, waarop derden de desbetreffende werken aanvangen en voltooiën, 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:

- rooi-, dunnings- en snoeiwerkzaamheden;
- werkzaamheden ten behoeve van en als gevolg van het verwijderen van het rioolgemaal;
- werkzaamheden ten behoeve van kabels, leidingen;
- werkzaamheden ten behoeve van af- en aansluiten van OV-masten;
- werkzaamheden als gevolg van de verplichtingen uit de flora- en faunawetvergunning;
- werkzaamheden ten behoeve van het op hoogte brengen van de dijkes rondom het park.

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

**01 12 01 ALGEMEEN**

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

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

01 Daar waar de verharding van een rijbaan, die benodigd is voor het bereiken van objecten, dient te worden verwijderd, moet, ten dienste van de voertuigen van de hulpdiensten, in overleg met de directie een rijloper worden gecreëerd door middel van een rijplatenbaan. Rijlopers dienen geschikt te zijn voor voertuigen met een asbelasting van 100 kN (NEN 1008: klasse 30).

02 Een object moet ten minste vanuit twee richtingen te benaderen zijn, waarbij vanuit beide richtingen een obstakelvrij profiel met een doorrijbreedte van 3,50 m en een doorrijhoogte van 4,20

HFD PAR ART LID

m gewaarborgd moet zijn. Indien een obstakelvrij profiel met een doorrijbreedte van ten minste 5,50 m vanuit een bepaalde richting gewaarborgd kan worden, is het toegestaan dat bedoeld object alleen vanuit die richting te benaderen is.

- 03 Indien het benodigd obstakelvrij profiel is gelegen naast een gevel of een ander onlosmakelijk met de buitenruimte verbonden obstakel, dan dient in verband met de benodigde opstelbreedte van een voertuig van een hulpdienst bij een object de breedte van het obstakelvrij profiel ter plaatse ten minste 5,00 m te zijn.

Indien het hier bedoelde object

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

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

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

Indien het hier bedoelde object

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

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

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

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

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

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

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

### **01 13 01 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.

HFD PAR ART LID

- 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:
- het inplannen van de in artikel 01.11.01 lid 01 genoemde werkzaamheden door derden;
  - alle in deel 2.1 par 03 genoemde stoppunten;
  - er mogen geen werkzaamheden plaatsvinden op officiële feestdagen;
  - werkzaamheden mogen slechts worden uitgevoerd op werkdagen tussen 07.00 en 19.00 uur, waarbij ook het (op)starten, warmdraaien en schoondraaien van materieel wordt gezien als werkzaamheden;
  - wanneer de aannemer voornemens is werkzaamheden uit te voeren buiten de hierboven genoemde werktijden en/of werkdagen dient hij uitdrukkelijk toestemming te hebben van de directie;
  - werkzaamheden dienen plaats te vinden in overeenstemming met de voorwaarden die zijn gesteld in de afgegeven vergunningen.

De voorgeschreven route voor het werkverkeer is als volgt:

Via de G.K. van Hogendorpweg - Van der Duijn van Maasdamweg - inrit van de Terletweg; slechts in uitzonderingen (als de Terletweg niet bruikbaar is) mag de werkroute via de Beekweg lopen. De maximumsnelheid op alle bouwwegen is 30 km/uur.  
Er is geen bouwverkeer toegestaan op de Bovendijk (tussen de Van der Duijn van Maasdamweg en de Woensdrechtstraat) - Overschiese Kleiweg - Zuiderlaan en Zestienhovensekade.

**01 13 07 GEDETAILLEERD WERKPLAN**

- 01 Naast een algemeen tijdschema wordt van de aannemer een gedetailleerd werkplan, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 1989, verlangd omvattende:
- werkzaamheden van derden zoals genoemd in artikel 01.11.01;
  - punten als genoemd in artikel 01.13.06 lid 01;
  - het opstellen van een verkeersmaatregelenplan;
  - het opstellen van een plan voor bouw- en rijroutes;
  - het opstellen van een uitvoeringsplan grondwerk, rekening houdend met de in de bijlage genoemde uitgangspunten en voorwaarden;
  - het opstellen van een saneringsplan;
  - het opstellen van een grond- en reststoffenplan.

**01 14 BOUWSTOFFEN****01 14 01 DOOR OPDRACHTGEVER TER BESCHIKKING TE STELLEN BOUWSTOFFEN**

- 01 De aannemer dient de door de opdrachtgever ter beschikking te stellen bouwstoffen af te halen of af te roepen bij een producent/leverancier ervan. De aannemer is gehouden een administratie bij te houden in verband met de hem ingevolge het bestek ter beschikking gestelde bouwstoffen. Op aangeven van de directie dient de administratie periodiek te worden overgelegd. Het uitwisselen van basisdocumenten ten behoeve van de bouwstof-administratie dient plaats te vinden overeen- komstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatie uitwisseling. De administratie dient ten minste de volgende onderdelen te bevatten:
- het besteknummer;
  - het inkoopordernummer;
  - nummer van de opdracht(en), projectnummer, projectcode.
- Indien de aannemer niet over deze nummers beschikt, zal hij daar bij de directie om verzoeken;

HFD PAR ART LID

- de naam van het werk / de locatie;
- de datum en het weeknummer;
- de afgehaalde of afgeroepen hoeveelheden en de daaraan gerelateerde in het bestek genoemde hoeveelheden met de bijbehorende bestekspostnummers;
- de hoeveelheden van bouwstoffen welke op het werk zijn ontvangen doch niet worden gebruikt en de daaraan gerelateerde bestekspostnummers onder vermelding van de reden van niet gebruiken;
- de naam van de verantwoordelijke toezichhouder;
- verwijzingen naar en kopieën van de bij de betreffende bouwstof gebruikte geleidebrieven en bewijzen van ontvangst;
- de kwaliteit van de betreffende bouwstof conform het Besluit bodemkwaliteit.

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

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

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

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

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

- \*bouwstof : producent/leverancier
- bestratingsonderdelen, : Afroepkantoor, afdeling

HFD PAR ART LID

rioleringsonderdelen  
diverse terreininrichtings-  
elementenInkoop en Logistiek,  
Melanchtonweg 125  
telefax 010-2781975

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

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

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

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

HFD PAR ART LID

- voor het KEMA-keur bij KEMA NV te Arnhem;
- voor het GASTEC QA-keur bij GASTEC NV te Apeldoorn.

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

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

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

**01 16 VERZEKERINGEN****01 16 01 BODEMSANERINGSVERZEKERING**

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

**01 16 03 AANSPRAKELIJKHEIDSVERZEKERING**

- 01 Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de aannemer dient deze, mede ten behoeve van de gemeente Rotterdam, te verzekeren de aansprakelijkheid van de aannemer en de gemeente Rotterdam voor door derden geleden schade, verband houdende met het in dit bestek omschreven werk.  
De verzekerde som moet tenminste € 2.500.000,00 per gebeurtenis bedragen. Het eigen risico mag ten hoogste €10.000,00 bedragen.
- 02 In de polis dient mede geregeld te zijn dat verzekerden ten opzichte van elkaar als derden worden beschouwd.
- 03 Verzekeraars dienen afstand te doen van een eventueel recht van regres op enige medeverzekerde partij.
- 04 Niet door voornoemde verzekering gedekte schade, alsmede het eigen risico, komen ten laste van de partij voor wiens risico de schade is.
- 05 De aannemer dient een afschrift van de polis voor aanvang van het werk aan de directie over te leggen.

HFD PAR ART LID

- 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 komende grond of bouwstoffen afgevoerd moet(en) worden naar een in het bestek vermeld(e) depot of toepassingslocatie zijn voor het aanvoeren en/of toepassen/opslaan cq. storten van die grond of bouwstoffen van toepassing de aanleveringsvoorwaarden van het betreffende depot of de toepassingslocatie, informatie telefoon nr. 010-4894976.

**01 17 04 VERVOEREN VAN VRIJGEKOMEN MATERIALEN**

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

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

- 01 Een plan voor het omgaan met vrijgekomen materialen, als bedoeld in artikel 01.17.05 lid 01 van de Standaard 2005, wordt verlangd voor de volgende vrijgekomen materialen:
  - het bij de bemaling vrijkomend bemalingswater;
  - vrijkomende funderingsmaterialen.
- 02 TEERHOUDENDE MATERIALEN  
Volgens onderzoek komen bij dit werk alleen niet-teerhoudende materialen vrij.

**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

HFD PAR ART LID

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 verrekenen op de daarvoor bedoelde stelposten.

**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 afdeksand 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 afdeksand ("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

HFD PAR ART LID

0,70 m, waarbij de wortels intact dienen te blijven. Door een boomverzorgingsdeskundige worden de wortels, indien mogelijk, ingenomen en wordt een wondbehandeling toegepast. Het grondwerk ten behoeve van de sleuf, voor zover niet in het bestek vermeld, wordt als meer werk vergoed.

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

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

- 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 bevoeid of beregend.  
Bemalingswater van bronbemaling mag niet worden gebruikt.
- 04 In de stam van een boom geen draadnagels en dergelijke slaan en geen stroppen om de stam aanbrengen.
- 05 Onder de kroonprojectie van een boom geen materialen opslaan, geen gronddepot maken en geen vaste of vloeibare afvalstoffen deponeren.
- 06 Onder de kroonprojectie van een boom geen machines, bouwketen, noodtoiletten en dergelijke plaatsen.
- 07 Het ten behoeve van werkzaamheden rijden ter plaatse van in de ondergrond aanwezige wortels is alleen toegestaan na overleg met en goedkeuring van de directie.  
De boven deze wortels aanwezige grond, voor zover deze niet is afgedekt met verharding, afdekken met rijplaten.  
Indien naar het oordeel van de directie niet voldoende gronddekking aanwezig is, de wortels afdekken met 0,25m zoet zand (bij voorkeur uit het werk afkomstig) of met ter beschikking te stellen afdekzand (zoet zand).  
Dit grondwerk, voor zover niet in het bestek vermeld, wordt verrekend als meerwerk.
- 08 Bij werkzaamheden binnen de grens van 1,00 m buiten de kroonprojectie van bomen of bij andere omstandigheden waar de directie dit noodzakelijk acht, de bomen beschermen tegen schade door het plaatsen van bouwhekken, hoog 2,00m, in minimaal vierhoeksverband. De boom dient gecentreerd in het midden van het te plaatsen hekwerk te staan. Indien het plaatsen van hekwerken niet mogelijk is dient dit gemeld te worden bij de directie. In overleg en naar het oordeel van de directie, de stam beschermen met een vrijstaande pallsade van latten. Deze werkzaamheden, voorzover niet in het bestek vermeld, worden verrekend als meerwerk.

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

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

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

- 01 De richtlijnen als genoemd in de standaard 2005 zijn tegen betaling verkrijgbaar bij het secretariaat van de NVTB, postbus 683, 7300 AK Apeldoorn (tel. 055-5999449).

HFD PAR ART LID

- 02 Voor schadevergoeding aan bomen geldt een minimum van vijfhonderd euro (€ 500,-) per boom.

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

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

**01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN**

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

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

**01 19 02 VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSCOÖRDINATIE**

- 01 Het aanstellen van de in de artikelen 2.33 en 2.34 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit bedoelde coördinator(en) voor de uitvoeringsfase geschiedt door de aannemer.
- 02 Deze coördinator(en) wordt (worden) ook aangesteld als coördinerende coördinator(en) voor de uitvoeringsfase van: de rooi-, dunnings- en snoeiwerkzaamheden evenals voor de uitvoeringsfase voor de werkzaamheden aan en ten behoeve van de openbare verlichting.

**01 19 03 KENNISGEVING**

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

**01 19 05 BELEIDSREGELS ARBEIDSOMSTANDIGHEDENWETGEVING**

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

**01 20 KWALITEITSBORGING**

**01 20 01 ALGEMEEN, BORGING VAN DE KWALITEIT**

- 01 In verband met het borgen van de kwaliteit is de aannemer altijd gehouden alle relevante documenten waarnaar volgens het bestek wordt verwezen te overleggen binnen de volgens het bestek gestelde termijn. Indien een kwaliteitsplan wordt verlangd geldt deze bepaling ook voor het kwaliteitsplan en de documenten waarnaar in het kwaliteitsplan wordt verwezen. Indien volgens het bestek geen termijn is gesteld, dient een document nadat het samengesteld had moeten of kunnen zijn uiterlijk binnen 2 dagen na een eerste aanvraag van de directie te worden overgelegd. Indien de aannemer een hier bedoeld document niet tijdig overlegt, kan per geval uitbetaling van een termijn worden aangehouden.

HFD PAR ART LID

Tevens kan per geval een korting van honderd euro( € 100,-) per dag worden toegepast, die kan worden verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

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

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

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

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

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

**01 25 COMMUNICATIE-INFORMATIEUITWISSELING****01 25 01 COMMUNICATIE ALGEMEEN**

- 01 Het uitwisselen van informatie dient plaats te vinden op de volgens het bestek aangegeven wijze.  
De aannemer is gehouden vanwege het bestek uit te wisselen informatie vast te leggen en waar nodig uit te wisselen met behulp van VISI-systematiek.  
Voor meer informatie over VISI-systematiek wordt verwezen naar de stichting CROW te Ede.  
De communicatie inzake basisdocumenten als genoemd in dit artikel dient door middel van VISI-berichten plaats te vinden.
- 02 De opdrachtgever stelt hiertoe aan de aannemer ter beschikking:
- VISI-raamwerk waarin de procedures/communicatieafspraken zijn beschreven tussen directie-U.A.V. en aannemer;
  - Gebruikersvoorlichting (maximaal 3 personen). Het betreft hier een toelichting op het gebruik van VISI m.b.t. de toe te passen transacties.
- 03 De aannemer dient over voldoende kennis te beschikken om te communiceren door middel van 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;

HFD PAR ART LID

- 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.
- 09 De aannemer dient bij de oplevering een cd-rom aan te leveren aan de directie waarop alle digitale VISI-communicatie tussen aannemer en directie is vastgelegd.

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

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

**01 27            MILIEUEISEN**

**01 27 01        MOBIELE MACHINES**

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

**01 27 02        VRACHTWAGENS**

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

Hierboven gestelde eisen zijn conform de milieuzone.

**01 27 03        HYDRAULISCHE OLIE**

- 01 Hydraulische olie moet biologisch afbreekbaar zijn.

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

- 01 Voor elke door de directie geconstateerde overtreding kan een korting aan de aannemer worden

HFD PAR ART LID

opgelegd, groot € 1.000,- per overtreding. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

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

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

**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.

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

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

**02 02 DE PROEVEN**

HFD PAR ART LID

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

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

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

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

- 01 Met behulp van de proef "DLC-methode" wordt het teergehalte in een bestaande asfaltverharding bepaald.

Voor de uitvoering van de DLC-methode wordt verwezen naar: CROW publicatie 109.

**02 02 04 DE RIJPINGSGRAAD "N" VAN GROND**

- 01 De rijpingsgraad "n" van grond wordt bepaald met behulp van de volgende formule:

$$n = (W - 0.2 Z) / (L + 4H)$$

Hierin is

W	=	het watergehalte bepaald volgens NEN 5112
L	=	het gehalte lutum (125)
H	=	het gehalte humus (124)
Z	=	het zandgehalte [%]

Hierbij kunnen de volgende classificaties worden gegeven:

1,4 < n	=	"ongerijpt"
1,4 > n > 0,5	=	"half" gerijpt
n < 0,5	=	"voldoende" gerijpt

**11 SLOOPWERK****11 02 EISEN EN UITVOERING SLOOPWERK, ALGEMEEN****11 02 02 UITVOERING SLOOPWERK, ALGEMEEN**

- 01 Gedurende het werk mogen tijdens werkuren losliggende materialen niet onbeheerd blijven. Buiten werkuren mogen zich in het werkgebied en de omgeving ervan geen losliggende materialen bevinden.
- 02 Lichte materialen welke zich in, op en nabij het werk bevinden dienen te worden opgeslagen in deugdelijk afgesloten containers.

**11 02 06 UITVOERING: SELECTIEF SLOPEN BETONCONSTRUCTIE**

- 03 Het gebruik van explosieven is niet toegestaan

**11 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES SLOOPWERK, ALGEMEEN****11 04 05 CONTAINERS**

- 01 Het aanwezige puin en bouw- en sloopafval moet direct in containers worden opgeslagen en worden afgevoerd, verder dient gedurende de slooperperiode in het weekend de straat vrij te zijn van containers.

**11 04 07 ASBEST OF BODEMVERONTREINIGING**

- 01 Wanneer de aannemer asbest c.q. bodemverontreiniging aantreft, welke niet in het bestek is vermeld, dient hij de directie hiervan onverwijld op de hoogte te stellen. De aannemer is verplicht alle medewerking te verlenen opdat een nader door derden uit te voeren onderzoek of sanering onbelemmerd kan plaatsvinden. Zonodig dient het werkschema in overleg met de directie hierop te worden aangepast.

**11 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN SLOOPWERK, ALGEMEEN****11 05 01 VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER I.V.M. KABELS EN LEIDINGEN**

- 01 Voor zover bij de inschrijvingsaanvraag of door de directie niet anders vermeld, dient de aannemer in aanvulling op het bepaalde in artikel 01.09.02 lid 01 van de Standaard 2005 tevens melding te maken van zijn werkzaamheden bij:

HFD PAR ART LID

KLIC-West: Croeselaan 28, Postbus 8310, 3503 RH Utrecht;  
telefoon nummer 0800-0080, telefax nummer 030-2946269.

**11 05 04 WERKTERREIN EN OPENBAAR GEBIED**

- 01 De aannemer moet tijdens de sloopwerkzaamheden of tijdens het laden van puin en dergelijke op middelen van vervoer door middel van natspuiten de stofvorming bestrijden.
- 02 De aannemer moet voorzieningen treffen om beschadigingen als gevolg van afvallende en/of afkomende materialen aan de openbare weg te voorkomen.  
De aannemer stelt de directie op de hoogte van de door hem te nemen maatregelen.

**17 VERONTREINIGDE GROND EN VERONTREINIGD WATER****17 01 BEGRIPPEN, ALGEMEEN****17 01 01 ALGEMEEN**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 17.01.01 van de Standaard 2005 is te verstaan onder:
- verontreinigende stoffen: stoffen of componenten van stoffen, genoemd in de door het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer opgestelde en in de Nederlandse Staatscourant gepubliceerde circulaire 'Bodemsanering 2009' en het 'Besluit bodemkwaliteit';
  - achtergrondwaarde: de respectieve concentratieniveaus, vermeld in het 'Besluit bodemkwaliteit', voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse verontreinigende stoffen in de grond;
  - streefwaarde: de respectieve concentratieniveaus, vermeld in de circulaire 'Bodemsanering 2009', voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse verontreinigende stoffen in het grondwater;
  - interventiewaarde: de respectieve concentratieniveaus, vermeld in de circulaire 'Bodemsanering 2009', voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse verontreinigende stoffen in de bodem.

**17 02 EISEN EN UITVOERING VERONTR. GROND/WATER, ALGEMEEN****17 02 01 WERKZAAMHEDEN (WATER-)BODEMSANERING**

- 01 Ten behoeve van het uitvoeren van (water-)bodemsaneringwerkzaamheden is bepaald dat de (onder-)aannemer beschikt over een erkenning op grond van het Besluit bodemkwaliteit en een certificaat, conform BRL SIKB 7000 "Uitvoering van (water-)bodemsaneringen".  
Dit certificaat moet ten minste omvatten het voor het uitvoeren van het werk relevante protocol landbodemsanering met conventionele methoden, zoals beschreven in SIKB-protocol 7001.

**17 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES VERONTR. GROND/WATER, ALGEMEEN****17 04 02 MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING**

- 01 De milieukundig begeleider processturing, conform BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg" en de bijbehorende protocollen, maakt deel uit van de directie.

**17 04 03 VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPAN, VEILIGHEIDSKLASSE**

- 01 Indien de grond of het grondwater is verontreinigd met een of meer stoffen in concentraties boven de streefwaarde is in het bestek en/of in het bijgevoegde V&G-plan ontwerpfase de voorlopige veiligheidsklasse aangegeven, zoals beschreven in CROW-publicatie 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water".  
Voor aanvullende gegevens betreffende de milieuhygiënische kwaliteit van het te bewerken terrein kunt u uw vragen richten aan Gemeentewerken Rotterdam, marktgroep Milieu en Ruimtelijke Ontwikkeling.
- 02 Indien de aannemer vermoedt dat het werk onder een ander veiligheidsregime dient te worden uitgevoerd, dient hij dit schriftelijk en met feiten onderbouwd, binnen twee weken na opdracht aan de directie te melden.
- 03 Indien geen overeenstemming over de van toepassing zijnde veiligheidsklasse tussen opdrachtgever en de aannemer wordt bereikt, zal een in overeenstemming met de opdrachtgever aan te wijzen Erkend veiligheidskundige een met feiten onderbouwde definitieve uitspraak doen.
- 04 De kosten verboden aan het inschakelen van een Erkend veiligheidskundige (MOSHE) zijn voor rekening van de opdrachtgever, tenzij de veiligheidskundige de door de opdrachtgever

HFD PAR ART LID

vastgestelde veiligheidsklasse bevestigd.

**17 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN VERONTR. GROND/WATER, ALGEMEEN****17 07 01 ALGEMEEN**

- 01 Min of meer variabele kosten, zoals bedoeld in CROW- publicatie 132, als gevolg van de op de uitvoering van het werk van toepassing verklaarde veiligheidsklasse(n) worden verrekend op de daarvoor bedoelde stelpost: bestekspostnr. 951120 "Stelpost inzake veiligheidsmaatregelen".
- 02 Als een gewijzigde veiligheidsklasse wordt overeengekomen worden uitsluitend de min of meer vaste kosten, zoals bedoeld in CROW-publicatie 132 als bestekswijziging conform paragraaf 36 van de U.A.V. 1989 met de aannemer verrekend.

**17 12 EISEN EN UITVOERING DROOG VERWERKEN VERONTR.GROND****17 12 01 GRONDWERK**

- 01 De aannemer dient bij zijn ontgravings- en aanvullings- werkzaamheden ten behoeve van bodemsaneringen gebruik te maken van materieel met een tandloze bak.
- 02 Verontreinigde grond dient conform de aanwijzingen van de milieukundige begeleider te worden ontgraven. Het mengen (versmeren) van partijen is verboden.
- 03 Het ontgraven, afvoeren en aanvullen van verontreinigde grond dient, indien mogelijk, in den droge te worden uitgevoerd. Bij ontgravingen die niet in den droge kunnen worden uitgevoerd, moet de werkwijze ter goedkeuring worden voorgelegd aan de directie.
- 04 De ontgravingen beneden de grondwaterstand mogen pas worden uitgevoerd, nadat de water-reinigingsinstallatie is getest en goedgekeurd door de directie, zie artikel 17.43.08 lid 01.
- 05 Verontreinigde grond dient overeenkomstig de acceptatie- eisen van de verwerkingslocatie van de locatie te worden afgevoerd. Kosten in verband met het niet volgens de acceptatie-eisen aanbieden van grond aan de verwerkingslocatie zijn voor rekening van de aannemer.

**17 12 02 VERVOEREN**

- 01 Het transport van verontreinigde grond vanaf het werkterrein moet zodanig plaatsvinden dat geen morsing van verontreinigde grond kan plaatsvinden.  
Dit houdt in dat:
- het transport moet plaatsvinden met behulp van wagens met waterdichte bakken, die aan de bovenzijde stof- en waterdicht zijn afgedekt;
  - de wagens bij het verlaten van het terrein "bezemschoon" dienen te zijn;
  - bij het verlaten van van het terrein dienen de wielen en het chassis van de wagens te worden ontdaan van aanhangende verontreinigingen, zoals grond. (speciale aandacht tussen de "dubbellucht" banden);
  - indien de bestrating buiten de locatie toch met verontreinigde grond verontreinigd is, deze moet worden gereinigd, bijvoorbeeld met behulp van een veegzuigauto.  
Kosten voor de reiniging van de bestrating zijn voor rekening van de aannemer en worden niet onder regie verrekend.
- 02 Per af te voeren vracht grond wordt aan de aannemer een door de directie ondertekend transportgeleidebiljet verstrekt met daarop het bij de ontgraven partij grond behorende afvalstroomnummer.
- 03 Wagens die worden ingezet voor het transport van verontreinigde grond mogen zonder de benodigde reinigingsmaatregelen geen schoon materiaal als retourvracht vervoeren.

**17 13 INFORMATIE-OVERDRACHT DROOG VERWERKEN VERONTR.GROND****17 13 01 TRANSPORTREGISTRATIE**

- 01 a. De aannemer draagt zorg voor een vervoersregistratie van alle af te voeren materialen en aan te leveren grond. Deze registratie moet de eerst volgende werkdag aan de directie worden overhandigd;
- b. De aannemer dient in geval van inzameling, vervoer, handel, dan wel bemiddeling van afvalstoffen zoals bedoeld bij of krachtens het "Besluit inzamelen afvalstoffen" jo. de "Regeling inzamelaars, vervoerders, handelaars en bemiddelaars van afvalstoffen" gebruik te maken van inzamelaars, vervoerders, handelaars, dan wel bemiddelaars van afvalstoffen die beschikken

HFD PAR ART LID

over een geldig VIHB-nummer.

In geval van transport van afvalstoffen moet dit nummer door Gemeentewerken Rotterdam op de betreffende begeleidingsbrief vermeld zijn.

- 02 In de vervoersregistratie opnemen:
- kenteken en naam transporteur;
  - datum en tijd van vertrek en aankomst;
  - afvalstroomnummer;
  - 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 een geijkte weegbrug;
  - afschrift van het transportgeleidebiljet.
  - Het overzicht aanleveren op een spreadsheet. Het te gebruiken spreadsheet dient voor aanvang van de werkzaamheden door de directie te zijn goedgekeurd.
- 03 Op de weegbonnen dienen te zijn aangegeven:
- het bruto en netto gewicht;
  - het kenteken;
  - het VIHB-nummer;
  - de datum en tijdstippen van weging.
- 04 De transportregistratie dient de eerst volgende werkdag voor 09.00 uur aan de directie te worden overhandigd.
- 05 Indien afschriften van transportgeleidebiljetten in de transportregistratie ontbreken, vindt geen verrekening van hoeveelheden plaats.

## 17 41 **BEGRIPPEN WATER REINIGEN**

### 17 41 01 **ALGEMEEN**

- 01 Indien in het bestek of de Standaard 2005 wordt geschreven over een waterreiniginginstallatie (W.R.I.) wordt hiermee bedoeld een installatie met een eigen energievoorziening om de installatie in bedrijf te houden.
- 02 Indien in het bestek of het bijbehorende saneringsplan wordt gesproken over een standaardzuivering of waterreinigingsinstallatie "type A", wordt hiermee bedoeld een waterreinigingsinstallatie, bestaande uit:
- olieafscheider met zandvang en adsorberende blokjes;
  - 3" pomp;
  - watermeter (hoeveelheid) met doorlopende teller.

De waterreiniginginstallatie "type A" dient een waterreinigingcapaciteit te hebben van minimaal 5 m3/uur en maximaal 18 m3/uur, voorzien te zijn van een zuigslang en voldoende afvoerslang en monstertappunten in de influentleiding en de effluentleiding.

Incl. het treffen van voorzieningen t.b.v. het verzamelen van vrijkomend water.

Incl. het instandhouden en het eventueel reinigen van de waterreiniginginstallatie gedurende de ter beschikking stelling.

Indien sprake is van waterreinigingsinstallatie "type B", wordt hiermee bedoeld bovengenoemde waterreinigingsinstallatie "type A" uitgebreid met:

- zandfilter;
- actief koolfilter.

De waterreinigingsinstallatie dient schoon van verontreinigde grond te worden aangevoerd.

De aannemer dient zelf zorg te dragen voor de energievoorziening voor de waterzuivering c.q. de aansluiting op het energienet, deze kosten en de energiekosten dienen begrepen te zijn in de prijs per eenheid.

De lozingskosten van m.b.v. een waterreinigingsinstallatie te lozen bemalingswater worden rechtstreeks door de opdrachtgever aan de ontvangende instantie betaald en om die reden niet verrekend.

## 17 42 **EISEN EN UITVOERING WATER REINIGEN**

### 17 42 01 **ALGEMEEN**

- 01 Na opstelling van de W.R.I. is de aannemer verplicht een gereedmelding aan de directie te geven.

HFD PAR ART LID

- 02 Het lozen van het gereinigde water op het openbaar riool is toegestaan mits het voldoet aan de vergunningsvoorschriften en -overwegingen behorende bij de verleende vergunning door het bevoegd gezag t.b.v. lozing onttrokken grondwater op het openbare riool.
- 03 Tenzij anders in het bestek anders wordt vermeld mag het te reinigen grondwater niet worden gemengd met ander water.

**17 43 INFORMATIE-OVERDRACHT WATER REINIGEN****17 43 01 ALGEMEEN**

- 01 De in artikel 17.43.01 lid 02 van de Standaard 2005 bedoelde gegevens zijn vermeld in het bodemonderzoek.

**17 43 02 PLAN VAN AANPAK**

- 01 In aanvulling op het gestelde in artikel 17.43.01 lid 02 van de Standaard 2005 dient het plan van aanpak ten behoeve van de waterreiniging tevens te bevatten:
- i. de opbouw en werking van de W.R.I. (incl. een flow-schema);
  - j. het door de aannemer verwachte rendement per stof van de W.R.I.;
  - k. de situering van de aan- en afvoerleidingen en leidingdiameters;
  - l. de situering van de energievoorziening en den globale aanduiding van het kabelverloop;
  - m. de wijze van verwerking van vrijkomende verontreinigde filtermaterialen;
  - n. de wijze waarop wordt voorkomen dat door slibverpompings de installatie verstoord raakt;
  - o. de wijze waarop vandaalbestendige voorzieningen worden aangebracht.

**17 43 04 WATERREINIGING**

- 01 Bijgevoegd is in het bestek een principe-voorstel van de toe te passen waterreinigingsinstallatie. De aannemer kan hier geen rechten aan ontleen, en blijft verantwoordelijk voor het dimensioneren van de waterreinigingsinstallatie.  
De aannemer wordt er met nadruk op gewezen dat de installaties moeten worden gedimensioneerd op de hoogst aangetroffen influentconcentraties en de toegestane effluentconcentraties(lozingscriteria) als aangegeven in de lozingsvergunning.
- 02 De aannemer dient de waterreinigingsinstallatie te dimensioneren. Voor capaciteiten zie de betreffende besteksposten. De waterreinigingsinstallatie dient volledig aangesloten en bedrijfsklaar te zijn voordat deze daadwerkelijk wordt ingezet t.b.v. het reinigen van het verontreinigde water. Hiertoe zal in bijzijn van de directie moeten worden proefgedraaid. (hydraulisch en reinigingstechnisch) en zullen door de directie in- en effluentmonsters van lucht en water worden genomen ter controle op de kwaliteitseisen van gereinigd water.  
De directie brengt de aannemer na ontvangst van de resultaten van onderzoeken en analyses direct op de hoogte van deze resultaten. Afhankelijk van de resultaten zal de directie hierna de waterreinigingsinstallatie al of niet goedgekeuren voor de reiniging.
- 04 Monsterpunten en afleespunten dienen eenvoudig toegankelijk te zijn voor monsternamen en controle.

**17 43 05 VRIJKOMENDE VERONTREINIGDE MATERIALEN NA REINIGING**

- 01 Tijdens en na de reiniging vrijkomende verontreinigde materialen als filters, filterzand en materialen welke niet op het openbaar riool mogen worden geloosd dienen door de aannemer te worden afgevoerd naar een erkend stort- c.q. verwerkingsbedrijf.  
De hier bedoelde vrijkomende materialen worden geacht voor de opdrachtgever niet van waarde te zijn, waarmee de indien van toepassing stort- c.q. verwerkingskosten voor rekening van de aannemer zijn.

**17 43 06 GELUIDDRUKNIVEAU**

- 01 T.o.v. de aggregaten, pompen en waterreinigings- installaties geldt de navolgende geluidseis: het totaal geluidsniveau t.o.v. de dichtsbijzijnde gevel van een op dat moment bewoond woonhuis mag niet groter zijn dan 35 dB(A).  
De aannemer dient maatregelen te treffen om aan bovenstaande geluidseisen te kunnen voldoen.
- 02 De installatie dient te voldoen aan de eisen volgens de NSG-Richtlijn voor laagfrequent geluid.

**17 43 08 INGEBRIJKNAME WATERREINIGINGSINSTALLATIE**

- 01 Ingebruikname waterreinigingsinstallatie:

HFD PAR ART LID

1. De waterreinigingsinstallatie mag pas in gebruik worden genomen:
  - a. nadat proefgedraaid is;
  - b. wanneer zij voldoet aan de in het bestek gestelde eisen en randvoorwaarden;
  - c. nadat de directie haar goedkeuring gegeven heeft.
2. De waterreinigingsinstallatie moet in gebruik kunnen worden genomen voordat met enig saneringsgrondwerk wordt begonnen, waarbij bemaling noodzakelijk is.

**17 44 RISICOVERDELING EN GARANTIES WATER REINIGEN****17 44 01 LOZEN VAN WATER**

- 01 Al het vrijkomende water langs en door de waterreinigingsinstallatie dient op het door de directie goedgekeurde lozingspunt te worden geloosd.
- 02 Energiekosten voor de zuiveringsinstallatie en de bijbehorende alarminstallatie worden geacht inbegrepen te zijn de eenheidsprijs van de W.R.I.

**17 45 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN WATER REINIGEN****17 45 01 STORINGEN IN HET REINIGINGSPROCES**

- 01 Ingeval van storing van de waterreinigings-installatie geldt het navolgende:
  - binnen een tijdstermijn van 1,5 uur na melding van de storing van de waterreinigingsinstallatie d.m.v. het alarmeringssysteem dient een aanvang te zijn gemaakt met het verhelpen van de storing (melding dient plaats te vinden onmiddellijk na het optreden van de storing).

**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 bemalinginstallatie.
  - 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 bemalinginstallaties 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 waterreinigings- installatie loopt.

HFD PAR ART LID

02 De diameters van de leidingen dienen te zijn afgestemd op het te verpompen debiet.

**21 02 03 DEBIETMEETPUNT**

01 Toe te passen watermeter (hoeveelheid): type met droog kijkglas.

02 De watermeter (hoeveelheid) moet zijn voorzien van een geldig KIWA keuringscertificaat en dient volledig bestand te zijn tegen het te verpompen medium en de daarbij horende verontreinigingsgraad, als in bestek en saneringsplan is aangegeven.

03 De watermeters (hoeveelheid) volgens voorschriften fabrikant aanbrengen met voldoende rechte leiding voor en achter de meter. Een kopie van de installatievoorschriften overhandigen aan de directie.

04 De watermeter (hoeveelheid) van de waterreiniginginstallatie dient bij droogstand, gedurende langere tijd, geïnspecteerd en gereinigd te worden voor dat deze opnieuw ingebruik wordt genomen.

**21 02 04 VERONTREINIGDE BEMALINGSWATER**

01 Vrijkomend verontreinigd bemalingswater moet te allen tijde via de waterreinigingsinstallatie worden geloosd.

02 Alle materialen van de bemalingsinstallatie dienen bestand te zijn tegen het te verpompen medium.

**21 03 INFORMATIE-OVERDRACHT BEMALINGEN, ALGEMEEN**

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

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

02 In afwijking van het bepaalde in artikel 21.03.01 lid 01 van de Standaard 2005 zullen door de directie de beschikbare gegevens tijdens het werk worden verstrekt.

**21 03 02 LOZEN BEMALINGSWATER**

01 Voor het lozen van (bemalings)water van open bemalingen en bronbemalingen op de gemeentelijke riolering zijn mede van toepassing de voorschriften krachtens de wet Milieubeheer. Informatie hierover is te verkrijgen bij:

DCMR-milieudienst Rijnmond  
afdeling milieubeheer gemeenten, bureau Rotterdam  
's-Gravelandseweg 565, 3119 XT Schiedam.

02 De aannemer maakt voor het lozen van (bemalings)water de lozingskosten, welke dienen te worden beschouwd als acceptatietarieven zoals bedoeld in artikel 01.17.06 lid 01, over aan Gemeentewerken Rotterdam (postrekeningnummer 520649). Op de betalingsopdracht moet worden verwezen naar het nummer van het bestek en de afdeling Watermanagement met vermelding van de plaats van handeling en het verkregen vergunningnummer van de afdeling Watermanagement.

03 Met het bij bemalingen vrijkomende (bemalings)water wordt gerekend overeenkomstig paragraaf 01.17 "Vrijgekomen materialen". Verrekening van de in lid 02 van dit artikel vermelde acceptatietarieven zal geschieden volgens artikel 01.17.07 lid 01.

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

01 Binnen 1 week na opdracht moet de aannemer de gevraagde gegevens volgens artikel 28 van het Lozingsbesluit volledig en juist (schriftelijk) indienen. Door de opdrachtgever zal de melding aan de waterkwaliteitsbeheerder worden verzorgd.

02 Er dient rekening mee te worden gehouden dat eerst (ten minste) 6 weken na melding kan worden aangevangen met de werkzaamheden. Deze periode kan ook langer zijn, de aannemer dient zich in een zo vroeg mogelijk stadium van de ter plaatse benodigde proceduredtijd te vergewissen en zal daartoe zo snel mogelijk met de directie in overleg treden.

**21 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES BEMALINGEN**

HFD PAR ART LID

**21 04 01 OPEN BEMALING**

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

**21 04 02 BRON- EN SPANNINGSBEMALING**

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

**21 04 03 ONDERHOUDSP LICHT PEILBUIZEN**

- 01 Voor de monitoring van de bemalingen is het van essentieel belang dat geselecteerde peilbuizen bruikbaar zijn en blijven. Deze geselecteerde peilbuizen betreffen zowel de bestaande peilbuizen als de nieuwe te plaatsen peilbuizen. De locaties van de peilbuizen zijn in de bemalingsrapporten aangegeven.  
Wanneer gedurende de uitvoering van pompproeven, systeemprouven en/of gedurende de bemalingsperiode geconstateerd wordt dat één of meer geselecteerde peilbuizen door verstoring of door verstopping voor waarneming van de stijghoogte c.q. grondwaterstanden niet meer bruikbaar zijn, dient op eerste aanzegging door de directie herstel van onbruikbare peilbuizen plaats te vinden.  
De onderhoudsplicht berust bij de aannemer en betreft alle geselecteerde peilbuizen, ongeacht of 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 HOEVEELHEID**

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

HFD PAR ART LID

**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.

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

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

**22 01 02 WERKGEBIED**

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

**22 02 EISEN EN UITVOERING GRONDWERKEN, ALGEMEEN****22 02 01 ALGEMEEN**

- 01 Tot de ontgraving wordt mede geacht te behoren het verwijderen van de in de grond voorkomende, ongewenste voorwerpen.
- 02 De uitvoering van grondwerken moet zodanig worden geregeld, dat zowel bestaande als de te maken bouwwerken steeds aan weerszijden tegelijk worden ontgraven of aangevuld, zodat daarop geen eenzijdige gronddruk wordt uitgeoefend.
- 03 Grond of zand, dat gebruikt wordt voor aanvullingen en ophogingen moet vrij zijn van stenen, wortelresten e.d.
- 04 Indien niet nader aangegeven dient de aannemer zich er van te vergewissen of er op het te bewerken terrein sprake is van een bodemverontreiniging.

**22 02 02 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 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.	

HFD PAR ART LID

indringingsweerstand [ N/mm <sup>2</sup> ]		
diepte in meters	indringingsweerstand in N/mm <sup>2</sup> = MPa	
	ten minste	ten hoogste
0,00	0,0	1,5
0,10	1,2	1,5
0,15	1,2	1,5
0,60	1,2	1,5
0,80	1,2	1,5

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

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

**22 03 02 BEWIJS VAN OORSPRONG.**

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

**22 03 03 UITVOERINGSPLAN GRONDWERK**

- 01 Van de aannemer wordt een uitvoeringsplan grondwerk 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.
- \*\* methode van ongraven en aanvullen van de verontreinigde grond.

**22 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES GRONDWERKEN, ALGEMEEN****22 04 01 ALGEMEEN**

- 01 In aanvulling op artikel 22.14.01 van de Standaard 2005 wordt gesteld dat indien naar het oordeel van de directievoering de uitvoering van het grondwerk ten gevolge van de (tijdelijke) terreinomstandigheden en/of weersomstandigheden ander of kleiner materieel vereist, is de aannemer verplicht deze aanwijzingen op te volgen.

**22 04 02 GRAAFWERKZAAMHEDEN T.P.V. KABELS EN LEIDINGEN**

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

**22 04 03 BEDRIJFSCONTROLE ALGEMEEN**

- 01 Gedurende het aanbrengen van zand voor aanvullingen en/of ophogingen en van zand voor zandbed verricht de aannemer bedrijfscontrole aangaande de verdichting van het zand per laag. Hij stelt de directie in de gelegenheid deze controle te volgen.

HFD PAR ART LID

- 02 De in lid 01 genoemde gegevens worden door de aannemer vastgelegd en desgevraagd aan de directie ter beschikking gesteld.

**22 04 04 BEDRIJFSCONTROLE ALGEMEEN**

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

**22 04 05 BEDRIJFSCONTROLE I.V.M. GEOTEXTIEL 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 m<sup>2</sup> bedrijfscontrole verrichten aangaande de in artikel 22.07.13 lid 01 sub a, b en c van de Standaard 2005 genoemde kwaliteitsaspecten volgens de aangegeven onderzoeksmethoden.
- 03 Alvorens roosters te verwerken, van elke in overleg met de directie vast te stellen hoeveelheid m<sup>2</sup> bedrijfscontrole verrichten aangaande de in artikel 22.07.14 lid 01 van de Standaard 2005 genoemde kwaliteitsaspecten volgens de aangegeven onderzoeksmethoden.

**22 04 06 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 07 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 08 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 09 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

HFD PAR ART LID

kosten, niet eerder dan na opdracht, als meer werk vergoed.

**22 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTING GRONDWERKEN, ALGEMEEN****22 05 01 TRANSPORTGELEIDEBILJET**

- 01 De ingevulde transportgeleidebiljet ondertekend door de directie en de ontvanger in samenhang met een mogelijke weegbon dient als enig bewijsmateriaal voor de afgevoerde en hoeveelheid verwerkte grond.  
Zonder transportgeleidebiljetten vindt geen verrekening van hoeveelheden plaats. Ingeval van vervoer van afvalstoffen dient de aannemer respectievelijk de door hem in te schakelen onderaannemer(s) voor werkzaamheden van vervoer van afvalstoffen te allen tijde te kunnen aantonen, vermeld staan op de VIHB-lijst van het NIWO/VROM.

**22 05 02 MAATREGELEN IN GEVAL VAN AANZIENLIJK REGENVAL.**

- 01 In geval aanzienlijke regenval wordt verwacht dan wel plaats vindt, treft de aannemer de noodzakelijke voorzieningen om de stabiliteit van gebouwen en/of wegen te verzekeren.

**22 05 03 MAATREGELEN BIJ (VERWACHTE) VORST.**

- 01 In geval van (verwachte) vorst ter plaatse van de ontgravingen een (tijdelijke) gronddekking aanbrengen van tenminste 0,60 m dikte en 2,00 m breedte rondom op staal gefundeerde bouwwerken.
- 02 Rondom vrijgegraven kabels en leidingen treft de aannemer in geval van (verwachte) vorst voorzieningen ter voorkoming van bevroering.

**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 grond.

**22 06 BOUWSTOFFEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN****22 06 01 GEOTEXTIEL**

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

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

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

Tabel T22.02	Bepaling verhoudingen van gewichts	
	hoeveelheden van bouwstoffen grond	
	bij een aardvochtigheid van ca. 10 %,	
	in relatie tot de volumieke massa	

HFD PAR ART LID

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

**22 07 02 GRONDWERK: MEETMETHODE VERDICHTING**

- 01 Bij meting van de verdichting door middel van sonderen geschiedt dit overeenkomstig artikel 24.07.01 leden 01 en 03 van de Standaard 2005.

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

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

**22 12 EISEN EN UITVOERING CULTUURTECHNISCH GRONDWERK****22 12 01 BAGGEREN: ALGEMEEN**

- 01 Op de verontreiniging van verharding, beplanting en open grond met bagger is artikel 01.12.03 lid 01 van de Standaard van toepassing.
- 02 Paden en grasvelden mogen niet worden beschadigd door materieel dat gebruikt wordt voor het baggeren en het transport van de bagger.  
Paden en grasvelden dienen in de oude staat teruggebracht te worden. Herstellen van schade aan gazon dient te worden uitgevoerd door middel van graszoden.  
De insporingsdiepte bij het aanbrengen van de zoden mag ten hoogste 20 mm bedragen.  
Verrekening voor de herstelwerkzaamheden vindt niet plaats.
- 03 De keuze van materieel dient afgestemd te worden op bereikbaarheid van de watergangen en rekening te houden met de kwetsbaarheid van de diverse gebieden.
- 04 Aanwezige constructies als dammen, stuwen, bruggen mogen niet worden beschadigd.
- 05 Bij de bepaling van de inhoud van de af te voeren bagger, wordt er van uitgegaan dat 1 m3 bagger vast = 1,10 m3 bagger los;  
. vast : - het volume van de bagger in situ;  
. los : - het volume van de bouwstof tijdens transport.
- 06 Het is de aannemer niet toegestaan om in het geval er materieel wordt gebruikt dat gelierd wordt voor het lieren gebruik te maken van bomen, bruggen, straatmeubilair e.d.  
Dit geldt zowel voor voor- als achterlieren. Lieren is uitsluitend toegestaan aan eigen materieel of materiaal van de aannemer.

**22 12 02 BAGGEREN: VERRICHTEN GRONDWERK**

- 01 De hoeveelheidsbepaling voor het ontgraven van grond uit te verruimen watergangen geschiedt a.d.h. van het theoretisch profiel van ontgraven.
- 02 Voor de te baggeren sloten geldt dat de stabiliteit van de oevers en eventuele oeverbescherming en aqua-flora rollen ten alle tijden gewaarborgd moet blijven.  
In overleg met de directievoering kan worden bepaald dat bij het uitvoeren van de

HFD PAR ART LID

baggerwerkzaamheden een minimumafstand tot de oever(bescherming) en aqua-flora rollen moet worden aangehouden. Daartoe noodzakelijke wijzigingen in uitvoeringsmethoden zullen niet als meerwerk worden verrekend.

- 03 De in de besteksposten aangegeven diepte, tot waar gebaggerd moet worden, betreft de oorspronkelijke ontwerpdiepte, (het is dus waarschijnlijk dat bij deze baggerwerkzaamheden een deel van de te verwijderen bagger als "harde bodem" wordt ervaren).
- 04 Machinaal baggeren binnen (aan weerszijden) 2 m uit te handhaven stuwen en/of daarmee verbonden stabiliteitsbevorderende constructies mag slechts in overleg met en na goedkeuring van de directievoering.
- 05 Tijdens het uitvoeren van baggerwerkzaamheden is het niet toegestaan bagger te verplaatsen naar "diepere" gedeelten van de watergang.
- 06 Tijdens het uitvoeren van de baggerwerkzaamheden mag het zuurstofgehalte van de watergang niet dalen onder het gemiddelde van dat van de omliggende watergangen, met een richtlijn voor het minimum zuurstofgehalte van 3 mg/lt. De controlemetingen worden uitgevoerd door de directievoering op een afstand van 25 m van de werkzaamheden.

**22 12 03 BAGGEREN: BEDRIJFSAFVALSTOFFEN**

- 01 Bedrijfsafvalstoffen welke vrijkomen bij het baggeren van de singels en het opschonen van duikers, taludbakken en putten dienen verzameld en afgespoeld te worden op een zodanige wijze dat geen slibresten achterblijven op het bedrijfsafval. Als door onvoldoende spoelen van de bedrijfsafvalstoffen de storkosten hoger worden dan € 136,16/ton zijn de meerkosten voor rekening van de aannemer.

**22 12 04 WATERSTAND**

- 01 Verlaging van de waterstand is niet toegestaan.

**22 12 05 BAGGERTRANSPORT**

- 01 De aannemer dient een opstelplaatsenplan op te stellen en dit ter goedkeuring aan de directie en de desbetreffende werf moeten in overleg met de directievoering worden vastgesteld.
- 02 De afvoer van bagger dient plaats te vinden in lekdichte wagens met dichte kleppen aan de bovenzijde voorzien van slingerschotten.
- 03 Transportmiddelen die worden ingezet voor het transport van bagger mogen geen retourvrachten vervoeren.
- 04 Transportmiddelen dienen gereinigd te worden voordat ze de openbare weg op gaan.
- 05 De transportroutes voor de afvoer van de bagger dienen in overleg met de afdeling Beheer Buitenruimte A&O van Gemeentewerken Rotterdam (voor hoofd- en verzamelwegen) en de werf (overige wegen) te worden vastgesteld.

**22 12 06 DUIKERS**

- 01 Bij het opschonen van duikers mag de ligging en werking van de duikers niet verstoord worden.
- 02 Het los- en vastmaken van eventueel aanwezige vuilroosters en/of afdekkingen ten behoeve van het schoonmaken van duikers dient in de prijs per eenheid te zijn inbegrepen.
- 03 Het opschonen van taludbakken en putten in de op te schonen duikers wordt geacht te zijn inbegrepen bij de prijs per eenheid.
- 04 Het afvoeren en verwerken van de vrijkomende bagger naar de zelfde locatie als de bagger uit de aanliggende watergang wordt geacht te zijn inbegrepen in de prijs per eenheid.
- 05 Het opschonen van de duikers moet worden uitgevoerd in de richting van de watergangen die eveneens moeten worden gebaggerd. Wanneer de watergangen aan beide zijden van de duiker moeten worden gebaggerd moet er worden geschoond in de richting van de watergang met de bagger met de hoogste verontreinigingsklasse.

**22 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES CULTUURTECHNISCH GRONDWERK**

HFD PAR ART LID

**22 14 01 ALGEMEEN**

- 01 In aanvulling op artikel 22.14.01 van de Standaard 2005 wordt gesteld dat indien naar het oordeel van de directievoering de uitvoering van het cultuurtechnisch grondwerk ten gevolge van de (tijdelijke) terreinomstandigheden en/of weersomstandigheden ander of kleiner materieel vereist, is de aannemer verplicht deze aanwijzingen op te volgen.

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

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

**22 14 03 WACHTTIJDEN DEPOTS**

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

**22 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN CULTUURTECHNISCH GRONDWERK****22 15 02 BAGGEREN: ORGANISCH AFVAL**

- 01 Het zonodig separaat afvoeren van vrijkomend organisch afval naar een daartoe gerechtigd verwerkingsbedrijf wordt geacht te zijn begrepen in het uitvoeren van de baggerwerkzaamheden.

**22 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN CULTUURTECHNISCH GRONDWERK****22 17 04 BAGGEREN: TOEGESTANE AFWIJKING**

- 01 In aanvulling op het gestelde in art. 22.01.10 van de Standaard wordt de toegestane afwijking van de voorgeschreven baggerdieptes gesteld op 2 % van de te bereiken waterdiepte.
- 02 Bij overschrijding van de in lid 01 genoemde diepte komen de meerkosten voor het herstellen van de onderwaterbodem voor rekening van de aannemer. Eventueel in rekening gebrachte kosten voor ontgraven en afvoeren van grond zijn voor rekening van de aannemer en worden in mindering gebracht op de laatste termijn. Door de opdrachtgever teveel betaalde stortkosten zullen bij de aannemer in rekening worden gebracht.
- 03 Naast het betalen van de kosten wordt een boete opgelegd van € 10,= (tien euro) per ton bagger. Deze boete wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

**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**

HFD PAR ART LID

- 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 DRAINPUTTEN**

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

**23 22 EISEN EN UITVOERING VERTICALE DRAINAGE**

**23 22 01 TRANSPORT, OPSLAG EN VERWERKING KUNSTSTOFDRAINS**

- 01 In het werk mogen geen lassen in de drains worden gemaakt.

**23 22 02 EISEN AAN MATERIAAL ZANDDRAINS**

- 01 De capaciteit van de te gebruiken installaties voor zanddrains in overleg met de directie vaststellen.
- 02 De afmetingen en de vorm van de lans afstemmen op de vorm van de kunststofdrains.

**23 22 03 VERTICALE ZANDDRAINAGE**

- 01 Nadat de schacht de opgegeven diepte heeft bereikt, moet de installatie onder voortdurend spuiten worden opgehaald.
- 02 Na het verwijderen van de spuitinstallatie wordt de diepte van elke schacht in bijzijn van de aannemer door de directie gemeten. Ook zal van elke schacht, indien de situatie dit vereist, de diameter op diverse diepten wordt gemeten.

**23 22 04 AANVULLEN ZANDDRAINS**

- 01 In afwijking van artikel 23.22.04 lid 01 van de Standaard 2005, onmiddellijk nadat het maken van de schacht is voltooid, de zanddrain aanvullen met draineerzand.
- 02 De zanddrain aanvullen met zand door middel van handkracht.
- 03 Nagezakte zanddrains opnieuw aanvullen met zand d.m.v. handkracht.

**23 22 05 VERTICALE KUNSTSTOFDRAINAGE**

- 01 De drain, geheel omsloten door een lans, in de grond aanbrengen en de onderzijde van de drain voorzien van een verankering.
- 02 De afmetingen en de vorm van de lans afstemmen op de vorm van de drain.
- 03 In het werk mogen geen lassen in de drains gemaakt worden.
- 04 Na het aanbrengen moeten de drains minimaal 0,50 m boven de grondslag uitsteken.

HFD PAR ART LID

**23 24 RISICOVERDELING EN GARANTIES VERTICALE DRAINAGE****23 24 01 AANBRENGEN ZANDDRAINS**

- 01 Indien door eventuele funderingsresten of dergelijke een schacht niet op de juiste diepte kan worden gemaakt, de werkzaamheden stoppen en het reeds gevormde schachtgedeelte met het ter plaatse aanwezige zand dichten. In gezamenlijk overleg zal vervolgens de meest nabijgelegen mogelijkheid voor het maken van een schacht worden bepaald. Werkzaamheden in verband met schachtdelen die niet tot de vereiste diepte kunnen worden gemaakt, kunnen, tenzij in het bestek anders wordt bepaald, niet worden verrekend.

**23 26 BOUWSTOFFEN VERTICALE DRAINAGE****23 26 01 ZAND VOOR VERT. ZANDDRAINAGES VOOR INFILTRATIE DOELEINDEN**

- 01 Zand voor het vullen van de verticale drainages moet zijn natuurlijk zand van mineraal materiaal, waaraan de korrelafmetingen voldoen aan de volgende eisen.  
Bij zeving door een normzeef (NEN 2560) mag ten hoogste:
- 40% van het gewicht gaan door de zeef 0,500 mm;
  - 12% van het gewicht gaan door de zeef 0,355 mm;
  - 5% van het gewicht blijven liggen op de zeef 5,6 mm;
  - 10% van het gewicht blijven liggen op de zeef 2 mm;
  - 20% van het gewicht blijven liggen op de zeef 1,4 mm.
- 02 Het siltgehalte (minerale deeltjes kleiner dan 63 micrometer) mag ten hoogste 5% van het gewicht bedragen.
- 03 Het siltgehalte (minerale deeltjes kleiner dan 16 micrometer) mag ten hoogste 0,5 % van het gewicht bedragen.
- 04 Het zand moet vrij zijn van klei-, leem-, humus-, schelpachtige bestanddelen e.d.

**23 26 02 ZAND VOOR VERT. ZANDDRAINAGES VOOR CONSOLIDATIE EN DRAINAGE**

- 01 Zand voor het vullen van de verticale drainages moet zijn natuurlijk zand van mineraal materiaal, waaraan de korrelafmetingen voldoen aan de volgende eisen:  
Bij zeving door een normzeef (NEN 2560) mag ten hoogste:
- 40% van het gewicht gaan door de zeef 0,355 mm;
  - 12% van het gewicht gaan door de zeef 0,250 mm;
  - 5% van het gewicht blijven liggen op de zeef 5,6 mm;
  - 15% van het gewicht blijven liggen op de zeef 2 mm.
- 02 Het siltgehalte (minerale deeltjes kleiner dan 63 micrometer) mag ten hoogste 5% van het gewicht bedragen.
- 03 Het siltgehalte (minerale deeltjes kleiner dan 16 micrometer) mag ten hoogste 0,5 % van het gewicht bedragen.
- 04 Het zand moet vrij zijn van klei-, leem-, humus-, schelpachtige bestanddelen e.d.

**23 27 MEET- EN VERREKENMETHODEN VERTICALE DRAINAGE****23 27 01 DIEPTE EN DIAMETER SCHACHT ZANDDRAINS**

- 01 Na het verwijderen van de spuitinstallatie wordt de diepte van elke schacht ten behoeve van de zanddrains door de directie, in bijzijn van de aannemer, gemeten, terwijl voorts kan worden verlangd, dat van elke schacht de diameter op diverse diepten wordt gemeten.

**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.

HFD PAR ART LID

**24 02 02 GRONDWERK, ONTGRAVING**

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

**24 02 03 GRONDWERK, AANVULLING**

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

**24 02 04 INDRINGINGSWEERSTAND**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**24 05 02 MAKEN PROEFGATEN EN PROEFSLEUVEN**

- 01 Voor zover daarvoor geen aparte besteksposten zijn opgenomen behoort tot het graven van

HFD PAR ART LID

sleuven ingevolge kabels en leidingenwerkzaamheden 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 m<sup>3</sup> als meer en/of minder werk met gebruikmaking van daarvoor bedoelde in het bestek beschreven besteksposten. Verrekening vindt alsdan plaats in m<sup>3</sup> 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.

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

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

HFD PAR ART LID

**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**

- 02 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.

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

- 01 Te verstaan is onder:
  - a. bestaande leiding: een (gedeeltelijk) met gas of vloeistof gevulde leiding;
  - b. 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.

HFD PAR ART LID

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

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

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

**25 02 02 UITVOERING LEIDINGEN, ALGEMEEN**

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

HFD PAR ART LID

**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 04 BEREKENINGEN PUTTEN EN KOLKEN, ALGEMEEN**

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

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

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

**25 03 06 VERWERKING BETONELEMENTEN, ALGEMEEN**

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

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

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

**25 05 02 BIJKOMEND WERK MONTAGE LEIDING**

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

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

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

HFD PAR ART LID

**25 05 04 AANBRENGEN MANTELBUIZEN**

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

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

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

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

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

**25 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 styreenbutadieenrubber.
- 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. ontluchtingsgaten zijn aangebracht met elk een minimale oppervlakte van 500 mm<sup>2</sup>.
- 02 De gietijzeren onderdelen van de putrand met deksel moeten fabrieksmatig zijn voorzien van een teerbescherming en dienen onbeschadigd op het werk te worden aangevoerd.

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

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

**25 12 02 MONTAGE LEIDINGEN RUBBER GLIJVERBINDING**

- 01 Normaliter dient een mof-spie verbinding met rubbermanchetglijverbinding te worden toegepast bij een buisverbinding met geprofileerde spie zoals in dit artikel is bepaald.
- 02 Het maken van een glijverbinding:
- Gebruik dient te worden gemaakt van een losse meegeleverde massieve rubberglijmanchet voorzien van een lip.
  - De rubbermanchet moet zonder glijmiddel om het spie-eind, gefixeerd tegen het middelste opstandje, dit is halverwege, van de geprofileerde spie worden gelegd.

HFD PAR ART LID

- 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 rubbering naar de definitieve eindpositie te rollen.
  - Ten behoeve van het correct rollen, dient bij een rolverbinding geen glijmiddel te worden toegepast.

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

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

**25 13 02 OMSTORTINGEN AANSLUITINGEN**

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

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

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

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

- 01 Met uitzondering van de stelring hoog 70 mm, zijn alle putelementen voorzien van een verzonken hijsvoorziening van DEHA-ankers. De door de aannemer te gebruiken hijsmiddelen

HFD PAR ART LID

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 dichtten 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.

**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 HOOGTELIIGING**

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

**28 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSE**

**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 STEENMENGSE**

**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.

HFD PAR ART LID

**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.

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

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

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

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

**31 06 02 ZAND**

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

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

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

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

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

HFD PAR ART LID

**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 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> aan de directie 3 boorkernen. Het aantal boorvakken en de boorlocaties worden door de directie en de aannemer gezamenlijk vastgesteld.

**31 26 BOUWSTOFFEN ASFALTVERHARDINGEN****31 26 01 DEKLAAG VAN ASFALTBETON**

- 01 In deklagen van asfaltbeton mag geen asfaltgranulaat worden toegepast.
- 02 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)
- 03 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).

**31 27 MEET- EN VERREKENMETHODEN ASFALTVERHARDINGEN****31 27 01 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 02 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 Afstrooien van zand dient met een hoeveelheid van max. 1 m<sup>3</sup> per 400 m<sup>2</sup> bestrating te

HFD PAR ART LID

geschieden.

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

**31 42 02 MECHANISCH AANBRENGEN ELEMENTENVERHARDING**

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

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

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

**31 43 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.

HFD PAR ART LID

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

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

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

**31 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 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.

**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

HFD PAR ART LID

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;
  - verspuitbaar thermoplast. markeringsmateriaal: 2 jaar;
  - koud verwerkbaar plastisch markeringsmateriaal: 2 jaar.
- De garantie als bedoeld in paragraaf 22 van de U.A.V. 1989, heeft betrekking op de deugdelijkheid van het markeringsmateriaal. Deze garantie houdt in dat de aannemer zich verbindt alle gebreken aan het markeringsmateriaal te herstellen.

**32 14 02 UITVOERING VAN WERKZAAMHEDEN**

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

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

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

**32 15 02 UITZETWERK**

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

**32 15 03 OPMETINGEN**

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

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

- 01 Indien, na vaststelling door de directie, is gebleken, dat de verwerkte hoeveelheid thermoplastisch markeringsmateriaal per m<sup>2</sup> maximaal 1 kg minder bedraagt dan 7 kg per m<sup>2</sup> zal een korting worden toegepast van EUR 5,00 per kg per m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> maximaal 1 kg minder bedraagt dan 4 kg per m<sup>2</sup> zal een korting worden toegepast van EUR 5,00 per kg per m<sup>2</sup> aangebracht markeringsoppervlak.

**32 17 04 VASTSTELLING OPPERVLAKKEN FIGURATIES**

- 01 In aanvulling op tabel T32.01 van de Standaard 2005 wordt uitgegaan van de berekende

HFD PAR ART LID

oppervlakte als weergegeven in onderstaande tabel:

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

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

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

**34 11 07 BEHEER EN EIGENDOM VERLICHTINGSINSTALLATE**

- 01 De verlichtingsinstallatie vanaf de klemmen van het aansluitblok is in beheer en eigendom van de Gemeente Rotterdam. De in dit bestek beschreven werkzaamheden hebben betrekking op het deel van de verlichtingsinstallatie, dat in eigendom is van de Gemeente Rotterdam.
- 02 De gemeente Rotterdam maakt voor de openbare verlichting gebruik van een NIET GEAARD NETWERK.

**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.
- 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.

**34 12 06 ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN**

- 01 Bij het onderhoud van openbare verlichting moeten aan het einde van een werkdag de werkzaamheden zodanig zijn afgerond dat de openbare verlichting op normale wijze tijdens de avond- en nachtelijke uren kan functioneren.
- 02 Buiten werktijd dient de aannemer het werk zodanig achter te laten dat geen veilige situatie ontstaat voor de burger. (geen openliggende gaten, losliggende stenen etc)
- 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.
- adres: Rochussenstraat 200, 3015 EK Rotterdam  
Postbus 1598, 3000 BN Rotterdam  
telefoon: 088 896 31 17  
website: www.stedin.net  
contactpersoon: Marko Kruithof  
Manager Netcoördinatie  
marko.kruithof@stedin.net

HFD PAR ART LID

Genoemde bescheiden dienen desgevraagd te worden ingediend bij / verzonden aan directie UAV.

**34 13 INFORMATIEOVERDRACHT****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 energiegroenkabel van de netwerkbeheerder zijn de desbetreffende voorschriften van de netwerkbeheerder van toepassing;

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

- 01 In afwijking van de standaard 2005  
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.

**34 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN****34 15 01 ONDERHOUDEN WERKTEKENINGEN**

- 01 In afwijking op het gestelde in 34.15.01 lid van de standaard RAW 2005, wordt verwezen naar het gestelde in dit bestek, paragrafen 34.24 en 34.43.

**34 16 BOUWSTOFFEN****34 16 01 AANSLUIJSNOER TBV LICHTMAST**

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

**34 16 03 STALEN LICHTMASTEN & UITHOUDERS**

- 01 De stalen lichtmasten en uithouders moeten voldoen aan de specificaties van toepassing op het betreffend type zoals beschreven in onderstaande leden.
- 02 Materiaal:  
NEN-EN 40 1, 2 en 3 en NEN-EN 10025  
Specifiek:
- Eerste keus fabrieksnieuwe buis volgens NEN-EN 10025, met 2.2 certificaat volgens NEN-EN 10204.
  - Eerste keus fabrieksnieuwe koker volgens NEN-EN 10025, met 2.2 certificaat volgens NEN-EN 10204.
  - Eerste keus fabrieksnieuwe massieve staven volgens NEN-EN 10025, met 2.2 certificaat volgens NEN-EN 10204.
  - Naadloos conisch element, warm vervormd uit eerste keus fabrieksnieuwe naadloze buis, volgens NEN-EN 10025, met 2.2 certificaat volgens NEN-EN 10204.
  - Eerste keus fabrieksnieuwe gezette plaatdelen, volgens NEN-EN 10025, vervolgens langснаad gelast. Langснаad 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

HFD PAR ART LID

vormgeving conform de bij de betreffende bestekspost geleverde tekening.

- 05 Uitvoering:  
Masten voor aansluiting op het netwerk openbare verlichting dienen te zijn voorzien van een kabeldoorvoergat en mastdeur.  
De mastdeur dient voldoende te zijn gedimensioneerd voor montage van de aansluitblok(-ken) of ander te monteren installatie onderdelen zoals VSA ed..  
De mastdeur dient te zijn voorzien van een enkele knevelsluiting met Kaalfix™ sluiting.
- 06 Uitneembare mastdeuren in masten geleverd na 1-1-2005, met dezelfde identificatie code, dienen onderling uitwisselbaar te zijn. Mastdeuren dienen door middel van lasersnijden te zijn vervaardigd.
- 07 In de mast dient een constructieve voorziening te zijn aangebracht die voorkomt dat het mastdeur door vandalisme naar binnen gedrukt kan worden.
- 08 Masten dienen geschikt te zijn, dan wel geschikt te maken te zijn, voor het monteren uithouders en armaturen.
- 09 Masten voor aansluiting op het netwerk openbare verlichting dienen te zijn voorzien van een montagerail voor montage van de beschreven aansluitblokken.
- 10 De montagerail ten behoeve van aansluitblok moet voldoen aan het gestelde in NEN-EN 50 024. De montagerail dient van het type C20 te zijn en een lengte te hebben, die gelijk is aan de hoogte van de mastdeur. De montagerail dient op gelijke hoogte ten opzichte van de mastdeur te zijn geplaatst.  
De montagerail 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 montagemateriaal' verstaan klemmetjes, knijpkabelschoentjes, boutjes, moertjes e.d. De kosten van levering en plaatsing worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt.
- 12 Kleurgebruik conform "Kleurgebruik materialen buitenruimte Rotterdam", "Centrumkleur", RAL design 2602005, glansgraad 30%

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

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

- 01 Begrippen:  
te verstaan is onder verwerking van lichtmasten:  
a. het aanbrengen van lichtmasten  
b. het vervangen van lichtmasten  
c. het corrigeren van de stand van lichtmasten
- 02 In afwijking van de bepalingen onder 34.12.01 van de Standaard 2005 geldt:  
a. aannemer controleert bij afname en voor enige handeling de door de directie geleverde materialen op beschadigingen. Beschadigingen rapporteren aan de afdeling inkoop en logistiek en de directie UAV. Beschadigingen aan een lichtmast zo mogelijk herstellen en verrekenen volgens de daarvoor bestemde bestekspost;  
b. Bij constatering door de directie van beschadigingen aan de conservering van een lichtmast na handeling door de aannemer, is de aannemer verantwoordelijk voor deugdelijk herstel, zonder recht verrekening van kosten;  
c. Bij niet herstelbare beschadigingen aan een directieleverantie wordt het beschadigd onderdeel bij de aannemer in rekening gebracht conform par. 20 en 44 van de UAV;  
d. Bij niet herstelbare beschadigingen aan een aannemersleverantie wordt het beschadigd onderdeel door de aannemer vervangen door een onbeschadigd onderdeel conform par. 20 en 44 van de UAV;  
e. Methodieken en hulpmiddelen voor onbeschadigde verwerking van lichtmasten zijn voor rekening van de aannemer;  
f. Wijze van opslag van masten levering door aannemer en directielevering op (tijdelijke) opslag locatie aannemer en plaats van verwerking op te nemen in het gedetailleerde werkplan;  
g. Wijze van transport en handeling van lichtmasten van opslaglocatie naar plaats van verwerking op te nemen in het gedetailleerde werkplan bij inschrijving.
- 05 Plaatsing mast bij stroomwegen:

HFD PAR ART LID

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 Mastdeur en grondstuk:  
a. mastdeur:  
De lichtmasten moeten zodanig worden geplaatst, dat de mastdeur afzijdig van het verkeer wordt gesitueerd.  
b. grondstuk:  
Het beschermde grondstuk moet 0,30 m1 boven het maaiveld of verharding uitsteken.
- 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 handstamp. Het gebruik van een trilstamp (wacker) is niet toegestaan.
- 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.
- 15 Aanvulling grondstuk lichtmast:  
Masten dienen na het plaatsen gevuld te worden met schoon, scherp zand tot aan het maaiveld.

#### **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.
  - Wijze van transport en handeling van materialen van opslaglocatie naar plaats van verwerking op te nemen in het gedetailleerde werkplan.
- 03 Verwerking mast- en uithoudersmontage armaturen:  
Het aanbrengen en aansluiten van armaturen op masten en/of uithouders op masten of gebouwen

HFD PAR ART LID

dient te worden uitgevoerd conform de voorschriften en/of de installatiehandleiding van de fabrikant en de lichttechnische voorwaarden zoals gesteld in het opdrachtdocument.  
Verwerking inclusief eventueel benodigde verloopstukken.  
De boutverbindingen waarmee een armatuur op uithouder of mast wordt geborgd, voorzien van een kleine hoeveelheid koperslib voor het gangbaar houden van de montagevoorzieningen.

- 04 Verwerking mast- en uithoudermontage armaturen:  
Het aanbrengen en aansluiten van armaturen op masten en/of uithouders op masten of gebouwen dient te worden uitgevoerd conform de voorschriften en/of de installatiehandleiding van de fabrikant en de lichttechnische voorwaarden zoals gesteld in het opdrachtdocument.  
Verwerking inclusief eventueel benodigde verloopstukken.  
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 net aansluitpunt en armatuur dienen geschikt te zijn voor de functionaliteiten van het armatuur. Aansluiting conform de vigerende norm en regelgeving alsmede de installatie instructies van armatuurleverancier en netbeheerder.
- 04 Montage aansluitkabels:  
Alle bedrading en bekabeling in de lichtmast zo aanbrengen, dat het op de bedrading aanwezige druiwater nooit op de aansluitklemmen van het aansluitblok kan komen.
- 05 Montage en aansluiting van installaties openbare verlichting uit te voeren conform NEN 1010.
- 06 Meten aardverspreidingsweerstand:  
a aard verspreidingsweerstand, te meten op iedere 10e geplaatste lichtmast cumulatief gezien over de gehele overeenkomst  
b in afwijking van lid a. tevens bij iedere geplaatste moedermast cq vervangende moedermast. (moedermast =mast van waaruit een doorlusing naar andre licht objecten plaats vind)  
c bij alle te plaatsen verdeel- cq vervangende kasten

### 34 21 04 UITHOUDERS EN OPZETSTUKKEN, TRANSPORT, OPSLAG EN VERWERKI

- 01 Begrippen:  
te verstaan is onder verwerking van uithouders en opzetstukken:  
a. enkel- en meervoudige uithouders voor montage op lichtmasten  
b. armatuursteunen voor gevelmontage  
c. opzetstukken voor verloop in montage  
d. het aanbrengen van uithouders en opzetstukken  
e. het vervangen van uithouders en opzetstukken  
f. het corrigeren van de stand van uithouders
- 02 Afname uithouders en opzetstukken:  
In afwijking van de bepalingen onder 34.12.03 van de Standaard 2005 geldt:  
a. aannemer controleert bij afname en voor enige handeling de door de directie geleverde materialen op beschadigingen. Beschadigingen rapporteren aan de afdeling inkoop en logistiek en de directie UAV. Beschadigingen aan een lichtmast zo mogelijk herstellen en verrekenen volgens de daarvoor bestemde bestekspost  
b. Bij constatering door de directie van beschadigingen aan de conservering van de materialen

HFD PAR ART LID

- na handeling door de aannemer, is de aannemer verantwoordelijk voor deugdelijk herstel, zonder recht verrekening van kosten.
- c. Bij niet herstelbare beschadigingen aan een directieleverantie wordt het beschadigd onderdeel bij de aannemer in rekening gebracht conform par. 20 en 44 van de UAV.
  - d. Bij niet herstelbare beschadigingen aan een aannemersleverantie wordt het beschadigd onderdeel door de aannemer vervangen door een onbeschadigd onderdeel conform par. 20 en 44 van de UAV.
  - e. Methodieken en hulpmiddelen voor onbeschadigde verwerking van lichtmasten zijn voor rekening van de aannemer.
  - f. Wijze van opslag van materialen levering door aannemer en directielevering op (tijdelijke) opslag locatie aannemer en plaats van verwerking op te nemen in het gedetailleerde werkplan.
  - g. Wijze van transport en handeling van materialen van opslaglocatie naar plaats van verwerking op te nemen in het gedetailleerde werkplan.
- 03 Wijze van verwerking onderdelen:  
Montage van de onderdelen conform de voorschriften van de leverancier. Met in-achtname 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 montagemiddelen

#### **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 wettelijk te zijn echter eenvoudig en zonder beschadiging van de conservering te verwijderen te zijn.
- 03 Ontbrekende objectnummering:  
Indien de aannemer bij het uitvoeren van werkzaamheden aan een object constateert dat het opgegeven objectnummer ontbreekt, meldt hij dat in de weekrapportage aan de directie UAV.

#### **34 22 WERKZAAMHEDEN NETWERK**

##### **34 22 01 EIGENDOM NETWERK**

- 01 Begrippen:  
te verstaan is onder
- a. kabelnetwerk openbare verlichting Stedin Het ondergrondse elektrische kabelnetwerk in eigendom en beheer bij STEDIN
  - b. kabelnetwerk openbare verlichting Gemeente Rotterdam Elektrische kabelnetwerken ten behoeve van voeding en besturing openbare verlichting in eigendom en beheer bij de Gemeente Rotterdam, zowel ondergronds als bovengronds
  - c. laagspanningsnet: de voedingspanning openbare verlichting is aangesloten op het laagspanningsnet en afgezekerd tot max. 3 x 25A
- 02 Eigendom STEDIN:  
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.

HFD PAR ART LID

- 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 22 02 WERKEN OP DE STELPOST AANSLUITINGEN STEDIN**

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

**34 24 INFORMATIE OVERDRACHT****34 24 01 GEGEVENS OPENBARE VERLICHTING**

- 01 Wijze verstrekken objectinformatie:  
De voor de aannemer van belang zijnde gegevens worden door de opdrachtgever in het MSB meldsysteem storingen buitenruimte of bij verstrekking deelopdracht aan de aannemer verstrekt.
- 02 Constatering afwijking:  
Bij geconstateerde afwijking op de door de opdrachtgever verstrekte gegevens, rapporteert de aannemer dit schriftelijk aan de directie UAV bij de eerste mogelijkheid. Als de afwijking de uitvoering belemmert, dan per omgaande.

**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:

HFD PAR ART LID

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 42 EISEN EN UITVOERING CORRECTIEF ONDERHOUD**

**34 42 06 CORRIGEREN STAND LICHTMAST**

- 01 Bij een duidelijk zichtbare afwijking ten opzicht van het lood zal de aannemer, op aangeven van de directie, de mast weer in het lood brengen, en de armaturen haaks op de wegas zetten.

**34 42 07 EIGENDOM NETWERK**

- 01 Het elektriciteitsdistributiekabelnet c.a. is in beheer en eigendom van STEDIN.NET tot aan de klemmen van het aansluitblok van de verlichtingsinstallatie. Het herstel van storingen, schades en vandalisme aan de aansluitkabels en het laagspanningsnet valt onder de verantwoordelijkheid van de netwerkbeheerder STEDIN.NET Het eerste herstel aan de aansluitkabels en het laagspanningsnet zal door de storingsdienst van STEDIN NET worden uitgevoerd.
- 02 Storingen aan het netwerk dienen te worden gemeld op het Nationaal storingsnummer 0800-9009 meldpunt Sector buitenruimte.

**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.

**41 FUNDERINGSCONSTRUCTIES**

**41 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN FUNDERINGSCONSTR., ALGEMEEN**

**41 05 01 KEURING VAN FUNDERINGSMACHINES**

- 01 In aanvulling op artikel 41.05.02 lid 01 van de Standaard 2005 geldt het navolgende: Opbouwkeuring funderingsmachines met makelaar: Heistellingen moeten bij aankomst op het werkterrein worden gekeurd. I.v.m. periodieke keuringen worden heistellingen c.a. beschouwd als bouwkraan. Naast de jaarlijks verplichte (wettelijke keuringen) moet de aannemer voor aanvang van de werkzaamheden een opbouwkeuring toestaan. De keuring zal door derden worden uitgevoerd op kosten van de aannemer. Eventuele wachturen ontstaan door de keuring worden niet verrekend. De aannemer dient het keuringsresultaat gedateerd en ondertekend aan de directie te overleggen.

**41 12 EISEN EN UITVOERING PALEN**

**41 12 01 ALGEMEEN**

- 01 In aanvulling op artikel 41.12.01, lid 03 van de Standaard 2005 geldt dat beschadigingen als gevolg van snellen of kraken van betonnen palen door de aannemer op zijn kosten moeten worden hersteld.

**41 12 04 VOORWAARDEN WAARAAN DE HEISTELLING MOET VOLDOEN**

HFD PAR ART LID

- 01 De slagenergie van de in te zetten heiblokken moet regelbaar zijn vanaf het maaiveld of vanaf de drijvende bak.
- 02 De heistelling dient voorzien te zijn van een makelaar met een hydraulische schuiftafel voor het geleiden van het heiblok.

**41 12 05 GEPREFABRICEEERDE BETONNEN PALEN, ALGEMEEN**

- 01 Het verslepen van de geprefabriceerde betonnen palen is niet toegestaan. Het transporteren van de palen, alsmede het hijsen moet geschieden volgens voorschrift van de leverancier van de geprefabriceerde betonnen palen.
- 02 Ten behoeve van het heien van geprefabriceerde betonnen palen en betonnen opzetters de heimuts of oplanger voorzien van een mutsvulling van drie lagen kruislings bevestigd droog vurenhout, waarvan elke laag ten minste 60 mm dik is.
- 03 Ter plaatse van de hijspunten dienen de betonnen palen ter voorkoming van beschadigingen, over een lengte van ca. 750 mm aan weerskanten van het hijspunt van vellingkanten met afmeting 20 x 20 mm te worden voorzien.

**41 12 06 GEPREFABRICEEERDE BETONNEN PALEN, OPLENGEN EN SNELLEN**

- 01 Geprefabriceerde betonnen palen, waarvan de kop te diep is geheid, moeten over 600 mm worden afgehakt, waarbij de wapening intact moet worden gelaten. De wapening moet tot de vereiste verankeringslengte boven de werkvloer worden verlengd en de paal moet worden opgestort tot 30 mm boven onderkant betonconstructie.
- 02 In het niet gesloopte gedeelte van geprefabriceerde betonnen palen mogen geen breukvlakken of scheuren voorkomen. Zonodig moet het slopen tot een lager niveau worden doorgezet en de paalkop daarna worden opgestort.
- 03 Voordat met het hakken van geprefabriceerde betonnen palen (op het water) wordt begonnen moeten de palen ingezaagd worden tot op een diepte van 25 mm.

**41 12 07 GEPREFABRICEEERDE BETONNEN PALEN, HEIWERK**

- 01 Het heiwerk van de geprefabriceerde betonnen palen dient te worden uitgevoerd volgens BRL-2357 "Heien van geprefabriceerde betonnen palen".

**41 12 08 GEPREFABRICEEERDE BETONNEN PALEN, EXTRA WAPENING**

- 01 Het bepaalde in het hierna volgende lid 02 is uitsluitend van toepassing, ingeval van zwaar heiwerk en grote afmetingen schacht.
- 02 De paalkoppen en paalpunten moeten worden voorzien van een spiraalwapening of beheugeling.

Ten opzichte van de kop moet deze minimaal bestaan uit:

- diameter 8 mm h.o.h. 50 mm, 2 x over 500 mm als binnen-beheugeling c.q. ronde vorm;
- diameter 8 mm h.o.h. 50 mm over 500 mm - 1000 mm;
- diameter 6 mm h.o.h. 100 mm over 1000 mm - 3000 mm;
- diameter 6 mm h.o.h. 200 mm over de schacht.

Ten opzichte van de punt moet deze bestaan uit:

- diameter 6 mm h.o.h. 50 mm over 900 mm;
- diameter 6 mm h.o.h. 100 mm over 900 mm - 2900 mm;
- diameter 6 mm h.o.h. 200 mm over de schacht.

De staalkwaliteit van de spiraalwapening en beheugeling dient overeenkomstig BRL-2352 2002-01-15 artikel 3.3.3. te zijn.

**41 13 INFORMATIE-OVERDRACHT PALEN****41 13 01 AANBRENGEN EN VERWIJDEREN VAN PALEN**

- 01 In afwijking van artikel 41.13.01 lid 01 van de Standaard 2005 behoort het te allen tijde tot de verplichting van de aannemer een werkplan in te dienen voor zowel het aanbrengen als het verwijderen van palen.

HFD PAR ART LID

Zie hiervoor ook artikel 41.13.06 van dit bestek.

**41 13 02 WERKTIJDEN**

- 01 In afwijking van artikel 41.13.02 lid 01 van de Standaard 2005 dient het werken buiten de normale werktijden tenminste 5 dagen tevoren aan de directie ter kennis te worden gegeven.
- 02 Het uitwisselen van basisdocumenten ten behoeve van besteksadministratie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

**41 13 03 BEREKENING WAPENING EN VOORSPANNING**

- 01 De leverancier moet de benodigde hoeveelheid wapening en voorspanning berekenen aan de hand van lid 02.
- 02 De berekening van de langswapening van de palen moet geschieden overeenkomstig de publicatie in Funderingstechnologie van april 1993, gebaseerd op NEN 6720; 2007),
  - de blijvende voorspanning moet in verband met de te verwachten trekspanningen tijdens het heien ten minste 5 N/mm<sup>2</sup> bedragen.
  - de in rekening te brengen belastingen op de palen na het heien worden nader door de directie aangegeven.

**41 13 04 SLAGDIAGRAMMEN**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 41.13.04 lid 01 van de Standaard 2005 verstrekt de aannemer de directie afschriften van de in artikel 41.17.01 van de Standaard 2005 genoemde slagdiagrammen.

**41 13 06 PLAN T.B.V. AANBRENGEN VAN PALEN**

- 01 Van de aannemer wordt een aanbrengplan verlangd zoals omschreven in artikel 41.13.01 van de Standaard 2005 en dit bestek.
- 02 In aanvulling van artikel 41.13.01 van de Standaard 2005 dient dit aanbrengplan tevens te bevatten:
  - d. Methode van aanbrengen van de palen met de hiervoor door de aannemer te berekenen heiblokken,
  - e. ABOMA certificaten t.b.v. de opbouwkeuringen van de in te zetten stellingen,
  - f. Gegevens, tekeningen en stabiliteitsberekeningen van de in te zetten stellingen,
  - g. Berekeningen t.b.v. keuzen heiblokken,
  - h. Methode van maatvoering met de toelaatbare maatvoeringstoleranties.

**41 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES PALEN****41 14 01 HEIEN VAN PALEN**

- 01 Artikel 41.14.01 van de Standaard 2005 is niet van toepassing.
- 02 Palen, die tijdens de werkzaamheden breken of op andere wijze zodanig worden beschadigd, dat deze niet meer aan de gebruikseisen voldoen moeten door de aannemer op zijn kosten worden vervangen.
- 03 Indien in de grond aanwezige obstakels het heien van een paal belemmeren moet de paal worden getrokken en moeten de obstakels, eventueel met een stalen voorheier, worden verwijderd.
- 04 Het verwijderen van de eventuele obstakels, genoemd onder 41.14.01 lid 03 zal apart worden verrekend. De kosten t.g.v. stagnatie zijn voor rekening van de aannemer.

**41 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN PALEN****41 15 01 AKOESTISCH DOORMETEN VAN PALEN**

- 01 Bij onvoldoende puntreflectie dient de aannemer gebruik te maken van de chinese hamer (ontwikkeld door TNO).

**41 15 02 BEHANDELING INGEHEIDE PALEN**

- 01 De palen die niet tot de geprojecteerde diepte zijn ingeheid, in overleg met de directie zonodig

HFD PAR ART LID

afhakken, afbranden c.q. afzagen tot de op de detailtekeningen aangegeven hoogten en het uitstekende staal, indien nodig, afbranden.

- 02 Het in lid 01 genoemde werkzaamheden uitvoeren na het verharden van de werkvloer.
- 03 Overblijvende paaleinden genoemd in lid 01 worden geacht voor de opdrachtgever niet van waarde te zijn en worden eigendom van de aannemer.

**41 15 03 GEPREFABRICEERDE BETONNEN PALEN, CONTROLE METING**

- 01 Elke aangebrachte paal dient akoestisch te worden doorgemeten, binnen 1 dag na het aanbrengen ervan. Gemeten breuken dienen direct aan de directie kenbaar te worden gemaakt. Na het aanbrengen van alle geprefabriceerde betonnen palen dient binnen 1 week een rapport met meetresultaten en conclusies aan de directie te worden overlegd.

**41 15 04 INMETING INGEHEIDE PALEN**

- 01 Na het aanbrengen van de geprefabriceerde betonnen palen c.q. stalen buispalen moeten deze nauwkeurig worden ingemeten. De aannemer dient van het gehele palenplan tevens een revisietekening in Autocad te maken. Deze revisietekening dient aan de directie te worden overhandigd ter acceptatie.
- 02 Het overhandigen van deze tekening dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

**41 15 05 KWALITEITSSYSTEEM GEPREFABRICEERDE BETONNEN PALEN**

- 01 De aannemer dient 2 weken na opdracht de uitwerking van een kwaliteitssysteem voor geprefabriceerde betonnen palen toe te leveren volgens KIWA beoordelingsrichtlijn "BRL-2352 2002-01-15 Betonnen heipalen" en "BRL-K2357/01" (d.d. 01-02-94) of volgens de daarmee overeenstemmende richtlijnen.

**41 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN PALEN**

**41 17 01 ALGEMEEN**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 41.17.01 lid 01 van de Standaard 2005 dient de aannemer van iedere paal tijdens het heien ten minste over de laatste 10 m een slagdiagram op te nemen.

**42 BETONCONSTRUCTIES**

**42 11 BEGRIPPEN BETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-**

**42 11 01 MATERIAAL**

- 01 Onder glad plaatmateriaal wordt verstaan:
- betonmultiplex, dik 18 mm, voorzien van een gepolijste kunstharslaag;
  - een metalen bekistingssysteem met stalen bekistingsvlakken;
  - een metalen bekistingssysteem met kunststof bekistingsvlakken.

**42 12 EISEN EN UITVOERING BETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-**

**42 12 01 BEKISTING, UITVOERING**

- 01 Alle hoeken van het betonwerk dienen voorzien te worden van vellingkanten van 20 x 20 mm.
- 02 Alle bekistingen dienen 'lek dicht' te worden uitgevoerd.

**42 12 02 IN TE BETONNEREN ONDERDELEN**

- 01 De in de betonconstructies in te storten staalconstructies moeten zuiver worden gesteld door middel van stelframes en moeten tijdens het storten geregeld worden gecontroleerd.

**42 12 03 VERWERKING BETONSPECIE**

- 01 De vrijeval-hoogte van de betonspecie mag niet meer dan 1,00 m bedragen. Bij grotere hoogte moeten stortkokers c.q. stortslurven worden gebruikt.

HFD PAR ART LID

- 02 In het algemeen moet de diameter van de trilnaalden ten minste 65 mm zijn, het toerental ten minste 12.000 per minuut en het vermogen ten minste 1 kW.
- 03 Aan de betonspecie mogen bijzondere stoffen ter verbetering van de verwerkbaarheid worden toegevoegd. Over het gebruik hiervan moet van te voren met de directie overeenstemming worden bereikt. Hieraan verbonden extra kosten zijn voor rekening aannemer.
- 04 De zetmaat van het betonmengsel voor de eerste laag t.p.v. de horizontale stortnaden van alle wanden moet minimaal 100 mm zijn.
- 05 Alle stortvoegen maken volgens strakke lijnen, hiertoe dienen er latten ter plaatse van de voeg aan de bekisting te worden bevestigd.
- 07 Ter beperking van de scheurvorming door hydratatiwarmte dient de aannemer betontechnologische maatregelen te treffen en de uitvoering af te stemmen op beperking van de temperatuur-oploop in het gestorte beton, e.e.a. dient vastgelegd te worden in een verhardingsbeheerssysteem.
- 08 Het verschil tussen buitentemperatuur en temperatuur betonoppervlak van het gestorte deel moet zodanig klein (kleiner of gelijk 20 °C) zijn dat door deze koude schok t.g.v. het ontkisten geen oppervlakte scheuren ontstaan. Desnoods dient de kist langer te blijven staan om deze scheurvorming te voorkomen.
- 09 Horizontale stortnaden dienen direct na het storten van een oppervlaktevertrager te worden voorzien. De oppervlaktevertrager moet binnen 24 uur na het aanbrengen worden verwijderd.
- 10 T.p.v. van stortnaden dient de cementhuid met een waterhogedruk spuit te worden verwijderd.

**42 12 04 BEREIDING BETONSPECIE**

- 01 Bij lage buitentemperatuur (weerfase 1 en hoger) moet de aannemer ervan uitgaan dat de directie zal eisen dat de betonsamenstelling wordt aangepast door een gedeelte van het Hoogovencement klasse A, max. 50 kg, te vervangen door Portlandcement. Indien dit toegepast wordt dient de koeling hierop aangepast te worden. Tevens moeten de in NEN 6722 genoemde maatregelen bij weerfase 1 t/m 4 worden getroffen. De hieraan verbonden kosten zijn voor rekening van de aannemer.
- 02 Het hoogovencement moet voldoen aan de eisen voor cement met lage hydratatiwarmte (minder dan 270 J/g warmteontwikkeling) en hoge bestandheid tegen sulfaten e.e.a. volgens NEN 3550 m.u.v. de werkvloer.
- 03 De watercementfactor voor het beton moet kleiner zijn dan 0,50. De aannemer moet derhalve rekenen op toepassing van een plastificeerder of superplastificeerder. Behalve deze sterkte- en duurzaamheidseisen moet de samenstelling worden afgestemd op het optreden van een minimale verhardingskrimp. Hiertoe moet het cementgehalte zoveel mogelijk worden beperkt tot max. 360 kg hoogovencement klasse A.

**42 12 05 NABEHANDELING BETONSPECIE**

- 01 Gebreken moeten zo spoedig mogelijk na het ontkisten worden hersteld.
- 02 Na het ontkisten de betonoppervlakken als volgt bijwerken:
1. bramen en oneffenheden gelijkwerken;
  2. krimp c.q. temperatuurscheuren uithakken en dichten (injecteren);
  3. zanderige strepen inwassen;
- Cementspecie voor het bijwerken van betonoppervlakken moet bestaan uit: 1 deel cement en 2,5 deel duinzand, waaraan een hechtmiddel is toegevoegd op basis van kunstharsdispersie, bijvoorbeeld VN-Hechtbeton.
- 03 De centerpengaten moeten vooraf ruw gemaakt worden, daarna voorsmeren met een hechtmiddel en dichten met krimparme mortel op cementbasis over de gehele diepte.
- 04 De reparaties in de betonvlakken moeten voorgesmeerd worden met een hechtmiddel.
- 05 Alle betonvlakken met uitzondering van de stortnaden moeten binnen 4 uur na het storten en ontkisten worden afgespoten met een curing-compound.
- 06 Eisen nabehandelingsmiddel:

HFD PAR ART LID

- de curing compound behoeft de goedkeuring van de directie en moet aan de volgende eisen voldoen:
  1. het middel moet zeer zorgvuldig in de juiste laagdikte en volgens voorschrift van de leverancier worden aangebracht;
  2. vermogen tot beperking van het vochtverlies moet ten minste 75 % over een periode van 2 weken bedragen;
  3. het middel moet zodanig gepigmenteerd zijn (b.v. wit) dat ter plaatse eenvoudig geconstateerd kan worden dat voldoende laagdikte is aangebracht;
  4. het middel mag geen ongunstige invloed hebben op de aanhechting aan uitstekende stekken.

**42 12 06 DOORKOPPELSYSTEMEN, ANKERS EN STEKWAPENING**

- 01 Voor de toepassing van doorkoppelsystemen dient het STUBECO rapport "Doorkoppelsystemen", uitgave december 1991 als uitgangspunt.
- 02 Voor het achteraf aanbrengen van ankers in verharde constructies gelden de uitvoerings-, en toepassingscriteria zoals genoemd in het STUVO rapport 85 "Constructieve bevestigingen aan betonconstructies" april 1988.
- 03 Voor toepassing van de in te lijmen staven als stekwapening, niet zijnde constructieve wapening, gelden de uitvoerings- en toepassingscriteria zoals is vermeldt in STUBECO-rapport publicatie 3 "Ingelijmde staven als stekwapening".

**42 12 07 HULPVOORZIENINGEN PREFABBETON**

- 01 De aannemer mag hulpvoorzieningen aanbrengen t.b.v. het aanbrengen van de prefab betonnen elementen. Deze hulpvoorzieningen mogen in de beton van de kademuurconstructie worden opgenomen. Indien de hulpvoorzieningen buiten de beton van de kademuurconstructie uitsteken dienen de uitstekende gedeelten na het monteren van de prefab-elementen te worden verwijderd en dient het in het beton blijvende gedeelte tegen corrosie te worden beschermd met een door de directie goed te keuren conserveringssysteem. De kosten van deze hulpvoorzieningen dienen verrekend te zijn in de prijs voor het aanbrengen van de prefab betonnen onderdelen.

**42 12 08 EISEN PREFAB BETONNEN ONDERDELEN**

- 01 Door middel van stekken worden de prefab elementen en de ter plaatse gestorte delen tot een geheel samengesteld.
- 02 Alle vlakken waartegen na plaatsing van de elementen in het werk later beton wordt gestort, moeten voldoende ruw zijn en ontdaan zijn van cementhuid en hard worden opgeleverd, indien een ruw oppervlak niet reeds door de bekisting wordt bewerkstelligd, moeten de desbetreffende vlakken na het ontkisten worden gestraald. Hierbij is vlamstralen niet toegestaan.
- 03 De maatafwijkingen van de prefab betonnen onderdelen dienen kleiner of gelijk te zijn aan de maximale toelaatbare maatafwijkingen vermeld in NEN 2889.

**42 13 INFORMATIE-OVERDRACHTBETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-****42 13 01 FABRICAGEPLAATS PREFABBETON**

- 01 De aannemer dient tijdig de directie in te lichten indien een aanvang wordt gemaakt met het vervaardigen van prefab onderdelen elders. De fabriek en/of werkplaats waar deze werkzaamheden plaatsvinden dienen te allen tijde toegankelijk te zijn voor ambtenaren van Gemeentewerken Rotterdam. Beroepen op fabrieksgeheimen en/of andere rechten zullen niet worden geaccepteerd.

**42 13 02 METHODE VAN HIJSEN PREFABELEMEN**

- 01 Van het in het werk stellen en in de constructie opnemen van de prefab elementen moet een voorstel van de methode van hijsen en hijsogen worden ingediend.

**42 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES BETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-****42 14 01 KWALITEITSCONTROLE BETONSTAAL**

- 01 De directie behoudt zich het recht voor, uit elke partij op het werk, dan wel bij een buigcentrale of

HFD PAR ART LID

fabriek van beton elementen aangevoerd betonstaal, de benodigde staven voor beproeving aan te wijzen, welke door de aannemer bij het betonlaboratorium van de Dienst van Gemeentewerken Rotterdam, Marconistraat 1a, 3029 AE moeten worden bezorgd. De beproevingskosten zijn voor rekening van de aannemer. keurmerk.

**42 14 02 KWALITEITSCONTROLE BETONELEMENTEN**

- 01 De betonnen elementen leveren onder KOMO / betonvereniging certificaat voor het fabriekaat als ook voor de te verwerken bouwstoffen.

**42 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN BETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-****42 15 01 BUIGSTATEN**

- 01 Afdrukken van de buigstaten en tekeningen met de gemerkte wapening worden de directie in duplo ter goedkeuring aangeboden. Met het verwerken van betonstaal mag niet worden begonnen voordat de betreffende buigstaten en tekeningen door de directie zijn gewaarmerkt. De directie verstrekt de wapeningstekeningen uiterlijk één maand voor het in het werk brengen van de wapening aan de aannemer.

**42 16 BOUWSTOFFEN BETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-****42 16 01 BEKISTING, VOEGEN**

- 01 Voor het maken van de voegen moet gebruik worden gemaakt van hardschuimplastic welke van geextrudeerd polystyreenschuim met gesloten cellen moet zijn, van het merk Roofmate -Fr met een volumegewicht van 30 kg/m3 of gelijkwaardig.

**42 16 02 BETONGRANULAAT**

- 01 Bij toepassing van betonspecie met een sterkteklasse tot B25 en met milieuklassen 1 en 2 is de aannemer verplicht 20% van het grind te vervangen door betongranulaat.

**42 16 03 POEDERKOOLVLIEGAS**

- 01 De aannemer is verplicht, m.u.v. betondekken met kunstmest en/of dooizoutbelasting, 30 kg/m3 poederkoolvliegias toe te passen als vulstof in de betonspecie.

**42 16 04 LEVERANTIE BETON**

- 01 De betonmortel moet worden geleverd door een centrale werkend onder een certificatiesysteem. De aannemer stelt alle resultaten van de desbetreffende keuring en controle ter beschikking van de directie.

**43 STAALCONSTRUCTIES****43 02 EISEN EN UITVOERING STAALCONSTRUCTIES****43 02 01 FABRICAGETEKENINGEN**

- 01 In aanvulling op artikel 43.02.01 van de Standaard 2005 tekeningen en berekeningen ten minste 3 weken van tevoren in 2-voud bij de directie indienen. Na acceptatie tekeningen in 6-voud en berekeningen in enkelvoud aan de directie overhandigen.
- 03 Op aanwijzing van de directie in opgesloten delen ontwateringsgaten aanbrengen en als zodanig op tekening aangeven.
- 04 Op aanwijzing van de directie en/of de verzinkerij in thermisch te verzinken holle ruimten ontluuchtingsgaten aanbrengen. Situaties met op elkaar te plaatsen platen met rondom lassen zijn te vermijden.

**43 02 03 LASVERBINDINGEN**

- 01 In afwijking van artikel 43.02.03 lid 01 van de Standaard 2005 geldt dat alle laswerkzaamheden en keuringen hiervan moeten voldoen aan de kwaliteitseisen, zoals vastgesteld in de NEN-EN-ISO 3834-2.
- 06 Lassers moeten zijn gekwalificeerd volgens het van toepassing zijnde deel van NEN-EN 287-1: 1997 "Het kwalificeren van lassers - smeltlassen - deel 1: staal".

HFD PAR ART LID

- 10 De lasnaadvoorbereiding moet voldoen aan NEN-ISO 9692.
- 19 Alle verstijvingsruggen en tussenschotten moeten volledig rondom gelast worden, zodat er geen kieren of spleten ontstaan die aanleiding kunnen geven tot roestvorming.
- 20 Laspoortjes zijn niet toegestaan; alle lassen moeten zonder onderbreking doorlopend zijn., tenzij op de bestekstekeningen anders is aangegeven.
- 21 Kettinglassen zijn niet toegestaan m.u.v lassen tussen dunne plaat en achterliggend constructiemateriaal, welke thermisch verzinkt wordt dan wel van roestvrijstaal is. De spleetwijdte moet dan wel minimaal 3 mm zijn.

**43 02 04 FABRICAGE**

- 03 De eisen aan snijkanten van laskanten zijn in overeenstemming met NEN-EN 1011. Snijfouten met een diepte " 0,5 mm moeten worden verwijderd door uitslijpen tot een diepte van 0,5 mm onder het diepste punt en van hieruit onder een helling van 1:10 naar beide zijden. Het dichtlassen van snijfouten zoals putten en steeën is niet toegestaan. Slechts indien naar oordeel van de directie het verwijderen van zulke fouten door middel van slijpen tot een te grote verzwakking zou leiden, mag reparatie door middel van elektrisch te lassen plaatsvinden. De herstelprocedure behoeft de acceptatie van de directie.
- 05 De eisen aan het aanbrengen van gaten zijn in overeenstemming met artikel 6.6 van NEN-ENV 1090-1, 2e druk mei 1997.
- 06 Indien moet worden overgegaan tot narichten, mag dit uitsluitend gebeuren volgens een door de aannemer voorgestelde en door de directie geaccepteerde procedure. Bij warm richten moeten de materiaaltemperaturen gedurende deze procedure worden gemeten en tijdens het uitvoeren in de praktijk moeten deze temperaturen 25 C lager liggen dan tijdens de procedure.
- 07 Bij onderdelen waarop conserveringslagen zijn aangebracht, moeten laswerkinkortingen e.d. worden vermeden. Zoals aangegeven in hoofdstuk 56 Conserveringen, beschadigingen schoonmaken en behandelen volgens het oorspronkelijke conserveringssysteem.
- 08 Aan thermisch verzinkte onderdelen mag niet meer worden gelast, gebrand of geslepen. Beschadigingen behandelen als aangegeven in hoofdstuk 56 Conserveringen.
- 09 Alle randen van platen, profielen en andere constructiedelen moeten door middel van slijpen/schuren met een niet te grote schijf ten genoegen van de directie worden gebroken/afgerond met een straal van 2 mm.
- 10 Het brandsnijden van platen met een plaatdikte > 30 mm mag alleen plaatsvinden als het materiaal is voorverwarmd. Het voorverwarmen moet zodanig gebeuren, dat op het moment dat de snijbrander ter plaatse arriveert het materiaal een temperatuur heeft van ten minste 120C.

**43 02 05 NIET DESTRUCTIEF ONDERZOEK (NDO)**

- 01 Alle lassen moeten door de aannemer over de gehele lengte visueel worden geïnspecteerd. Het kwaliteitsniveau voor onvolkomenheden in lassen moet in overeenstemming zijn met kwaliteitsniveau D. Voor damwanden en stalen palen in funderingsconstructies wordt verwezen naar hoofdstuk 41.
- 04 Magnetisch onderzoek (MT) op laswerk moet worden uitgevoerd volgens ASME V artikel 7, of volgens een andere erkende code of standaard, e.e.a. ter beoordeling van de directie. Afkeurcriteria voor het MT-onderzoek volgens ASME BPV Section VIII div.1 app.6. Relevante indicaties zijn aantekeningen van mechanische defecten groter dan 1,6 mm.
- 06 Penetrant onderzoek (PT) op laswerk moet worden uitgevoerd volgens ASME V artikel 6 of volgens een andere erkende code of standaard, e.e.a. ter beoordeling van de directie. Afkeurcriteria voor het PT-onderzoek volgens ASME BPV Code Section VIII div.1 app.8.

**43 02 09 ONDERGIETEN**

- 01 Voor ondergietingen moet worden toegepast een krimprijke epoxy-gietmassa of gelijkwaardig, dit ter beoordeling van de directie.
- 02 Om luchtkamers in de ondergieting te voorkomen moet de gietmassa van slechts 1 kant langzaam worden gegoten.

HFD PAR ART LID

- 03 Bekisting moet vervaardigd zijn van houten latten met een ruimte van minstens 20 mm rondom het te ondergieten object. Er moet worden gegoten tot 20 mm boven het aan te gieten vlak en de bekisting mag niet lekken.
- 04 De laagste temperatuur waarbij gietmassa mag worden verwerkt is +5 C.
- 05 De te ondergieten vlakken moeten volkomen droog en schoon zijn, zonodig drogen en schoonblazen.
- 06 Na voldoende doorharding van de ondergieting moet de aannemer ankers op de gewenste spanning brengen.

**43 03 INFORMATIE-OVERDRACHT STAALCONSTRUCTIES****43 03 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN**

- 01 In aanvulling op artikel 43.03.01 lid 01 van de Standaard 2005, in genoemd lid de verwijzing naar NEN-ENV 1090-1 uitbreiden met "de delen 2 t/m 6, voorzover deze zijn uitgegeven en luiden drie maanden voor de dag van aanbesteding".
- 02 In aanvulling op artikel 43.03.01 lid 02 van de Standaard 2005, gelden in afnemend belang de normen:
  - a. als vermeld op de bestekstekeningen,
  - b. als genoemd in dit hoofdstuk,
  - c. als genoemd in de Standaard 2005,
  - c. als vermeld in het Normenoverzicht GWW en aanvaard door de directie,
  - d. overige als voorgesteld door de aannemer en accoord bevonden door de directie.

**43 03 04 GEDETAILLEERD WERKPLAN**

- 01 Een kwaliteitsplan als bedoeld in artikel 01.20 van de Standaard 2005 wordt verlangd. In aanvulling op en in samenhang met het kwaliteitsplan ter goedkeuring bij de directie een gedetailleerd werkplan indienen, zoals bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 1989 en nader aangegeven in artikel 01.13.07 van dit bestek.
- 02 De directie is als enige bevoegd om op (niet-relevante) onderdelen ontheffing ten aanzien van (delen van) de boven-staande plannen te verlenen.

**43 03 05 MERKENPLAN**

- 01 Voor de plaats en positie van alle onderdelen in de samengestelde constructie een plan opstellen, dat minimaal alle gegevens moet bevatten, die nodig zijn om alle in de samengestelde constructie aanwezige uitgangsmaterialen (per certificaat) te kunnen herleiden.

**43 03 15 REVISIES**

- 01 Elke afwijking, die de aannemer gedurende de uitvoering van het werk wenselijk acht, vereist schriftelijk goedkeuring van de directie, die tijdig van deze voorgenomen afwijking in kennis moet worden gesteld. Bij oplevering van elke (gewijzigde) berekening 1 exemplaar aan de directie overhandigen. Bij oplevering van elke tekening 1 papieren en 1 digitaal exemplaar aan de directie overhandigen. De digitale versie in AutoCAD leveren volgens de tekennormen van het Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam.

**43 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN STAALCONSTRUCTIES****43 05 01 KWALITEITSPLAN**

- 02 Onder verwijzing naar paragraaf 01.13.07, wordt een kwaliteitsplan als bedoeld in artikel 01.20 van de Standaard 2005 verlangd, waarbij een certificaat echter geen vereiste is. Als onderdeel van het kwaliteitsplan moet de aannemer een meetplan opstellen voor als essentieel te beschouwen maatvoering.

**43 05 10 MATERIAALKEURINGEN**

- 01 Alle toe te leveren bouwstoffen van gewalst, gegoten en gesmeed staal moeten worden gekeurd dan wel voorzien van een certificaat.
- 10 Elke gewalste plaat moet bij aflevering zijn voorzien van een met afgeronde slagcijfers en

HFD PAR ART LID

slagletters ingeslagen walsnummer.

- 12 Voor materiaal dat koud vervormd moet worden (b.v. gezette profielen) moet de aannemer aantonen, dat het materiaal niet gevoelig is voor veroudering. De aannemer moet per partij, welke producten bevatten uit dezelfde gietsing en die eenzelfde warmtebehandeling hebben ondergaan, beproeven door achtereenvolgens:
- het materiaal 5% koud te rekken in de walsrichting (niet drukken maar rekken),
  - het gerekte materiaal 1,5 uur in een oven op een temperatuur van 250C te houden en
  - na afkoeling transverse kerfslagproeven te doen.
- De kerfslagstaven moeten voldoen aan dezelfde eisen als het basismateriaal.

#### 43 05 11 KEURINGSKOSTEN

- 01 In afwijking van paragraaf 18 de leden 5 en 6 van de UAV 1989 moet de aannemer voor zijn rekening zorgdragen voor het verrichten van de nodige keuringshandelingen, evenals het merken van goedgekeurde bouwstoffen.
- 02 De directie behoudt zich het recht voor bouwstoffen door een onafhankelijke onderzoeksinstantie destructief of niet-destructief te laten onderzoeken. De kosten zullen op basis van ongelijk worden verrekend.

#### 43 05 12 KEURINGSDOCUMENTEN

- 01 De aannemer moet afdrukken van bestelspecificaties, bestel- en leverstaten, de twee eerste tijdig voor de keuring, aan de directie overleggen.
- 02 Gewalst staal en buisprofielen moeten worden geleverd met een keuringsrapport 3.1.B volgens NEN-EN 10204. Het keuringsrapport moet minimaal vermelden:
- naam producent,
  - materiaalkwaliteit met vermelding van productnorm en/of kwaliteitsnorm,
  - materiaalafmetingen,
  - charge nummer,
  - chemische samenstelling,
  - mechanische eigenschappen,
  - uitgevoerde warmtebehandeling,
  - resultaten van bijzondere dan wel aanvullende beproevingen voor zover vereist volgens de norm of bestelling,
  - eventuele corrosiewerende behandeling,
  - ingeslagen keurstempel,
  - voor keuring verantwoordelijke instantie.
- 03 De keuringsresultaten van de mechanische eigenschappen van giet- en smeedstaal moeten worden vastgelegd in een keuringsrapport 3.1.C volgens NEN-EN 10204. Daarbij moet het bepaalde in lid 01 in acht worden genomen.
- 04 De keuringsresultaten van het NDO van giet- en smeedstaal moeten worden vastgelegd in een keuringsrapport 3.1.B volgens NEN-EN 10204. Daarbij moet het bepaalde in lid 01 in acht worden genomen.

#### 43 06 BOUWSTOFFEN STAALCONSTRUCTIES

#### 43 06 05 BOUWSTOFFEN

- 01 Tenzij anders vermeld, moet de materiaalkwaliteit van warmgewalste producten van ongelegeerd constructiestaal (platen, platstaal en profielen) minimaal S355J2G3 zijn volgens NEN-EN 10025. De chemische samenstelling van bovengenoemd materiaal moet voldoen aan de volgende eisen:
- de CE mag maximaal 0,40 bedragen met als definitie:  $CE = C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Cu+Ni)/15 + Si/24$ ,
  - het zwavelgehalte S mag maximaal 0,007 % bedragen.
- Tevens moet de aannemer rekening houden met de eisen zoals die gesteld worden aan materialen voor onderdelen die thermisch verzinkt moeten worden (NEN-EN 10025 optie 11).
- 02 Tenzij anders vermeld, moet de materiaalkwaliteit van warmgewalste buisprofielen voor constructiedoeleinden (buizen) minimaal S355M volgens NEN-EN 10025 zijn. De chemische samenstelling van bovengenoemd materiaal moet voldoen aan de volgende eisen:
- de CE mag maximaal 0,40 bedragen met als definitie:  $CE = C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Cu+Ni)/15 + Si/24$ ,
  - het zwavelgehalte S mag maximaal 0,007 % bedragen.
- 06 Tenzij anders vermeld, moet de materiaalkwaliteit van bevestigingsmiddelen zijn:

HFD PAR ART LID

- a. ankers kwaliteit 8.8 - NEN-EN-ISO 4032/DIN 975;  
 b. zeskantbouten kwaliteit 8.8 - NEN-EN-ISO 4014,  
 c. zeskanttapbouten kwaliteit 8.8 - NEN-EN-ISO 4017,  
 d. bijbehorende zeskantmoeren kwaliteit 8.8 - NEN-EN-ISO 4032,  
 e. bijbehorende onderlegingen kwaliteit St - NEN-EN-ISO 7089,  
 f. voorspanbouten kwaliteit 10.9 - DIN 6914,  
 g. bijbehorende zeskantmoeren kwaliteit 10 - DIN 6915,  
 h. bijbehorende onderlegingen kwaliteit St - DIN 6916.
- Tenzij anders vermeld, moet de materiaalkwaliteit van alle bevestigingsmiddelen kleiner dan M12 zijn: RVS-AISI 316, sterkte A4-70.

- 09 In afwijking van artikel 43.06.02 lid 03 van de Standaard 2005, moeten lastoefoegingsmaterialen zijn gecertificeerd door een instelling die geaccrediteerd is door een nationale accreditatie-instelling (in Nederland: Raad voor Accreditatie), die lid is van de European Accreditation of Certification of van de International Accreditation Forum.
- 10 Onderdelen welke loodrecht op het oppervlak worden belast dienen te voldoen aan kwaliteitsklasse Z35, volgens NEN-EN 10164.
- 11 Materiaal dat eerst koud vervormd en daarna gelast wordt, zoals langsvorstijvingen, dient daarvoor geschikt te zijn en moet daarom besteld worden met als toevoeging "C" aan de aanduiding (S355J2C+N).

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

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

- 01 Ophogingen en/of aanvullingen bij te handhaven bomen tot 1 meter buiten de kroonprojectie uitvoeren met afdekszand ("zoet" zand) als bedoeld in artikel 01.18.01 lid 04. Dit afdekszand dient, voor zover het door de aannemer wordt geleverd, te voldoen aan de bepalingen als gesteld voor afdekszand in paragraaf 51.06. Als in het bestek zo wordt bepaald of na goedkeuring van de directie kan hiervoor ook uit het werk vrijkomend zand worden gebruikt.
- 02 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.
- 03 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/mm <sup>2</sup> ]		
diepte in meters	indringingsweerstand in N/mm <sup>2</sup> = MPa	
	ten minste	ten hoogste
0,00	0,0	1,5
0,10	1,2	1,5
0,15	1,2	1,5
0,60	1,2	1,5

HFD PAR ART LID

0,80	1,2	1,5
------	-----	-----

**51 02 04 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 07 ZAAIEN - GRASZODEN - ROLZODEN - BIG SLABS**

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

**51 02 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 20 MAAIEN, ALGEMEEN**

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

**51 02 47 WATER GEVEN**

- 01 Het benodigde water kan onttrokken worden aan de in de omgeving liggende open watergangen,

HFD PAR ART LID

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 INSPOINGSDIEPTE VAN MATERIEEL**

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

**51 03 INFORMATIE-OVERDRACHT GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN**

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

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

**51 04 RISICO-VERDELING EN GARANTIES GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN**

**51 04 01 ZAAIEN**

- 01 Bij het zaaien in overleg met de directie het toe te passen mengsel overeenkomen. Rekening houden met zaaitijd en zaaietechniek. Te gebruiken hoeveelheden afstemmen op de omstandigheden.

**52 KUST- EN OEVERWERKEN**

**52 03 INFORMATIE-OVERDRACHT KUST EN OEVERWERKEN, ALGEMEEN**

**52 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M. KUST- EN OEVERWERKEN**

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

**52 03 02 BEWIJS VAN OORSPRONG**

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

**52 06 BOUWSTOFFEN KUST EN OEVERWERKEN, ALGEMEEN**

**52 06 01 GEOTEXTIEL VAN KUNSTSTOF (MINIMAAL 200 G/M2)**

- 01 Het geotextiel moet voldoen aan de volgende eisen:
- a. de filmgarens zijn vervaardigd van polypropreen (PP);
  - b. de areïeke massa bedraagt minimaal 200 g/m<sup>2</sup> en maximaal 250 g/m<sup>2</sup>;
  - c. de karakteristieke poriegrootte O90 (bij natte zeefest) bedraagt maximaal 230 • m;
  - d. de water permeabiliteit index VIH50 bedraagt minimaal 10 mm/s;
  - e. de treksterkte bedraagt in beide richtingen minimaal 40 kN/m;
  - f. de rek bij breuk bedraagt in beide richtingen maximaal 25%;
  - g. de treksterkte van de naanaad in de richting dwars op de naad is minimaal gelijk aan 50 % van de treksterkte van het weefsel;
  - h. de duurzaamheid van het polypropereengaren (thermo-oxidatieve bestandheid) wordt gekarakteriseerd als type B;
  - i. de statische doordrukkracht bedraagt minimaal 3,5 kN;
  - j. de gatwijdte bij dynamische perforatie bedraagt maximaal 12 mm;
  - k. de U.V.-bestendigheid wordt gekarakteriseerd door een reststerkte van minimaal 80% na een U.V.belasting van 50 MJ/m<sup>2</sup>.
- 02 De door de leverancier opgegeven product specificaties van het geotextiel dienen exact te voldoen

HFD PAR ART LID

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 areieke 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 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 areieke massa bedraagt minimaal 325 g/m<sup>2</sup> en maximaal 375 g/m<sup>2</sup>;
  - de karakteristieke poriegrootte O90 (bij natte zeefest) bedraagt maximaal 230 • m;
  - de water permeabiliteit index VIH50 bedraagt minimaal 10 mm/s;
  - de treksterkte bedraagt in beide richtingen minimaal 60 kN/m;
  - de rek bij breuk bedraagt in beide richtingen maximaal 15%;
  - de treksterkte van de naanaad in de richting dwars op de naad is minimaal gelijk aan 50 % van de treksterkte van het weefsel;
  - de duurzaamheid van het polypropreen (thermo-oxidatieve bestandheid) wordt gekarakteriseerd als type B;
  - de statische doordrukkracht bedraagt minimaal 7 kN;
  - de gatwijdte bij dynamische perforatie bedraagt maximaal 10 mm;
  - de U.V.-bestendigheid wordt gekarakteriseerd door een reststerkte van minimaal 80% na een U.V.belasting van 50 MJ/m<sup>2</sup>.
- 02 De door de leverancier opgegeven product specificaties van het geotextiel dienen exact te voldoen aan de in lid 01 gestelde eisen.
- 03 Het resultaat van één enkele bepaling van de in lid 01 sub b, c, d, e, f, i en j genoemde producteigenschap mag een bepaalde afwijking vertonen van de in lid 01 gestelde eisen. Deze afwijking mag niet groter zijn dan 5% bij de areieke 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 areieke 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

HFD PAR ART LID

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.

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

**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 bovenwaterluds mag de valhoogte van de aan te brengen breuksteen niet meer bedragen dan 1,00 m. Ter plaatse van de onderwaterluds mag bij gebruik van een poliepgrijper de grijper pas onder water worden geopend.

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

**52 35 01 KEURINGEN, ALGEMEEN**

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

**52 36 BOUWSTOFFEN STEENBEST,BALLAST-/VUL-/FILTERLAAG**

**52 36 01 BREUKSTEEN, KORRELVERDELING FIJNE SORTERING**

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

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

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

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

HFD PAR ART LID

**52 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 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.

**56 CONSERVERINGSWERKEN****56 03 INFORMATIE-OVERDRACHT CONSERVERINGSWERKEN, ALGEMEEN****56 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M.CONSERVERINGSWERKEN,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.

**56 22 EISEN EN UITVOERING****56 22 01 VOORBEHANDELEN VAN EEN STALEN ONDERGROND, NIEUWBOUW**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 56.22.01 lid 01 aan de Standaard 2005 dient het verwijderen van walshuid en roest van de te conserveren oppervlakken te geschieden d.m.v. pneumatisch stralen met een scherpkantig straalmiddel, zodanig dat er een blank metalliek oppervlak van Sa 2½ ontstaat zoals vastgesteld in de ISO 8501-01:1988 'Voorbehandeling van staal voor het opbrengen van verf en aanverwante producten - Visuele beoordeling van de oppervlaktereinheid - Deel 1: Roestgraden van staal voor het opbrengen van verf en aanverwante producten - Visuele beoordeling van oppervlaktereinheid -', behoudens die delen welke geschoopeerd moeten worden. Deze dienen zodanig gestraald te worden dat er een blank metalliek oppervlak ontstaat zoals vastgesteld in de ISO 8501-01 Sa 3.
- 02 Voor zover de materiaaldikte het toelaat, moeten scherpe kanten, randen en hoeken worden gebroken met een straal van minimaal 2 mm, voordat er geconserveerd (verven of thermisch verzinken) wordt. Daarna deze oppervlakken opnieuw behandelen tot Sa 2½ volgens de ISO 8501-01.
- 03 Gereede lasnaden dienen ook gestraald te worden. Lasspetters zorgvuldig verwijderen voor het stralen.

HFD PAR ART LID

- 04 In aanvulling op het bepaalde in artikel 56.22.01 van de Standaard 2005 dient het metaalstralen plaats te vinden nadat compleet samengestelde onderdelen zijn afgelast.
- 05 De machinaal bewerkte vlakken en overige oppervlakken die niet mogen worden gestraald dienen tijdens het stralen zodanig worden beschermd, bijvoorbeeld door dummy's, dat zij niet door het straalmiddel worden getroffen. Deze oppervlakken en machineonderdelen moeten, indien zij worden geschilderd, worden geschuurd, zodanig dat een oppervlak ontstaat van St 3 volgens de norm ISO 8501-1. Na het samenbouwen van de met verschillende systemen geconserveerde onderdelen de overgangen bijwerken in het oorspronkelijke conserveringssysteem.
- 06 De uitgangskwaliteit van het te gebruiken materiaal dient voor het stralen te voldoen aan A of B als bedoeld in ISO 8501-1.

**56 22 03 VOORBEHANDELEN EN BIJWERKEN STALEN ONDERGROND, NA MONTAGE**

- 01 In aanvulling op de artikelen 56.22.03 en 56.22.04 van de Standaard 2005 dienen de nieuwe verflagen de oude met circa 50 mm te overlappen. Randen oude verf tot een vloeiende overgang schuren. Bijwerken in 'rechtwerk'.
- 02 De zinsnede "P St 2" van artikel 56.22.03 Lid 02 van de Standaard 2005 vervangen door "P St 3".
- 03 Bij een beschadingspatroon, waarbij de beschadigingen meer dan 10% van een bepaald deel van het oppervlak of deel van de constructie bedragen, moet het gehele oppervlak van dat deel van de constructie worden hersteld.

**56 22 04 BIJWERKEN THERMISCH VERZINKT STALEN ONDERGROND, NA MONTAGE**

- 01 Artikel 56.22.04 lid 01 van de Standaard 2005 vervalt en wordt vervangen door:  
"Het aanbrengen van conserveringslagen moet steeds op een stofvrije, schone, droge, olie- en vetvrije ondergrond geschieden. Tussentijdse verontreinigingen moeten verwijderd worden."
- 02 De zinsnede "P St 2" van artikel 56.22.04 lid 04 van de Standaard 2005 wordt vervangen door "P St 3".
- 03 Bij een beschadingspatroon, waarbij de beschadigingen meer dan 10% van een bepaald deel van het oppervlak of deel van de constructie bedragen, moet integraal worden hersteld.

**56 22 05 RECONDITIONEREN THERMISCH VERZINKT STAAL**

- 01 De aannemer dient beschadigingen aan thermisch verzinkt staal die ontstaan zijn tijdens b.v. laswerkzaamheden, transport of montage te reconditioneren op de volgende wijze:
1. Eventuele loszittende zinkschilfertjes verwijderen.
  2. Door middel van schuren, vijlen en/of borstelen vuil en corrosieproducten verwijderen en daarna ontvetten.  
Over een breedte van ca. 10 mm. ook de aangrenzende nog intact zijnde zinklaag op die wijze reinigen en ontvetten.
  3. Minimaal 2 lagen zinkstofcompound tot een droge laagdikte van ca. 100 • m. De zinkstof-compound dient in de droge laag minimaal 92 gewichtsprocenten zinkstof te bevatten.
  4. De zinkstofcompound afdekken met een aluminium- of ijzerglimmerdekverf.

Het gebruik van zinkhoudende verf in spuitbussen wordt i.v.m. de geringe laagdikte-opbouw niet toegestaan.

**56 22 06 AANBRENGEN VERFLAGEN**

- 01 De zinsnede "bij iedere verflaag" in artikel 56.22.10 lid 02 van de Standaard 2005 vervalt en wordt vervangen door: "bij de eerste, de tweede en de laatste laag".  
Artikel 56.22.10 lid 01 punt d van de Standaard 2005 vervalt.
- 02 In afwijking van het bepaalde in artikel 56.22.10 lid 01 van de Standaard 2005 dient het aanbrengen van alle verflagen, tenzij anders vermeld, in zijn werkplaats, volgens de airless-spraymethode te geschieden.
- 03 In afwijking op het gestelde in artikel 56.22.10 lid 07 van de Standaard 2005 moet de hechting van de verflaag voldoen aan:
- klasse 0-1 (139.1) bij een droge verflaagdikte tot 250 micrometer;
  - de waarde 3A (X-cutproef, ASTM D 3359-93), bij een droge verflaagdikte groter

HFD PAR ART LID

dan 250 micrometer.

- 04 De zinsnede "2 A" in artikel 56.22.10 lid 07 van de Standaard 2005 vervalt en wordt vervangen door "3A".
- 05 In de ruimte waar een verlaag wordt aangebracht mogen geen constructie- en/of straalwerkzaamheden plaatsvinden. De ruimte moet stofarm zijn.

#### 56 22 07 EISEN AAN DE NOMINALE VERFLAAGDIKTE

- 01 Artikel 56.22.11 lid 01 van de Standaard 2005 vervalt.
- 02 Artikel 56 22 11 lid 02 van de Standaard 2005 vervalt en wordt vervangen door:  
"De laagdikte van de aangebrachte verflagen moet aan de volgende eisen voldoen:
- a. De in het bestek voorgeschreven laagdikten zijn droge laagdikten. Er moet per aangebrachte laag gecorrigeerd worden, indien:
    - de gemeten laagdikte minder dan 0,8 maal de voorgeschreven droge laagdikte bedraagt;
    - de gemeten laagdikte meer dan 2,5 maal de voorgeschreven droge laagdikte bedraagt;
    - ondanks vorenstaande zich, ten gevolge van onder- of overschrijdingen, defecten in de conserveringslagen
    - manifesteren (zakkers, pinholes of anderszins);
  - b. Indien de verfleverancier nauwere toleranties stelt ten aanzien van de laagdikte over- en onderschrijdingen, dan de in het bestek genoemde waarden, zullen de door de verfleverancier genoemde waarden als goed- en afkeurcriteria worden gebruikt.
  - c. Indien bij het uitvoeren van de laagdiktemetingen incidentele onder- of overschrijdingen worden geconstateerd, die buiten de in het bovenstaande punt a gestelde grenzen vallen, zijn deze toegestaan mits deze als incidentmeting kunnen worden beschouwd en ten hoogste 3% van de metingen behelzen van de betreffende constructie of constructiedeel. "Incidentmetingen wil zeggen; verspreid over het oppervlak, geen clusters, niet steeds op dezelfde plaatsen bij gelijkvormige constructiedelen en zeker niet op twee- en driedimensionale plaatsen. Dit zijn plaatsen waar verschillende plaatvelden bij elkaar komen."
  - d. De gemeten gemiddelde laagdikte van de betreffende constructie of constructiedeel dient minimaal de voorgeschreven laagdikte te zijn.

#### 56 22 08 THERMISCH VERZINKEN

- 01 Van toepassing zijn NEN-EN-ISO 1461 en NPR 5254, waarbij het reinigen van de ondergrond moet worden gedaan door beitsen. Indien het beitsen onvoldoende zekerheid biedt voor goede aanhechting van de zinklaag, en indien de maatvoering en ruwheidseisen dat toelaten, moet worden gestraald overeenkomstig ISO 8501-1 Sa 2½.
- 02 Alle stalen bevestigingsmiddelen moeten thermisch verzinkt zijn, tenzij anders vermeld.  
Van toepassing zijn:
  - NEN-EN-ISO 1461 en NEN 5254;
  - NPR 2691, klasse 3;
  - NEN-EN-ISO 10684.

Schroefdraad dient na het thermisch verzinken ISO-metrisch te passen.

Alle schroefdraadverbindingen bij montage licht oliën op de draad en het draagvlak en aanhalen als voorgeschreven. Na montage het (rest)zichtbare gedeelte ontvetten met chlorothene NU, en na droging voorzien van een grondlaag van zinkfosfaatverf en voorts van het conserveringssysteem als de omgevende delen vanaf de tweede laag. Beschadigingen aan de zinklaag moeten worden bijgewerkt met zinkstofverf op epoxybasis, laagdikte 50 • m.

#### 56 22 09 OVERIGE BEPALINGEN CONSERVERING STAAL

- 01 Voor het aanbrengen van thermisch verzinkte bevestigingsmiddelen dienen deze te worden ontvet. Na het drogen en monteren moet het zichtbare gedeelte van deze bevestigingsmiddelen worden voorzien van 2 verflagen:
  - a. 1 laag epoxy-zinkfosfaatprimer, laagdikte 50 • m
  - b. 1 laag polyurethaan dekverf, laagdikte 80 • m.De kleuren overeenkomstig het gestelde in dit bestek.
- 02 Procedures (werkmethodes), door de aannemer opgesteld en door de directie geaccordeerd, zijn

HFD PAR ART LID

360 dagen geldig.

- 03 Bij het werken in besloten ruimten moet per kg verwerkte verf tenminste 200 m<sup>3</sup> lucht worden ververst. Bijvoorbeeld wanneer in 5 minuten 1 kg verf wordt verwerkt moet per minuut 40 m<sup>3</sup> lucht worden ingeblazen en afgezogen.
- 04 De lasnaden moeten voor de duur van de opslag met een duurzame en goed hechtende tape worden afgeplakt. De tape moet oplosmiddel- en vochtresistent te zijn.
- 05 Niet genoemde eindkleuren van onderdelen zullen nader door de directie worden opgegeven.

## **56 23 INFORMATIE-OVERDRACHT CONSERVERINGSWERKEN, STAAL**

### **56 23 02 BEWIJS VAN OORSPRONG**

- 01 De aannemer dient een verfrapportage in 2-voud aan de directie te overhandigen met daarin aangegeven van ieder te conserveren onderdeel het merk en type verf wat gebruikt is, de dikte van iedere laag, de totale laagdikte van het verfsysteem, de kleuren in kleurcodering en door welk bedrijf het verfsysteem is aangebracht.
- 02 In aanvulling op het bepaalde in artikel 56.23.02 lid 02 van de Standaard 2005 moet de aannemer, voor aanschaf van de door hem toe te passen verfproducten, goedkeuring van de directie verkrijgen voor die verfproducten.

### **56 23 05 UITVOERINGSPLAN**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 56.23.05 van de Standaard 2005 gelden ten behoeve van het uitvoeringsplan de volgende eisen:
- De aannemer verricht, registreert en is verantwoordelijk voor alle keuringshandelingen en legt de gevonden waarden vast in de daartoe bestemde meetprotocollen.
  - Van het geaccepteerde uitvoeringsplan mag slechts worden afgeweken na verkregen schriftelijke toestemming van de directie.
- 02 De directie voert steekproefsgewijs controles uit om te beoordelen of het geaccepteerde uitvoeringsplan wordt gehanteerd. Daartoe heeft de directie toegang tot elk onderdeel van het proces. Het niet voldoen aan het gestelde in het uitvoeringsplan leidt tot afkeuring van het geproduceerde en geleverde.

### **56 23 07 VERSLAGGEVING**

- 01 De aannemer stelt dagelijks een meetverslag op van de laagdiktemetingen en relatieve luchtvochtigheid en biedt dat de directie aan ter beoordeling en ter vrijgave van de volgende processtap.
- In het bijzonder behoeven de volgende stadia opname door de directie:
- straalwerk gereed;
  - eerste laag gereed.

### **56 23 08 UITBESTEDEN VAN WERKZAAMHEDEN**

- 01 Indien de conservering wordt uitgevoerd door derden moet hiervan (voor aanvang van de betreffende werkzaamheden) een kopie-opdracht door de aannemer worden aan de directie worden verstrekt. De in te schakelen onderaannemer behoeft de schriftelijke goedkeuring van de directie.
- 02 Het uitwisselen van basisdocumenten ten behoeve van besteksadministratie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

## **56 24 RISICOVERDELING EN GARANTIES**

### **56 24 01 GARANTIE**

- 01 De aannemer geeft voor de start van de werkzaamheden een garantieverklaring aan de directie af waarin het volgende is bepaald:
- Het totale conserveringssysteem, mag gedurende 3 jaar na de (deel-)oplevering:
    - geen onthechting vertonen vanaf de ondergrond alsmede tussen de onderlinge lagen van het conserveringssysteem (ISO 4628/5-1982(E) klasse 0);
    - geen blaasvorming vertonen (dichtheidsklasse 0 volgens ISO 4628/2-1982(E));
    - geen scheurvorming of craquelé vertonen; noch in het totale

HFD PAR ART LID

- conserveringssysteem, noch in enig van de individuele lagen welke daarvan deel uit maken (klasse 0 volgens ISO 4628/4-1982(E)).
- b) De ondergrond mag gedurende 3 jaar slechts corrosie vertonen die niet meer bedraagt dan klasse Ri 1 overeenkomstig de norm ISO 4628/3-1982(E).
- c) Het al dan niet optreden van bovengenoemde gebreken zal niet worden geïnterpreteerd op het object als totaal maar op de individuele "onderdelen" waaruit het object is samengesteld. Onder "onderdelen" wordt verstaan alle individuele delen van het object welke door middel van bout, las, klink of andersoortige verbindingen zijn samengevoegd en als zodanig het object vormen. Mechanische beschadigingen veroorzaakt door derden vallen buiten de garantieverplichtingen.
- d) De aannemer zal zorgdragen voor herstel van onder de garantie vallende gebreken, mochten er onvoorzien toch gebreken optreden. De aannemer betaalt de volledige kosten van het herstel gedurende de garantieperiode.
- 02 De aannemer geeft voor de start van de werkzaamheden een garantieverklaring aan de directie af voor de gealuminiseerde onderdelen waarin het volgende is bepaald:  
Het totale conserveringssysteem mag gedurende 10 jaar na de deeloplevering geen uitslag of andere defecten ten gevolge van electrochemische corrosie van het onderliggende staal vertonen. Het oppervlak van de aluminiumlagen moet daarbij egaal van uiterlijk zijn en vrij van elke vorm van aantasting in de vorm van putcorrosie, blaasvorming, afschilfering, onthechting, uitberken van deeltjes of ander defecten ten gevolge van corrosie van het onderliggende staal of de deklaag.
- a. Het al dan niet optreden van bovengenoemde gebreken zal niet worden geïnterpreteerd op het object als totaal maar op de individuele "onderdelen" waaruit het object is samengesteld. Onder "onderdelen" wordt verstaan alle individuele delen van het object welke door middel van bout, las, klink of andersoortige verbindingen zijn samengevoegd en als zodanig het object vormen. Mechanische beschadigingen veroorzaakt door derden vallen buiten de garantieverplichtingen.
- b. De aannemer zal zorgdragen voor herstel van onder de garantie vallende gebreken, mochten er onvoorzien toch gebreken optreden. De aannemer betaalt de volledige kosten van het herstel gedurende de garantieperiode.
- 56 25 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**
- 56 25 01 HOMOGENISEREN VAN DE VERF**
- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 56.25.01 lid 01 en lid 02 van de Standaard 2005 moet alle verf mechanisch worden opgepoerd.
- 56 25 02 TRANSPORT EN OPSLAG VAN GESCHILDERD STAALWERK**
- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 56.25.02 lid 01 van de Standaard 2005 mag het transport van geconserveerde onderdelen naar de bouwplaats pas plaatsvinden na doorharding van de verflagen. De aannemer moet beschadigingen voorkomen, o.a. door bij het hijsen, vasten e.d. gebruik te maken van beschermhout, kunststof hijsbanden, rubber blokken, enz.
- 02 Ter voorkoming van beschadigingen van het schilderwerk moet er tussen de stalen stroppen en het te hijsen materiaal voldoende hout worden aangebracht. Voor lichte delen dienen nylon stroppen te worden gebruikt. Het gebruik van kettingen is niet toegestaan.
- 03 In aanvulling op het bepaalde in artikel 56.25.03 lid 01 van de Standaard 2005 moeten eventuele beschadigingen in rechte en gehele vakken hersteld worden in het volledige conserveringssysteem.
- 56 25 03 AFSCHERMEN T.B.V. HET MILIEU**
- 01 De aannemer moet maatregelen treffen opdat verf- en straalafval, stof en spuitnevel enz. niet in de open lucht of op het terrein terecht komen; de aannemer moet aantoonbaar voldoen aan het 'lozingenbesluit WVO vaste objecten'. Gewezen wordt op het mogelijk gebruik van 'vacuumblastapparatuur'.
- 56 25 04 THERMISCH VERZINKEN**
- 01 De staalconstructies die na het thermisch verzinken zijn vervormd moeten worden nagericht.
- 56 26 BOUWSTOFFEN CONSERVERINGSWERKEN STAAL**
- 56 26 01 VERFPRODUCTEN**
- 01 De te gebruiken materialen moeten eerst ter acceptatie aan de directie worden aangeboden.

HFD PAR ART LID

02 Lid 02 van de Standaard 2005 56 26 01 vervalt en wordt vervangen door "Het is niet toegestaan om bij twee-componenten producten deelhoeveelheden aan te maken uit de standaard verpakkingen en/of het mengen of toevoegen van nieuw aangemaakte met reeds aangemaakte verf".

03 Verwerking van de verfmaterialen moet in overeenstemming zijn met de voorschriften die door de verfleverancier worden aangeleverd.

**56 26 02 STRAALMIDDELEN**

01 In afwijking van het bepaalde in artikel 56.26.02 lid 01 van de Standaard 2005 moet het straalmiddel scherpkantig zijn.

**56 27 MEET- EN VERREKENMETHODEN****56 27 01 REINHEIDSGRAAD VAN GESTRAALDE OPPERVLAGEN**

01 Lid 01 van artikel 56.27.01 van de Standaard 2005 de zinsnede "door of vanwege de directie" vervalt en wordt vervangen door "door of vanwege de aannemer".

**56 27 02 OPPERVLAakteruWHEID VAN GESTRAALDE OPPERVLAGEN**

01 Lid 01 van artikel 56.27.02 van de Standaard 2005 de zinsnede "door of vanwege de directie" vervalt en wordt vervangen door "door of vanwege de aannemer".

**56 27 03 DROGE VERFLAAGDIKTE**

01 Artikel 56.27.03 lid 01 van de Standaard 2005 vervalt en wordt vervangen door:

- De aannemer is verantwoordelijk voor de vastlegging van de resultaten van de laagdiktemetingen en stelt daartoe een meetprotocol op. Het meetprotocol maakt deel uit van de kwaliteitsplannen en behoeft de acceptatie van de directie U.A.V. De verflagen moeten per laag worden gemeten.
- In het meetprotocol moeten tenminste de volgende gegevens worden vastgelegd:
  - constructie(s) en/of betreffende onderdelen;
  - het gebruikte verftype en betreffende batchnr(s);
  - individuele metingen;
  - aantal en resultaten van de metingen;
  - gebruikte meetapparatuur;
  - naam van degene die de metingen heeft uitgevoerd;
  - datum van uitvoering en handtekening van de voor de kwaliteit verantwoordelijke persoon;
- Het aantal laagdiktemetingen bedraagt tenminste:
  - 5 metingen per m<sup>2</sup> voor gevarieerde constructiedelen;
  - 3 metingen per m<sup>2</sup> voor ononderbroken vlakken > dan 20 m<sup>2</sup>;
  - 5 metingen per strekkende meter voor smalle constructiedelen en/of profielen, er moet afwisselend boven, onder of binnenin een profiel gemeten worden;
  - 3 metingen per plaatselijk voorbehandeld en geconserveerd gebied (indien sprake is van reparatie tijdens het aanbrengen van de verflagen).

02 De zinsnede "door of vanwege de directie" in artikel 56.27.03 lid 02 van de Standaard 2005 vervalt en wordt vervangen door "door of vanwege de aannemer".

03 De zinsnede "Bij ongeveer staal het inregelen van de laagdiktemeter .... het inregelen regelmatig herhalen." in artikel 56.27.03 lid 03 van de Standaard 2005 vervalt.

04 Artikel 56.27.03 lid 04 van de Standaard 2005 vervalt.

**56 27 05 MEETAPPARATUUR**

01 Alle toe te passen meet- en registratiemiddelen dienen conform de voorschriften van de leverancier te zijn geijkt en gekalibreerd. Een gewaarmerkt bewijs van ijking moet overlegd kunnen worden.

**56 27 06 KWALIFICATIE VAN PERSONEEL**

01 De conserveringswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door gecertificeerd personeel, rekening houdende met het vermelde in de volgende leden.

HFD PAR ART LID

- 02 Van toepassing zijn de Vakbekwaamheidsnormen (eindtermen), geldigheidsduur en -condities voor de functieprofielen Straler-1, Constructieschilder en Spuiter-1. Deze zijn vastgesteld door de Waarborgcommissie Metaalconserveren conform 180-17024:2003 en verkrijgbaar bij een daartoe geaccrediteerde Certificatie Instelling (bijvoorbeeld DNV Certification BV).
- 03 Eveneens van toepassing zijn de examenreglementen zoals deze door de Waarborgcommissie Metaalconservering zijn vastgesteld en waarin de toetsmethode en toetsprocedures zijn vastgelegd. (Bijvoorbeeld Examenreglement Certificatie van Vakbekwaamheid en bijbehorend Deelreglement Metaalconservering, verkrijgbaar bij het Nederlands Examen Instituut, Postbus 9053, 8600 GS Arnhem.
- 04 Tenminste 75% van de metaalconserveerders dient in het bezit te zijn van het persoonscertificaat. De overige 25% van de metaalconserveerders dienen hun werkzaamheden te allen tijde uit te voeren onder de verantwoordelijkheid van een gecertificeerde metaalconserveerder.

**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 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

HFD PAR ART LID

dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

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

- 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.

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

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

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

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

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

- 01 De door of vanwege de opdrachtgever ter beschikking gestelde hulpmiddelen in verband met

HFD PAR ART LID

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

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

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

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

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

**INHOUDSOPGAVE**

<b>0. TOTSTANDKOMING VAN DE OVEREENKOMST</b>	<b>1</b>
0.01 AANBESTEDENDE DIENST	2
0.02 PROCEDURE	2
0.03 INLICHTINGEN	2
0.04 INSCHRIJVING	2
0.05 INSCHRIJVINGSSTAAT	4
0.06 AANBESTEDING	4
0.07 OPDRACHT	5
0.08 GUNNINGCRITERIUM	5
0.09 VARIANTEN	5
0.10 GESCHILLEN	5
<b>1. ALGEMEEN</b>	<b>7</b>
1.01 OPDRACHTGEVER	8
1.02 DIRECTIE	8
1.03 LOCATIE	8
1.04 ALGEMENE BESCHRIJVING	8
1.05 TIJDSBEPALING	8
1.06 ONDERHOUDSTERMIJN	8
1.07 KWALITEITSBORGING	8
1.08 WERKGELEGENHEID	8
1.09 GEDRAGSCODE 'PUBLIJK OPDRACHTGEVERSCAP'	9
1.10 VOERTAAL	9
1.11 MILIEUEISEN	9
1.12 VOORGESCHREVEN ONDERAANNEMER(S)	9
<b>2. BESCHRIJVING</b>	<b>10</b>
<b>2.1 ALGEMENE GEGEVENS</b>	<b>10</b>
01 TEKENINGEN	11
02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN	11
03 KWALITEITSBORGING	11
04 BIJLAGEN	12
05 VERONTREINIGINGSSITUATIE	12
06 GEBIEDSOMSTANDIGHEDEN	14
<b>2.2 NADERE BESCHRIJVING</b>	<b>15</b>
1 GRONDWERK	17
11 VOORUITLOPENDE WERKZAAMHEDEN	17
111 VERRICHTEN TERREINMETING	17
112 PLANNEN	17
113 WERKZAAMHEDEN IN TERREIN	17
12 BAGGEREN WATERGANGEN	18
121 WATERGANGEN BAGGEREN	18
122 VRIJKOMENDE BAGGER AFVOEREN	19
13 VOORBELASTING	19
131 AANVOEREN ZAND TBV VOORBELASTING	19
132 AANBRENGEN VOORBELASTING	20
1321 Voorbelasting bestaande uit gronderig zand	20
1322 Voorbelasting bestaande uit (cunet)zand	21
1323 Voorbelasting bestaande uit grond	22
1324 Afwerken voorbelaste terreinen	22
133 ZAKBAKEN	23
134 AANBRENGEN VERT. EN HOR. DRAINAGE	23
1341 Verticale drainage	23
1342 Horizontale drainage -in relatie met voorbelasting	23
135 VERWIJDEREN VOORBELASTING	24
14 GRONDVERZET	24

141	GROND VERVOEREN VAN EN NAAR DEPOTS + BEW.	24
1411	Vrijkomende grond intern vervoeren	24
1412	Grond aanvoeren	25
1413	Speciaal grond en zand aanvoeren	26
1414	Bewerken gronddepots	26
142	GRONDVERZET T.B.V. AANVULLING SANERINGEN	26
1421	Grond verwerken	26
143	GRONDVERZET TEN BEHOEVE VAN WATERPARTIJEN	26
1431	Grond ontgraven	26
1432	Grond aanvullen	27
144	GRONDVERZET HERTENHEUVEL EN SPEELEILAND	27
1441	Zand en grond ontgraven en afvoeren	27
1442	Grond verwerken	27
145	GRONDVERZET TEN BEHOEVE VAN CUNETTEN	28
1451	Grond ontgraven tpv nieuwe cunetten	28
1452	Zand ontgraven (tpv aanwezige voorbelasting)	28
1453	Zand verwerken	29
146	GRONDVERZET IN TERREIN	29
1461	Grond ontgraven uit te verlagen terreindelen	29
1462	Grond verwerken in aan te vullen terreindelen	29
1463	Grond verwerken in de eilanden binnen de Promenade	29
1464	Grond verwerken achter de nieuwe beschoeiingen	30
147	GREPPELS	30
1471	Bestaande greppels schonen	30
1472	Nieuwe greppels graven	30
148	GRONDVERBETERING T.B.V. SPECIFIEKE LOCATIES	30
15	GRONDBEWERKING	31
151	GAZON BINNEN HEKWERK HERTENKAMP	31
152	GAZON HEUVEL BUITEN HEKWERK HERTENKAMP	32
153	GAZON VAN HET SPEELEILAND	33
154	NIEUWBOUWLOCATIES	34
155	GAZONEILANDEN BINNEN DE PROMENADE	34
156	OVERIGE GAZONS	35
157	PLANTVAKKEN-EILANDEN BINNEN DE PROMENADE	35
158	OVERIGE PLANTVAKKEN	36
159	BOOMGATEN	36
16	INZAAIEN	36
17	ONDERHOUD TIJDENS UITVOERING	37
2	SANERING	38
21	VERHARDING	38
2110	Verwijderen asfalt paden	38
2120	Verwijderen asfalt Terletweg	39
22	OPRUIMINGSWERK	39
221	VERWIJDEREN STOBHEN	40
222	VERWIJDEREN ASBEST	41
23	GRONDWERKEN	41
231	VLEK 1	41
2311	Grond ontgraven vlek 1.	41
2312	Grond vervoeren vlek 1.	42
232	VLEK 5 (PADEN PARK)	42
2321	Grond ontgraven vlek 5 (paden park).	42
2322	Grond vervoeren vlek 5 (paden park).	43
233	VLEK 5 (TERLETWEG HOOFDRIJBAAN)	44
2331	Grond ontgraven vlek 5 (Terletweg hoofdrijbaan).	44
2332	Grond vervoeren vlek 5 (Terletweg hoofdrijbaan).	44
234	VLEK PLASRAND 3	45
2341	Grond ontgraven vlek plasrand 3.	45
2342	Grond vervoeren vlek plasrand 3	46
24	BEMALING EN WATERREINIGING	47
2410	Open bemaling.	47
2420	Waterreiniginginstallatie.	47
25	WERKZAAMHEDEN VAN ALGEMENE AARD	48
251	VOORZIENINGEN SANERINGSWERKZAAMHEDEN	48
2512	Afrastering.	48
252	REGIE-UREN SANERINGSWERKZAAMHEDEN	49
2521	Ter beschikking stellen werknemers.	49
2522	Ter beschikking stellen materieel.	49
3	DUIKERS, RIOLERING, DRAINAGE EN MANTELBUIZEN	50
31	DUIKERS	50

32	VUILWATERRIOLERING	51
3210	Aanbrengen riool	51
3220	Aanbrengen rioolputten	52
3230	Aansluiten rioolleiding op rioolput	53
3240	Aanbrengen stroomprofielen	53
3250	Op hoogte brengen putafdekking	53
33	SCHOONWATERRIOLERING	53
331	OPRUIJEN BESTAANDE RIOLERING	53
332	AANLEG SCHOONWATERRIOL. HERTENHUIS	54
3321	Aanbrengen rioolleidingen	54
333	AANLEG SCHOONWATERRIOL. PAD HERTENHEUVEL	55
3331	Aanbrengen kolkaansluitingen	55
3333	Aanbrengen kolken	55
334	AANLEG SCHOONWATERRIOLERING PARKEERPLAATS	55
3341	Aanbrengen riool	55
3342	Aanbrengen rioolputten	57
3343	Aansluiten rioolleiding op rioolput	57
3344	Op hoogte brengen putafdekking	57
3345	Aanbrengen trottoirkolk	57
3346	Aanbrengen straatkolk	58
3347	Aanbrengen standpijp op PVC-riool	58
3348	Aanbrengen kolkaansluitingen	59
335	BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN	59
3351	Aanbrengen afsluiter + waarborgen droogweerafvoer	59
3352	Voorzieningen kabels en buizen	60
3353	Bepaling verdichting rioolsleuf	60
3354	Inspectiewerkzaamheden	60
3355	Rioolrevisie	61
34	DRAINAGE	61
341	DRAINAGELEIDINGEN EN AFVOERBUIZEN	61
342	OPNEMEN EN HERLEGGEN VAN DRAINAGE EN PUT	65
343	CONTROLEPUTTEN	66
344	BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN	66
35	MANTELBUIZEN	66
4	OPENBARE VERLICHTING	67
41	WERKZAAMHEDEN OPENBARE VERLICHTING	67
4110	Verwijderen verlichtingsobject	67
4130	Aanbrengen verlichtingsobject	67
4170	Voorbereidende werkzaamheden openbare verlichting	70
4180	Inspecteren verlichtingsobject	70
4190	Revisiegegevens	70
5	VERHARDING	72
52	OPRUIJEN BESTAANDE VERHARDING	72
521	VERWIJDEREN DIVERSE VERHARDINGEN	72
53	AANBRENGEN FUNDERINGEN	72
531	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	72
5311	Verdichten en profileren zandbed	72
5312	Aanvoeren menggranulaat	72
532	NOORD-ZUID-PROMENADE 1	73
5323	Menggranulaat	73
533	NOORD-ZUID-PROMENADE 2	73
5333	Menggranulaat	73
534	VERHARDING BINNEN HERTENHEUVEL	73
5343	Menggranulaat	73
535	OOST-WEST-PROMENADE	74
5353	Menggranulaat	74
536	VERBINDING BEIDE N-Z-ROUTES (ZUIDELIJK DEEL)	74
5363	Menggranulaat	74
537	VOETPAD PARALLEL AAN BEEKWEG	74
5373	Menggranulaat	74
538	AANZETTEN RUITERPADEN	74
5383	Menggranulaat	74
539	BEEKWEG	74
5393	Menggranulaat	75
54	KANTOPSLUITINGEN	75
541	PORFIERKEIEN	75
5411	Aanvoer porfierkeien	75
5412	Aanbrengen opsluiting van porfierkeien	75
542	TROTTOIRBANDEN, OPSLUITBANDEN EN INRITBANDEN	77

543	TEGELS	78
55	AANBRENGEN VERHARDINGEN	78
551	BITUMINEUS GEBONDEN VERHARDINGEN	78
5511	Voetpaden	78
5512	Fietspaden	82
5513	Beekweg	84
5514	Overige asfaltverhardingen	85
552	ELEMENTVERHARDINGEN	86
5521	Tegels	86
5522	Straatbakstenen	86
5523	Overige elementverhardingen	87
56	AANBRENGEN BELIJNING	87
6	TERREININRICHTING	88
61	BESTAANDE BEPLANTING	88
611	BESCHERMENDE MAATREGELEN BEPLANTING	88
62	BESCHOEIINGEN	89
621	OPRUIMEN BESCHOEIINGEN	89
622	AANLEG BESCHOEIINGEN	89
64	SPEELEILAND	92
641	SPEELSTENEN	92
642	BOOMSTAMMEN EN BOOMSTAMPAD	92
643	SPEELELEMENTEN	93
67	DIVERSE ELEMENTEN TBV TERREININRICHTING	94
671	OPRUIMEN ELEMENTEN TERREININRICHTING	94
672	AANLEG ELEMENTEN TERREININRICHTING	95
7	BRUGGEN EN GRONDKERINGEN	96
7011	Vorbereidende werkzaamheden bruggen	96
71	BRUG B1	96
711	GRONDWERK BRUG B1	96
7111	Ontgravingswerkzaamheden	96
7112	Aanvullingswerkzaamheden	99
7113	Diverse werkzaamheden grondwerk	100
712	BEMALING BRUG B1	100
7121	Open bemaling	100
713	BETONNEN PAALFUNDATIE BRUG B1	100
7131	Aanbrengen prefab betonnen palen	101
7132	Bewerken prefab betonnen palen	101
714	BETONWERK BRUG B1	102
7141	Bekistingen	102
7143	Betonstaal	102
7144	In te storten onderdelen	103
7145	Storten beton	103
7146	In te lijmen onderdelen	104
7147	Prefab betonnen onderdelen	104
7148	Afwerkingen betonwerk	104
715	STAALWERK BRUG B1	105
7150	Vorbereidende werkzaamheden	105
7151	Maken stalen onderdelen	106
7152	Conserveren gemaakte stalen onderdelen	107
7153	Aanbrengen gemaakte onderdelen	109
716	OEVERVERDEDIGING	110
7161	Oeververdediging	110
72	BRUG G4	112
721	GRONDWERK BRUG G4	112
7211	Ontgravingswerkzaamheden	112
7212	Aanvullingswerkzaamheden	113
7213	Diverse werkzaamheden grondwerk	114
722	BEMALING BRUG G4	114
7221	Open bemaling	114
723	BETONNEN PAALFUNDATIE BRUG G4	115
7231	Aanbrengen prefab betonnen palen	115
7232	Bewerken prefab betonnen palen	115
724	BETONWERK BRUG G4	115
7241	Bekistingen	115
7243	Betonstaal	116
7244	In te storten onderdelen	116
7245	Storten beton	116
7246	In te lijmen onderdelen	117
7247	Prefab betonnen onderdelen	117

7248	Afwerkingen betonwerk	117
725	STAALWERK BRUG G4	118
7250	Vorbereidende werkzaamheden	118
7251	Maken stalen onderdelen	118
7252	Conserveren gemaakte stalen onderdelen	119
7253	Aanbrengen gemaakte onderdelen	120
726	OEVERVERDEDIGING	120
7261	Oeververdediging	120
73	BRUG G5	122
731	GRONDWERK BRUG G5	122
7311	Ontgravingswerkzaamheden	122
7312	Aanvullingswerkzaamheden	124
7313	Diverse werkzaamheden grondwerk	124
732	BEMALING BRUG G5	125
7321	Open bemaling	125
733	BETONNEN PAALFUNDATIE BRUG G5	125
7331	Aanbrengen prefab betonnen palen	125
7332	Bewerken prefab betonnen palen	126
734	BETONWERK BRUG G5	126
7341	Bekistingen	126
7343	Betonstaal en gaasmateriaal	127
7344	In te storten onderdelen	127
7345	Storten en spuiten beton	128
7346	In te lijmen en aan te brengen onderdelen	129
7347	Prefab betonnen onderdelen	130
7348	Afwerkingen betonwerk	130
735	STAALWERK BRUG G5	131
7350	Vorbereidende werkzaamheden	131
7351	Maken stalen onderdelen	131
7352	Conserveren gemaakte stalen onderdelen	131
7353	Aanbrengen gemaakte onderdelen	131
736	OEVERVERDEDIGING	131
7361	Oeververdediging	131
74	BRUG G6	133
741	GRONDWERK BRUG G6	133
7411	Ontgravingswerkzaamheden	133
7412	Aanvullingswerkzaamheden	135
7413	Diverse werkzaamheden grondwerk	135
742	BEMALING BRUG G6	136
7421	Open bemaling	136
743	BETONNEN PAALFUNDATIE BRUG G6	136
7431	Aanbrengen prefab betonnen palen	136
7432	Bewerken prefab betonnen palen	137
744	BETONWERK BRUG G6	137
7441	Bekistingen	137
7443	Betonstaal en gaasmateriaal	138
7444	In te storten onderdelen	139
7445	Storten en spuiten beton	139
7446	In te lijmen en aan te brengen onderdelen	140
7447	Prefab betonnen onderdelen	141
7448	Afwerkingen betonwerk	141
745	STAALWERK BRUG G6	142
7450	Vorbereidende werkzaamheden	142
7451	Maken stalen onderdelen	142
7452	Conserveren gemaakte stalen onderdelen	142
7453	Aanbrengen gemaakte onderdelen	142
746	OEVERVERDEDIGING	142
7461	Oeververdediging	143
75	BRUG V3	144
751	GRONDWERK BRUG V3	144
7511	Ontgravingswerkzaamheden	144
7512	Aanvullingswerkzaamheden	146
7513	Diverse werkzaamheden grondwerk	147
752	BEMALING BRUG V3	147
7521	Open bemaling	147
753	BETONNEN PAALFUNDATIE BRUG V3	148
7531	Aanbrengen prefab betonnen palen	148
7532	Bewerken prefab betonnen palen	149
754	BETONWERK BRUG V3	149
7541	Bekistingen	149
7543	Betonstaal	150

7544	In te storten onderdelen	150
7545	Storten beton	151
7546	In te lijmen onderdelen	152
7547	Prefab betonnen onderdelen	152
7548	Afwerkingen betonwerk	152
755	STAALWERK BRUG V3	153
7550	Vorbereidende werkzaamheden	153
7551	Maken stalen onderdelen	153
7552	Conserveren gemaakte stalen onderdelen	155
7553	Aanbrengen gemaakte onderdelen	158
756	OEVERVERDEDIGING	159
7561	Oeververdediging	159
76	GRONDKERING HERTEN WEIDE	161
761	GRONDWERK GRONDKERING	161
7611	Ontgravingswerkzaamheden	161
7613	Diverse werkzaamheden grondwerk	161
763	BETONNEN DAMWANDEN GRONDKERING	162
7631	Aanbrengen prefab betonnen damwandelementen	162
7632	Bewerken prefab betonnen damwandelementen	162
764	BETONWERK GRONDKERING	163
7641	Bekistingen	163
7643	Betonstaal	163
7645	Storten beton	163
7646	In te lijmen onderdelen	163
7648	Afwerkingen betonwerk	164
765	STAALWERK GRONDKERING	164
7650	Vorbereidende werkzaamheden	164
7651	Maken stalen onderdelen	164
7652	Conserveren gemaakte stalen onderdelen	166
7653	Aanbrengen gemaakte onderdelen	167
766	DIVERSE WERKZAAMHEDEN GRONDKERING	168
7661	Handregels hekwerk	168
8	WERK VAN ALGEMENE AARD	170
81	DIRECTIEBEHOEFTE	170
811	GEREEDSCHAPPEN	170
82	WERKTERREIN	170
821	INRICHTEN WERKTERREIN	170
8212	Aanvullende werkzaamheden werkterrein	170
822	VERKEERSMAATREGELEN	170
823	TOEGANKELIJKHEID	171
83	PLANNEN, TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	171
831	WERKPLANNEN	171
832	REVISIETEKENINGEN	171
833	EINDDOCUMENTATIE BRUGGEN	172
84	HANDLANGERSDIENSTEN	172
841	WERKNEMERS	172
842	TER BESCHIKKING TE STELLEN MATERIEEL	172
85	UITZETWERK	172
851	UITZETTEN VAN VERHARDINGEN IN HOOGTEMATEN	173
9	STAARTPOSTEN	174
91	EENMALIGE KOSTEN	174
95	STELPOSTEN	174
951	STELPOSTEN INZAKE ACCEPTATIEKOSTEN	174
952	STELPOST INZAKE VEILIGHEIDSMATREGELEN	174
953	OVERIGE STELPOSTEN	175
<b>3.</b>	<b>BEPALINGEN</b>	<b>176</b>
01	ALGEMENE EN ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN	177
01 01	ALGEMENE BEPALINGEN	177
01 02	BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM	178
01 04	BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING	179
01 05	BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES	179
01 07	ZEKERHEIDSTELLING	179
01 08	BIJDRAGEN	180
01 09	KABELS EN LEIDINGEN	180
01 10	VERGUNNINGEN	181
01 11	VERBAND MET ANDERE WERKEN	181

01 12	MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER	181
01 13	KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN	182
01 14	BOUWSTOFFEN	183
01 15	GARANTIE	186
01 16	VERZEKERINGEN	186
01 17	VRIJGEKOMEN MATERIALEN	187
01 18	BESCHERMING TE HANDHAVEN BEPLANTING	188
01 19	ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN	190
01 20	KWALITEITSBORGING	190
01 22	ONDERAANNEMING	191
01 23	BESLECHTING VAN GESCHILLEN	191
01 25	COMMUNICATIE-INFORMATIEUITWISSELING	191
01 27	MILIEUEISEN	192
01 30	UITVOERING	193
02	PROEVEN	193
02 01	BEPALINGEN I.V.M. PROEVEN, ALGEMEEN	193
02 02	DE PROEVEN	193
11	SLOOPWERK	194
11 02	EISEN EN UITVOERING SLOOPWERK, ALGEMEEN	194
11 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES SLOOPWERK, ALGEMEEN	194
11 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN SLOOPWERK, ALGEMEEN	194
17	VERONTREINIGDE GROND EN VERONTREINIGD WATER	195
17 01	BEGRIPPEN, ALGEMEEN	195
17 02	EISEN EN UITVOERING VERONTR. GROND/WATER, ALGEMEEN	195
17 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES VERONTR. GROND/WATER, ALGEMEEN	195
17 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN VERONTR. GROND/WATER, ALGEMEEN	196
17 12	EISEN EN UITVOERING DROOG VERWERKEN VERONTR.GROND	196
17 13	INFORMATIE-OVERDRACHT DROOG VERWERKEN VERONTR.GROND	196
17 41	BEGRIPPEN WATER REINIGEN	197
17 42	EISEN EN UITVOERING WATER REINIGEN	197
17 43	INFORMATIE-OVERDRACHT WATER REINIGEN	198
17 44	RISICOVERDELING EN GARANTIES WATER REINIGEN	199
17 45	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN WATER REINIGEN	199
21	BEMALINGEN	199
21 01	BEGRIPPEN BEMALINGEN	199
21 02	EISEN EN UITVOERING BEMALINGEN	199
21 03	INFORMATIE-OVERDRACHT BEMALINGEN, ALGEMEEN	200
21 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES BEMALINGEN	200
21 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN BEMALINGEN	201
22	GRONDWERKEN	202
22 01	BEGRIPPEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	202
22 02	EISEN EN UITVOERING GRONDWERKEN, ALGEMEEN	202
22 03	INFORMATIE-OVERDRACHT GRONDWERKEN, ALGEMEEN	203
22 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES GRONDWERKEN, ALGEMEEN	203
22 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTING GRONDWERKEN, ALGEMEEN	205
22 06	BOUWSTOFFEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	205
22 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	205
22 12	EISEN EN UITVOERING CULTUURTECHNISCH GRONDWERK	206
22 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES CULTUURTECHNISCH GRONDWERK	207
22 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN CULTUURTECHNISCH GRONDWERK	208
22 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN CULTUURTECHNISCH GRONDWERK	208
23	DRAINAGE	208
23 03	INFORMATIE-OVERDRACHT DRAINAGE, ALGEMEEN	208
23 12	EISEN EN UITVOERING HORIZONTALE DRAINAGE	208
23 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES HORIZONTALE DRAINAGE	209
23 16	BOUWSTOFFEN HORIZONTALE DRAINAGE	209
23 22	EISEN EN UITVOERING VERTICALE DRAINAGE	209
23 24	RISICOVERDELING EN GARANTIES VERTICALE DRAINAGE	210
23 26	BOUWSTOFFEN VERTICALE DRAINAGE	210
23 27	MEET- EN VERREKENMETHODEN VERTICALE DRAINAGE	210
24	SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN, REVISIETECHNIEK ONDERGROND	210
24 02	EISEN EN UITVOERING SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	210
24 03	INFORMATIE-OVERDRACHT SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	211
24 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	211
24 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	211
24 06	BOUWSTOFFEN SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	212
24 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	212
24 12	EISEN EN UITVOERING SLEUFLOZE TECHNIEKEN, ALGEMEEN	212
24 81	BEGRIPPEN REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	212

24 82	BEGRIPPEN REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	212
24 83	INFORMATIE-OVERDRACHT REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	213
24 84	RISICOVERDELING EN GARANTIES REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	213
24 85	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	213
25	LEIDINGWERK	213
25 01	BEGRIPPEN LEIDINGWERK, ALGEMEEN	213
25 02	EISEN EN UITVOERING LEIDINGWERK, ALGEMEEN	214
25 03	INFORMATIE-OVERDRACHT LEIDINGWERK, ALGEMEEN	214
25 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN LEIDINGWERK, ALGEMEEN	215
25 06	BOUWSTOFFEN LEIDINGWERK, ALGEMEEN	216
25 12	EISEN EN UITVOERING RIOLERING	216
25 13	INFORMATIE-OVERDRACHT RIOLERINGEN	217
25 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES RIOLERING	217
25 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN RIOLERINGEN	217
25 16	BOUWSTOFFEN RIOLERINGEN	218
28	FUNDERINGSLAGEN	218
28 03	INFORMATIE-OVERDRACHT FUNDERINGSLAGEN, ALGEMEEN	218
28 12	EISEN EN UITVOERING VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL	218
28 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSE	218
28 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSE	218
31	WEGVERHARDINGEN II	219
31 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	219
31 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	219
31 06	BOUWSTOFFEN WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	219
31 12	EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WZH-WEGVERH.-II	219
31 22	EISEN EN UITVOERING ASFALTVERHARDINGEN	219
31 24	RISICOVERDELING EN GARANTIES ASFALTVERHARDINGEN	220
31 26	BOUWSTOFFEN ASFALTVERHARDINGEN	220
31 27	MEET- EN VERREKENMETHODEN ASFALTVERHARDINGEN	220
31 42	EISEN EN UITVOERING STRAATWERK	220
31 43	INFORMATIE-OVERDRACHT STRAATWERK	221
31 45	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN STRAATWERK	222
31 46	BOUWSTOFFEN STRAATWERK	222
32	WEGBEBAKENING	222
32 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WEGBEBAKENING, ALGEMEEN	222
32 13	INFORMATIE-OVERDRACHT MARKERINGEN	222
32 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES MARKERINGEN	223
32 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN MARKERINGEN	223
32 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN MARKERINGEN	223
34	VERLICHTING	224
34 11	BEGRIPPEN OPENBARE VERLICHTING	224
34 12	EISEN EN UITVOERING	224
34 13	INFORMATIE-OVERDRACHT	225
34 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	225
34 16	BOUWSTOFFEN	225
34 21	EISEN IN DE UITVOERING ALGEMEEN	226
34 22	WERKZAAMHEDEN NETWERK	229
34 24	INFORMATIE-OVERDRACHT	230
34 42	EISEN EN UITVOERING CORRECTIEF ONDERHOUD	231
34 43	INFORMATIE-OVERDRACHT	231
41	FUNDERINGSCONSTRUCTIES	231
41 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN FUNDERINGSCONSTR., ALGEMEEN	231
41 12	EISEN EN UITVOERING PALEN	231
41 13	INFORMATIE-OVERDRACHT PALEN	232
41 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES PALEN	233
41 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN PALEN	233
41 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN PALEN	234
42	BETONCONSTRUCTIES	234
42 11	BEGRIPPEN BETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-	234
42 12	EISEN EN UITVOERING BETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-	234
42 13	INFORMATIE-OVERDRACHTBETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-	236
42 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES BETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-	236
42 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN BETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-	237
42 16	BOUWSTOFFEN BETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-	237
43	STAALCONSTRUCTIES	237
43 02	EISEN EN UITVOERING STAALCONSTRUCTIES	237
43 03	INFORMATIE-OVERDRACHT STAALCONSTRUCTIES	239
43 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN STAALCONSTRUCTIES	239
43 06	BOUWSTOFFEN STAALCONSTRUCTIES	240

---

51	GROENVOORZIENINGEN	241
51 01	BEGRIPPEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	241
51 02	EISEN EN UITVOERING GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	241
51 03	INFORMATIE-OVERDRACHT GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	243
51 04	RISICO-VERDELING EN GARANTIES GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	243
52	KUST- EN OEVERWERKEN	243
52 03	INFORMATIE-OVERDRACHT KUST EN OEVERWERKEN, ALGEMEEN	243
52 06	BOUWSTOFFEN KUST EN OEVERWERKEN, ALGEMEEN	243
52 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN KUST EN OEVERWERKEN, ALGEMEEN	244
52 32	EISEN EN UITVOERING STEENBEST,BALLAST-/VUL-/FILTERLAAG	245
52 35	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN STEENBEST,BALLAST-/VUL-/FILTERL	245
52 36	BOUWSTOFFEN STEENBEST,BALLAST-/VUL-/FILTERLAAG	245
52 37	MEET- EN VERREKENMETHODEN STEENBEST,BALLAST-/VUL-/FILTERLG	246
52 44	RISICOVERDELING EN GARANTIES K&O BEKLEDINGSCONSTR., ONGEB.	246
52 56	BOUWSTOFFEN BEKLEDINGSCONSTR., GEBONDEN	246
52 62	EISEN EN UITVOERING DAMWAND,BESCHOEIING,TEENCONSTR	246
56	CONSERVERINGSWERKEN	246
56 03	INFORMATIE-OVERDRACHT CONSERVERINGSWERKEN, ALGEMEEN	246
56 22	EISEN EN UITVOERING	246
56 23	INFORMATIE-OVERDRACHT CONSERVERINGSWERKEN, STAAL	249
56 24	RISICOVERDELING EN GARANTIES	249
56 25	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	250
56 26	BOUWSTOFFEN CONSERVERINGSWERKEN STAAL	250
56 27	MEET- EN VERREKENMETHODEN	251
61	WERK ALGEMENE AARD	252
61 01	BEGRIPPEN WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	252
61 02	EISEN EN UITVOERING WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	252
61 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	252
61 04	RISICO-VERDELING EN GARANTIES WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	253
62	VERKEERSMAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING	253
62 03	INFORMATIE-OVERDRACHT VERKEERSMAATREGELEN	253
62 04	RISICO-VERDELING EN GARANTIES VERKEERSMAATREGELEN	253
62 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VERKEERSMAATREGELEN	254

Behoort bij: 1-021-12

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

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

1)

Gevestigd te

2)

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

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

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	<b>GRONDWERK</b>				
11	<b>VOORUITLOPENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
111	<b>VERRICHTEN TERREINMETING</b>				
111010	Verrichten terreinmeting (nulmeting).	EUR		N	
112	<b>PLANNEN</b>				
112010	Opstellen en bijhouden uitvoeringsplan grondwerk.	EUR		N	
113	<b>WERKZAAMHEDEN IN TERREIN</b>				
113010	Verwijderen stobben (dmv rooien van de stobben).	st	150,00V		
113020	Verwijderen stobben (dmv frezen).	are	211,45V		
113030	Maaien gewas.	are	870,00V		
113040	Frezen.	are	870,00V		
113050	Verwijderen zwerfafval bij aanvang werkzaamheden.	are	1.900,00V		
12	<b>BAGGEREN WATERGANGEN</b>				
121	<b>WATERGANGEN BAGGEREN</b>				
121010	Verrichten meting waterdieptes vijver (nulmeting).	EUR		N	
121020	Grond ontgraven uit deels gedempte watergang.	m3	1.000,00V		
121030	Bagger ontgraven uit te dempen watergang.	m3	1.000,00V		
121040	Schonen duiker.	m	50,00V		
122	<b>VRIJKOMENDE BAGGER AFVOEREN</b>				
122010	Vrijkomende bagger vervoeren.	m3	2.100,00V		
13	<b>VOORBELASTING</b>				
131	<b>AANVOEREN ZAND TBV VOORBELASTING</b>				
131010	Depotzand laden en intern vervoeren.	m3	30.000,00V		
131020	Depotzand laden en ca 3 km vervoeren.	m3	33.000,00V		
131030	Zand ontgraven en aanvoeren.	m3	37.000,00V		
131040	Zand ontgraven en vervoeren.	m3	6.000,00V		
132	<b>AANBRENGEN VOORBELASTING</b>				
1321	<u>Voorbelasting bestaande uit gronderig zand</u>				
132110	Zand verw. in voorbelasting te dempen vijver.	m3	15.000,00V		
132120	Zand verw. in voorbelasting strook langs vijver.	m3	2.225,00V		
132130	Zand verw. in voorbelasting strook Terletweg.	m3	400,00V		
132140	Zand verw. in voorbelasting hertenheuvel.	m3	18.000,00V		
1322	<u>Voorbelasting bestaande uit (cunet)zand</u>				
132210	Zand verw. in voorbelasting N-Z Promenade 2m.	m3	7.465,00V		
132220	Zand verw. in voorbelasting vm Deelenweg (VIII d)	m3	2.100,00V		
132230	Zand verw. in voorbelasting N-Z Prom. 2z + brug.	m3	3.500,00V		
132240	Zand verw. in voorbelasting VIIa-VIIIb-VIIIc.	m3	11.900,00V		
132250	Zand verw. in voorbelasting Beekweg	m3	9.200,00V		
132260	Zand verw. in voorbelasting VIIa-VIIb-VIIc.	m3	3.000,00V		
1323	<u>Voorbelasting bestaande uit grond</u>				
132310	Grond verw. in voorbelasting te dempen vijver.	m3	4.355,00V		
1324	<u>Afwerken voorbelaste terreinen</u>				
132410	Aanbrengen anti-stuifmengsel.	m2	10.000,00V		
133	<b>ZAKBAKEN</b>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
133010	Plaatsen zakbaken.	st	20,00V		
133020	Verlengen zakbaken.	m	40,00V		
133030	Verwijderen zakbaken.	st	20,00V		
134	<b>AANBRENGEN VERT. EN HOR. DRAINAGE</b>				
1341	<u>Verticale drainage</u>				
134110	Aanbr. kunststofdrains t.b.v. verticale drainage.	m	142.000,00V		
1342	<u>Horizontale drainage -in relatie met voorbelasting</u>				
134210	Aanbrengen drainagebuizen, diam 100 mm.	m	1.000,00V		
134220	Aanbrengen doorvoeren door beschoeiing.	st	10,00V		
135	<b>VERWIJDEREN VOORBELASTING</b>				
135010	Zand ontgraven uit voorbelasting.	m3	7.000,00V		
135020	Vrijkomend (voorbelastings)zand vervoeren.	m3	7.000,00V		
14	<b>GRONDVERZET</b>				
141	<b>GROND VERVOEREN VAN EN NAAR DEPOTS + BE</b>				
1411	<u>Vrijkomende grond intern vervoeren</u>				
141110	Vrijkomende grond intern vervoeren.	m3	23.000,00V		
1412	<u>Grond aanvoeren</u>				
141210	Humeuze bovengrond ontgraven en aanvoeren.	m3	4.000,00V		
141220	Bovengrond ontgraven en aanvoeren.	m3	4.000,00V		
141230	Leveren grond.	m3	5.200,00V		
1413	<u>Speciaal grond en zand aanvoeren</u>				
141310	Bomengrond aanvoeren.	m3	260,00V		
141320	Rhododendrongrond aanvoeren.	m3	200,00V		
141330	Drainzand aanvoeren	m3	720,00V		
1414	<u>Bewerken gronddepots</u>				
141410	Bewerken gronddepots.	m2	16.500,00V		
142	<b>GRONDVERZET T.B.V. AANVULLING SANERINGEN</b>				
1421	<u>Grond verwerken</u>				
142110	Grond verwerken in aanvullingen	m3	8.143,00V		
143	<b>GRONDVERZET TEN BEHOEVE VAN WATERPARTIJ</b>				
1431	<u>Grond ontgraven</u>				
143110	Grond ontgr. uit te verruimen/graven watergang.	m3	14.690,00V		
1432	<u>Grond aanvullen</u>				
144	<b>GRONDVERZET HERTENHEUVEL EN SPEELEILAND</b>				
1441	<u>Zand en grond ontgraven en afvoeren</u>				
144110	Gronderig zand ontgraven uit ophoging.	m3	5.400,00V		
144120	Grond ontgraven uit ophoging.	m3	5.000,00V		
144130	Gronderig zand vervoeren.	m3	5.400,00V		
1442	<u>Grond verwerken</u>				
144210	Grond verwerken in bekleding hertenheuvel.	m3	5.000,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
144220	Grond verwerken in bekleding heuvel speeleiland.	m3	2.000,00V		
145	<b>GRONDVERZET TEN BEHOEVE VAN CUNETTEN</b>				
1451	<u>Grond ontgraven tpv nieuwe cunetten</u>				
145110	Grond ontgraven uit nieuwe cunetten.	m3	1.000,00V		
1452	<u>Zand ontgraven (tpv aanwezige voorbelasting)</u>				
145210	Zand ontgraven uit cunet t.b.v. nieuwe verharding	m3	5.200,00V		
1453	<u>Zand verwerken</u>				
145310	Zand verwerken in nieuwe cunetten.	m3	1.000,00V		
146	<b>GRONDVERZET IN TERREIN</b>				
1461	<u>Grond ontgraven uit te verlagen terreindelen</u>				
146110	Grond ontgraven uit bekleding.	m3	4.000,00V		
1462	<u>Grond verwerken in aan te vullen terreindelen</u>				
146210	Grond verwerken in de aan te vullen terreindelen.	m3	20.000,00A		
1463	<u>Grond verwerken in de eilanden binnen de Promenade</u>				
146310	Grond verwerken in de eilanden binnen de Promenade	m3	1.500,00A		
1464	<u>Grond verwerken achter de nieuwe beschoeiingen</u>				
146410	Grond verwerken achter de nieuwe beschoeiingen	m3	500,00V		
147	<b>GREPPELS</b>				
1471	<u>Bestaande greppels schonen</u>				
147110	Bestaande greppels schonen.	m	500,00V		
1472	<u>Nieuwe greppels graven</u>				
147210	Grond ontgraven t.b.v. greppel.	m	500,00V		
148	<b>GRONDVERBETERING T.B.V. SPECIFIEKE LOCATI</b>				
148010	Grondverbeteren t.b.v. te planten bomen.	m3	120,00A		
148020	Grond verbeteren ten behoeve van rhododendrons.	m2	240,00V		
15	<b>GRONDBEWERKING</b>				
151	<b>GAZON BINNEN HEKWERK HERTENKAMP</b>				
151010	Egaliseren.	are	73,15A		
151020	Eggen.	are	73,15A		
151030	Diepspitten.	are	73,15V		
151040	Egaliseren.	are	73,15A		
151050	Eggen.	are	73,15A		
152	<b>GAZON HEUVEL BUITEN HEKWERK HERTENKAMP</b>				
152010	Egaliseren.	are	226,82A		
152020	Eggen.	are	226,82A		
152030	Diepspitten.	are	226,82V		
152040	Egaliseren.	are	226,82A		
152050	Eggen.	are	226,82A		
153	<b>GAZON VAN HET SPEELEILAND</b>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
153010	Egaliseren.	are	38,51V		
153020	Eggen.	are	38,51V		
153030	Diepspitten.	are	38,51V		
153040	Egaliseren.	are	38,51A		
153050	Eggen.	are	38,41A		
154	<b>NIEUWBOUWLOCATIES</b>				
154010	Diepspitten.	are	66,61A		
154020	Eggen.	are	66,61A		
155	<b>GAZONEILANDEN BINNEN DE PROMENADE</b>				
155010	Diepspitten.	are	15,42A		
155020	Eggen.	are	15,42A		
156	<b>OVERIGE GAZONS</b>				
156010	Egaliseren.	are	300,00V		
156020	Eggen.	are	300,00V		
156030	Diepspitten.	are	464,41A		
156040	Egaliseren.	are	464,41A		
156050	Eggen.	are	464,41A		
157	<b>PLANTVAKKEN-EILANDEN BINNEN DE PROMENAD</b>				
157010	Diepspitten.	are	8,54A		
157020	Eggen.	are	8,54A		
158	<b>OVERIGE PLANTVAKKEN</b>				
158010	Diepspitten.	are	459,28A		
158020	Eggen.	are	459,28A		
159	<b>BOOMGATEN</b>				
159010	Diepspitten.	are	1,50A		
16	<b>INZAAIEN</b>				
160010	Zaaien met standaard (rotterdams) mengsel.	are	811,77A		
160020	Zaaien met specifiek (hertenheuvel)mengsel.	are	73,15A		
160030	Zaaien (met groenbemester).	are	100,00V		
17	<b>ONDERHOUD TIJDENS UITVOERING</b>				
170010	Maaien ingezaaide grasvelden.	are	1.772,00V		
170020	Verwerken maaisel vrijgekomen bij maaien grasveld.	are	1.772,00V		
170030	Maaien ingezaaide grasvelden (tijdens uitvoering).	are	1.329,00V		
2	<b>SANERING</b>				
21	<b>VERHARDING</b>				
2110	<u>Verwijderen asfalt paden</u>				
211010	Opbreken kantopsluiting	m	4.860,00V		
211020	Opbreken verharding	m3	4.550,00V		
211030	Uit depot ontgraven en vervoeren	ton	7.740,00V		
2120	<u>Verwijderen asfalt Terletweg</u>				
212010	Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt.	m2	590,00V		
212020	Opbreken asfaltverharding.	m2	2.105,00V		
212030	Verwijderen funderingslaag.	m2	2.695,00V		
22	<b>OPRUIMINGSWERK</b>				
221	<b>VERWIJDEREN STOBEN</b>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
221010	Verwijderen stobben in verontr. grond (0,5-1m)	st	10,00V		
221020	Verwijderen stobben in verontr. grond (tot 0,5m)	are	2,25V		
221030	Verwijderen stobben in verontr. grond (0,3-0,5m)	st	3,00V		
221040	Verwijderen stobben in verontr. grond (0,2-0,3m)	are	6,50V		
222	<b>VERWIJDEREN ASBEST</b>				
222110	Verwijderen asbest.	EUR		N	
23	<b>GRONDWERKEN</b>				
231	<b>VLEK 1</b>				
2311	<u>Grond ontgraven vlek 1.</u>				
231110	Grondverzet (ontgraven en vervoeren)	m3	1.000,00V		
2312	<u>Grond vervoeren vlek 1.</u>				
231210	Grondverzet (uit depot ontgraven en vervoeren)	ton	1.700,00V		
232	<b>VLEK 5 (PADEN PARK)</b>				
2321	<u>Grond ontgraven vlek 5 (paden park).</u>				
232110	Grondverzet (ontgraven en vervoeren)	m3	1.450,00V		
2322	<u>Grond vervoeren vlek 5 (paden park).</u>				
232210	Grondverzet (uit depot ontgraven en vervoeren)	ton	2.450,00V		
233	<b>VLEK 5 (TERLETWEG HOOFDRIJBAAN)</b>				
2331	<u>Grond ontgraven vlek 5 (Terletweg hoofdrijbaan).</u>				
233110	Grondverzet (ontgraven en vervoeren)	m3	85,00V		
2332	<u>Grond vervoeren vlek 5 (Terletweg hoofdrijbaan).</u>				
233210	Grondverzet (uit depot ontgraven en vervoeren)	ton	145,00V		
234	<b>VLEK PLASRAND 3</b>				
2341	<u>Grond ontgraven vlek plasrand 3.</u>				
234110	Grondverzet plasrand (ontgraven en vervoeren)	m3	600,00V		
234120	Grondverzet - Beekweg (ontgraven en vervoeren)	m3	75,00V		
2342	<u>Grond vervoeren vlek plasrand 3</u>				
234210	Grondverzet (uit depot ontgraven en vervoeren)	ton	675,00V		
24	<b>BEMALING EN WATERREINIGING</b>				
2410	<u>Open bemaling.</u>				
241010	Aanbrengen open bemaling.	EUR		N	
241020	Instandhouden open bemaling.	dag	25,00V		
241030	Verwijderen open bemaling.	EUR		N	
2420	<u>Waterreiniginginstallatie.</u>				
242010	Aanbrengen waterreiniginginstallatie.	EUR		N	
242020	Instandhouden waterreiniginginstallatie.	dag	25,00V		
242030	Verwijderen waterreinigings-installatie.	EUR		N	
25	<b>WERKZAAMHEDEN VAN ALGEMENE AARD</b>				
251	<b>VOORZIENINGEN SANERINGSWERKZAAMHEDEN</b>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
2512	<u>Afrastering.</u>				
251210	Toepassen afrastering (t.b.v. verwijderen paden)	EUR		N	
251220	Toepassen afrastering (t.b.v. grondwerk)	EUR		N	
251230	Toepassen borden.	EUR		N	
252	<b>REGIE-UREN SANERINGSWERKZAAMHEDEN</b>				
2521	<u>Ter beschikking stellen werknemers.</u>				
252110	T.b.s. werknemer.	uur	40,00V		
2522	<u>Ter beschikking stellen materieel.</u>				
252210	T.b.s. hydraulische graafmachine.	uur	40,00V		
252220	T.b.s. vrachtauto.	uur	40,00V		
3	<b>DUIKERS, RIOLERING, DRAINAGE EN MANTELBUIZ</b>				
31	<b>DUIKERS</b>				
311010	Verwijderen plaatstalen duiker onder Terletweg	m	35,00V		
311020	Verwijderen plaatstalen duiker (tijd. verbinding).	m	56,00V		
311030	Afzagen van stalen duiker, (tpv te graven plas).	m	16,00V		
311040	Verwijderen stalen duiker, (zuidelijk deel).	m	86,00V		
311050	Verwijderen stalen duiker, (tpv div dammen).	m	80,00V		
311060	Afzagen van pvc duiker, (tpv te graven plas).	m	160,00V		
311070	Verwijderen plaatstalen duiker zuidelijk deel.	m	72,00V		
32	<b>VUILWATERRIOLERING</b>				
3210	<u>Aanbrengen riool</u>				
321010	Aanbrengen riolering PVC 315	m	125,00A		
321020	Aanbrengen riolering PVC 400	m	90,00A		
3220	<u>Aanbrengen rioolputten</u>				
322010	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	3,00A		
322020	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	4,00V		
3230	<u>Aansluiten rioolleiding op rioolput</u>				
323010	Maken aansluiting op rioolput.	st	2,00A		
323020	Maken aansluiting op rioolput.	st	1,00A		
3240	<u>Aanbrengen stroomprofielen</u>				
324010	Aanbrengen stroomprofiel in geprefabr. betonput.	st	2,00A		
3250	<u>Op hoogte brengen putafdekking</u>				
325010	Aanbrengen putrand met deksel.	st	4,00A		
325020	Op hoogte brengen bestaande putafdekking.	st	2,00V		
33	<b>SCHOONWATERRIOLERING</b>				
331	<b>OPRUIMEN BESTAANDE RIOLERING</b>				
331010	Verwijderen kunststofbuis.	m	150,00V		
331020	Verwijderen kolk.	st	8,00V		
331030	Verwijderen put.	st	2,00V		
332	<b>AANLEG SCHOONWATERRIOL. HERTENHUIS</b>				
3321	<u>Aanbrengen rioolleidingen</u>				
332110	Aanbrengen rioolleiding, diam 160 mm.	m	42,00V		
332120	Aanbrengen rioolleiding, diam 200 mm.	m	20,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
333	<b>AANLEG SCHOONWATERRIOL. PAD HERTENHEUV</b>				
3331	<u>Aanbrengen kolkaansluitingen</u>				
333110	Aanbrengen kolkaansluitingen incl. grondwerk.	m		17,00V	
3333	<u>Aanbrengen kolken</u>				
333310	Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie.	st		5,00A	
334	<b>AANLEG SCHOONWATERRIOLERING PARKEERPL</b>				
3341	<u>Aanbrengen riool</u>				
334110	Aanbrengen riolering PVC 315	m		55,00A	
334120	Aanbrengen riolering PVC 315	m		30,00A	
3342	<u>Aanbrengen rioolputten</u>				
334210	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st		3,00A	
3343	<u>Aansluiten rioolleiding op rioolput</u>				
334310	Maken aansluiting op rioolput.	st		2,00A	
3344	<u>Op hoogte brengen putafdekking</u>				
334410	Aanbrengen putrand met dekssel.	st		7,00A	
334420	Op hoogte brengen bestaande putafdekking.	st		2,00V	
3345	<u>Aanbrengen trottoirkolk</u>				
334510	Aanbr. trottoirkolk beton/gietijzer in zand	st		5,00A	
3346	<u>Aanbrengen straatkolk</u>				
334610	Aanbr. straatkolk beton/gietijzer in zand.	st		5,00A	
3347	<u>Aanbrengen standpijp op PVC-riool</u>				
334710	Aanbrengen standpijp PVC-rioolbuis RWA	st		5,00A	
3348	<u>Aanbrengen kolkaansluitingen</u>				
334810	Aanbr. kolkaansluitingen in zand incl. grondwerk	m		40,00A	
335	<b>BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
3351	<u>Aanbrengen afsluiter + waarborgen droogweerafvoer</u>				
335110	Tijdelijke voorzieningen t.b.v. afsluiten riool.	EUR		N	
3352	<u>Voorzieningen kabels en buizen</u>				
335210	Treffen voorzieningen opvangen parallelle K&L.	EUR		N	
335220	Treffen voorzieningen opvangen kruisende K&L.	EUR		N	
3353	<u>Bepaling verdichting rioolsleuf</u>				
335310	Bepalen verdichting bestaande situatie rioolsleuf.	EUR		N	
335320	Bepalen verdichting nieuwe situatie rioolsleuf.	EUR		N	
3354	<u>Inspectiewerkzaamheden</u>				
335410	Uitvoeren visuele inspectie vanuit riool.	m		48,00A	
3355	<u>Rioolrevisie</u>				
335510	Inmeten en verwerken revisiegegevens.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
34	<b>DRAINAGE</b>				
341	<b>DRAINAGELEIDINGEN EN AFVOERBUIZEN</b>				
341010	Aanbrengen PP-drainagebuizen, diam 200 mm.	m	490,00A		
341020	Aanbrengen PP-drainagebuizen, diam 200 mm.	m	70,00A		
341030	Aanbrengen PE-drainagebuizen, diam 100 mm.	m	41,00A		
341040	Aanbrengen PE-drainagebuizen, diam 100 mm.	m	35,00A		
341050	Aanbrengen PE-drainagebuizen, diam 100 mm.	m	89,00A		
341060	Aanbrengen PE-drainagebuizen, diam 100 mm.	m	1.094,00A		
341070	Aanbrengen PVC-buis diam 160 mm.	m	158,00V		
341080	Aanbrengen afvoerleiding drains, diam 315 mm.	m	95,00V		
342	<b>OPNEMEN EN HERLEGGEN VAN DRAINAGE EN PU</b>				
342010	Opraven en herleggen van drainagebuizen.	m	110,00V		
342020	Opnemen/herplaatsen controleput hor. drainage.	st	2,00V		
343	<b>CONTROLEPUTTEN</b>				
343010	Aanbrengen put van kunststof.	st	2,00A		
343020	Aanbrengen controleput voor horizontale drainage.	st	24,00A		
344	<b>BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
344010	Aanbrengen doorvoeren door beschoeiing.	st	10,00V		
344020	Doorsteken drains van horizontale drainage.	m	V		
35	<b>MANTELBUIZEN</b>				
350010	Aanbrengen mantelbuis t.b.v. diverse K&L..	st	50,00V		
4	<b>OPENBARE VERLICHTING</b>				
41	<b>WERKZAAMHEDEN OPENBARE VERLICHTING</b>				
4110	<u>Verwijderen verlichtingsobject</u>				
411010	Verw. verlichtingsobject h=8m type C1	st	23,00A		
411020	Verw. verlichtingsobject h=8m type C2	st	1,00A		
4130	<u>Aanbrengen verlichtingsobject</u>				
413010	Aanbrengen verlichtingsobject type A1	st	42,00A		
413020	Aanbrengen verlichtingsobject type A2	st	4,00A		
413030	Aanbrengen verlichtingsobject <= 4m LED 18W	st	14,00A		
413040	Aanbrengen verlichtingsobject <= 6m type B1	st	11,00A		
413050	Aanbrengen Grondspot type X1	st	3,00A		
4170	<u>Vorbereidende werkzaamheden openbare verlichting</u>				
417010	Vervoeren verlichtingsobjecten en armaturen	st	267,00V		
417020	Vervoeren verlichtingsobjecten en armaturen	st	24,00V		
4180	<u>Inspecteren verlichtingsobject</u>				
418010	Inspecteren verlichting Park 16hoven-Oost	st	3,00A		
4190	<u>Revisiegegevens</u>				
419010	Inmeten, verwerken en aanleveren revisiegegevens.	EUR	N		
5	<b>VERHARDING</b>				
52	<b>OPRUIJEN BESTAANDE VERHARDING</b>				
521	<b>VERWIJDEREN DIVERSE VERHARDINGEN</b>				
521010	Opbreken diverse soorten elementverharding.	m2	315,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
53	<b>AANBRENGEN FUNDERINGEN</b>				
531	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
5311	<u>Verdichten en profileren zandbed</u>				
531110	Afwerken zandbed.	m2	17.000,00V		
531120	Profileren van oppervlakken.	m2	17.000,00V		
5312	<u>Aanvoeren menggranulaat</u>				
531210	Aanvoeren menggranulaat 0/31,5.	ton	7.500,00V		
532	<b>NOORD-ZUID-PROMENADE 1</b>				
5323	<u>Menggranulaat</u>				
532310	Aanbrengen ongebonden verhardingslaag.	m2	3.425,00A		
533	<b>NOORD-ZUID-PROMENADE 2</b>				
5333	<u>Menggranulaat</u>				
533310	Aanbrengen ongebonden verhardingslaag.	m2	4.038,00A		
534	<b>VERHARDING BINNEN HERTENHEUVEL</b>				
5343	<u>Menggranulaat</u>				
534310	Aanbrengen ongebonden verhardingslaag.	m2	552,00A		
535	<b>OOST-WEST-PROMENADE</b>				
5353	<u>Menggranulaat</u>				
535310	Aanbrengen ongebonden verhardingslaag.	m2	3.347,00A		
536	<b>VERBINDING BEIDE N-Z-ROUTES (ZUIDELIJK DEEL)</b>				
5363	<u>Menggranulaat</u>				
536310	Aanbrengen ongebonden verhardingslaag.	m2	1.200,00A		
537	<b>VOETPAD PARALLEL AAN BEEKWEG</b>				
5373	<u>Menggranulaat</u>				
537310	Aanbrengen ongebonden verhardingslaag.	m2	890,00A		
538	<b>AANZETTEN RUITERPADEN</b>				
5383	<u>Menggranulaat</u>				
538310	Aanbrengen ongebonden verhardingslaag.	m2	69,00A		
539	<b>BEEKWEG</b>				
5393	<u>Menggranulaat</u>				
539310	Aanbrengen ongebonden verhardingslaag.	m2	1.395,00A		
54	<b>KANTOPSLUITINGEN</b>				
541	<b>PORFIERKEIEN</b>				
5411	<u>Aanvoer porfierkeien</u>				
541110	Laden, sorteren in depot en vervoeren van keien.	st	29.000,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
5412	<b><u>Aanbrengen opsluiting van porfierkeien</u></b>				
541210	Aanbrengen proefstuk kantopsluiting.	m	10,00A		
541220	Aanbrengen kantopsluiting van porfierkeien (1).	m	586,00A		
541230	Aanbrengen kantopsluiting van porfierkeien (1).	m	71,00A		
541240	Aanbrengen kantopsluiting van porfierkeien (2).	m	981,00A		
541250	Aanbrengen kantopsluiting van porfierkeien (2).	m	872,00A		
541260	Aanbrengen kantopsluiting van porfierkeien (3).	m	2.369,00A		
542	<b>TROTTOIRBANDEN, OPSLUITBANDEN EN INRITBA</b>				
542010	Aanbrengen trottoirbanden van beton, hertenheuvel.	m	189,00A		
542020	Aanbrengen trottoirbanden van beton, p.plaats.	m	132,00A		
542030	Aanbrengen trottoirbanden van beton, p.plaats.	m	9,00A		
542040	Aanbrengen hoge trottoirbanden, p.plaats.	m	48,00A		
542050	Aanbrengen opsluitbanden van beton, p.plaats.	m	48,00A		
542060	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	14,00A		
542070	Aanbrengen opsluitbanden van beton, n-o-hoek.	m	103,00A		
542080	Aanbrengen opsluitbanden van beton, z-o-hoek.	m	8,00V		
542090	Aanbrengen opsluitbanden van beton, vtc.	m	30,00V		
543	<b>TEGELS</b>				
543010	Aanbrengen tegels als opsluiting asfalt.	m	70,00A		
55	<b>AANBRENGEN VERHARDINGEN</b>				
551	<b>BITUMINEUS GEBONDEN VERHARDINGEN</b>				
5511	<b><u>Voetpaden</u></b>				
551110	Aanbrengen van voetpadconstructie. (Promenade)	m2	703,00A		
551120	Aanbrengen van voetpadconstructie. (Promenade)	m2	235,00A		
551130	Aanbrengen van voetpadconstructie. (Promenade)	m2	1.210,00A		
551140	Aanbrengen van voetpadconstructie. (Promenade)	m2	1.065,00A		
551150	Aanbrengen van voetpadconstructie. (verbinding)	m2	810,00A		
551160	Aanbrengen van voetpadconstructie // Beekweg.	m2	529,00A		
5512	<b><u>Fietspaden</u></b>				
551210	Aanbrengen van fietspadconstructie. (Promenade)	m2	1.381,00A		
551220	Aanbrengen van fietspadconstructie. (Promenade)	m2	1.690,00A		
551230	Aanbrengen van fietspadconstructie. (Promenade)	m2	1.455,00A		
5513	<b><u>Beekweg</u></b>				
551310	Aanbrengen van wegconstructie.	m2	1.200,00A		
5514	<b><u>Overige asfaltverhardingen</u></b>				
551410	Aanbrengen van asfalt binnen hertenkamp.	m2	420,00A		
551420	Aanbrengen van asfalt (overgang ruitepad).	m2	50,00A		
552	<b>ELEMENTVERHARDINGEN</b>				
5521	<b><u>Tegels</u></b>				
552110	Aanbrengen betontegels (noppentegels).	m2	4,50A		
552120	Aanbrengen betontegels (trottoir ventweg).	m2	120,00A		
552130	Aanbrengen betontegels (trottoir ventweg).	m2	20,00A		
552140	Aanbrengen betontegels (bij bushalte).	m2	27,00A		
5522	<b><u>Straatbakstenen</u></b>				
552210	Aanbrengen straatbakstenen (rijweg).	m2	315,00A		
552220	Aanbrengen straatbakstenen (parkeerplaats).	m2	312,00A		
552240	Aanbrengen straatbakstenen (voetpaden).	m2	360,00A		
552260	Herstraten straatbakstenen.	m2	75,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
5523	<u>Overige elementverhardingen</u>				
552310	Aanbrengen parkeerplaatsmarkering.	st	158,00V		
552320	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	45,00V		
56	<b>AANBRENGEN BELIJNING</b>				
560010	Aanbrengen overige markering -thermopl. materiaal-	m2	50,00V		
6	<b>TERREININRICHTING</b>				
61	<b>BESTAANDE BEPLANTING</b>				
611	<b>BESCHERMENDE MAATREGELEN BEPLANTING</b>				
611110	Toepassen stamommanteling.	st	25,00V		
611120	Graven en aanvullen sleuf (controle beworteling).	m	100,00V		
611130	Zoet zand aanvoeren en verwerken.	m3	50,00V		
62	<b>BESCHOEIINGEN</b>				
621	<b>OPRUIMEN BESCHOEIINGEN</b>				
621010	Verwijderen beschoeiingselementen.	m	404,00V		
622	<b>AANLEG BESCHOEIINGEN</b>				
622010	Aanbrengen (vanaf waterkant) van beschoeiing.	m	200,00V		
622020	Aanbrengen beschoeiing.	m	1.200,00A		
622030	Aanbrengen damwandconstructie.	m	83,00A		
622040	Aanbrengen constructie uitstapplaats eenden.	st	20,00V		
64	<b>SPEELEILAND</b>				
641	<b>SPEELSTENEN</b>				
641010	Plaatsen (natuur)stenen speelstenen.	ton	60,00V		
642	<b>BOOMSTAMMEN EN BOOMSTAMPAD</b>				
642010	Plaatsen boomstammen.	st	4,00A		
642020	Aanbrengen boomstam-pad.	st	90,00V		
642030	Aanbrengen van boomschors in het boomstam-pad.	m2	68,00V		
643	<b>SPEELELEMENTEN</b>				
643010	Aanbrengen van smalle rvs-glijbaan, S 3.63120.	st	1,00A		
643020	Aanbrengen van smalle rvs-glijbaan, S 3.63225.	st	1,00A		
643030	Aanbrengen van smalle rvs-glijbaan, S 3.63235.	st	1,00A		
643040	Aanbrengen van partnerslinger.	st	1,00A		
643050	Aanbrengen van grote hangbrug c.a.	st	1,00V		
643060	Aanbrengen van dubbele hangzit.	st	1,00A		
67	<b>DIVERSE ELEMENTEN TBV TERREININRICHTING</b>				
671	<b>OPRUIMEN ELEMENTEN TERREININRICHTING</b>				
671010	Opnemen en afvoeren van banken.	st	6,00V		
671020	Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord(en).	st	10,00V		
671030	Opnemen en afvoeren van hekwerken.	st	10,00V		
671040	Opnemen en afvoeren betonbuizen (tijd afzetting).	st	10,00V		
672	<b>AANLEG ELEMENTEN TERREININRICHTING</b>				
672010	Aanbrengen banken in asfaltverharding.	st	3,00A		
672020	Aanbrengen bank in gazon.	st	3,00A		
672030	Aanbrengen bank in klinkerverharding.	m	15,00A		
672040	Aanbrengen verkeersbord(en) met verkeersbordpaal.	st	13,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
7	<b>BRUGGEN EN GRONDKERINGEN</b>				
7011	<u>Vorbereidende werkzaamheden bruggen</u>				
701110	Aanbrengen proefvlak coating beton.	st	3,00V		
701120	Aanbrengen proefvlak stempelprint.	st	1,00V		
71	<b>BRUG B1</b>				
711	<b>GRONDWERK BRUG B1</b>				
7111	<u>Ontgravingswerkzaamheden</u>				
711110	Grondverzet ontgraving bouwputten landhoofden.	EUR		N	
711120	Grondverzet ontgraving watergang t.p.v. brug.	EUR		N	
711130	Grondverzet ontgraving bouwputten pijlers.	EUR		N	
711140	Grondverzet ontgraving cunets oeververdediging.	EUR		N	
7112	<u>Aanvullingswerkzaamheden</u>				
711210	Grondverzet aanvullen bouwputten pijlers.	EUR		N	
711220	Grondverzet aanvullen bouwputten landhoofden ed.	EUR		N	
7113	<u>Diverse werkzaamheden grondwerk</u>				
711310	Aanbrengen kunststofinlage stootplaten.	m2	35,00V		
711320	Verwijderen plaatstalen duiker.	m	28,50N		
712	<b>BEMALING BRUG B1</b>				
7121	<u>Open bemaling</u>				
712110	Aanbrengen open bemaling.	EUR		N	
712120	Instandhouden open bemaling.	EUR		N	
712130	Verwijderen open bemaling.	EUR		N	
713	<b>BETONNEN PAALFUNDATIE BRUG B1</b>				
7131	<u>Aanbrengen prefab betonnen palen</u>				
713110	Heien betonnen palen landhoofden.	st	6,00A		
713120	Heien betonnen palen pijlers.	st	4,00A		
7132	<u>Bewerken prefab betonnen palen</u>				
713210	Verwijderen betonnen paalkoppen landhoofden.	st	6,00A		
713220	Verwijderen betonnen paalkoppen pijlers.	st	4,00A		
714	<b>BETONWERK BRUG B1</b>				
7141	<u>Bekistingen</u>				
714110	Aanbrengen werkvloeren landhoofden.	m2	9,50A		
714120	Aanbrengen werkvloeren pijlers.	m2	2,25A		
714130	Toepassen bekisting funderingsloof landhoofden.	m2	17,20A		
714140	Toepassen bekisting poer.	m2	6,00A		
714150	Toepassen bekisting brugdek.	m2	117,40A		
714160	Toepassen bekisting t.b.v. randen brugdek.	m2	16,65A		
7143	<u>Betonstaal</u>				
714310	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 12 mm.	kg	1.530,00V		
714320	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 16 mm.	kg	3.060,00V		
714330	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 20 mm.	kg	3.060,00V		
714340	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 25 mm.	kg	2.550,00V		
7144	<u>In te storten onderdelen</u>				
714410	Aanbrengen in te betonneren hoekbescherming.	m	8,24A		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
714420	Aanbrengen in te betonneren profielen pijlers.	st	4,00A		
714430	Aanbrengen in te betonneren ankers kolomconstr.	st	16,00A		
7145	<u>Storten beton</u>				
714510	Aanbrengen beton landhoofden.	m3	6,40A		
714520	Aanbrengen beton poeren pijlers.	m3	1,20A		
714530	Aanbrengen beton brugdek.	m3	54,00A		
7146	<u>In te lijmen onderdelen</u>				
714610	Aanbrengen korte lijmanekers in verhard beton.	st	144,00A		
7147	<u>Prefab betonnen onderdelen</u>				
714710	Aanbrengen betonnen stootplaten.	m2	20,00A		
7148	<u>Afwerkingen betonwerk</u>				
714810	Aanbrengen stempelprint brugdek.	m2	122,00A		
714820	Aanbrengen coating stempelprint brugdek.	m2	122,00A		
714830	Aanbrengen coating.	m2	117,00A		
715	<b>STAALWERK BRUG B1</b>				
7150	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>				
715010	Tekeningen stalen onderdelen pijlers.	EUR		N	
715020	Tekeningen stalen leuningconstructies.	EUR		N	
7151	<u>Maken stalen onderdelen</u>				
715110	Maken stalen liggers pijlers.	st	4,00A		
715120	Maken stalen kolomconstructies pijlers.	st	4,00A		
715130	Maken stalen kolomverlengstukken pijlers.	st	4,00A		
715140	Maken stalen leuningconstructies.	m	59,40A		
7152	<u>Conserveren gemaakte stalen onderdelen</u>				
715210	Conserveren stalen liggers pijlers.	st	4,00A		
715220	Conserveren stalen kolomconstructies pijlers.	st	4,00A		
715230	Conserv. stalen kolomverlengstukken pijlers.	st	4,00A		
715240	Conserveren stalen leuningconstructies.	m	59,40A		
7153	<u>Aanbrengen gemaakte onderdelen</u>				
715310	Aanbrengen kolomconstructies pijlers.	st	4,00A		
715320	Aanbrengen kolomverlengstukken pijlers.	st	4,00A		
715330	Aanbrengen leuningconstructies.	m	59,40A		
716	<b>OEVERVERDEDIGING</b>				
7161	<u>Oeververdediging</u>				
716110	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	21,00V		
716120	Aanbrengen oeververdediging van betonstenen	m2	40,00V		
72	<b>BRUG G4</b>				
721	<b>GRONDWERK BRUG G4</b>				
7211	<u>Ontgravingswerkzaamheden</u>				
721110	Grondverzet ontgraving bouwputten landhoofden.	EUR		N	
721120	Grondverzet ontgraving watergang t.p.v. brug.	EUR		N	
721140	Grondverzet ontgraving cunets oeververdediging.	EUR		N	
7212	<u>Aanvullingswerkzaamheden</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
721220	Grondverzet aanvullen bouwputten landhoofden ed.	EUR		N	
7213	<u>Diverse werkzaamheden grondwerk</u>				
721310	Aanbrengen kunststofinlage stootplaten.	m2	35,00	V	
721320	Verwijderen plaatstalen duiker.	m	28,50	N	
722	<b>BEMALING BRUG G4</b>				
7221	<u>Open bemaling</u>				
722110	Aanbrengen open bemaling.	EUR		N	
722120	Instandhouden open bemaling.	EUR		N	
722130	Verwijderen open bemaling.	EUR		N	
723	<b>BETONNEN PAALFUNDATIE BRUG G4</b>				
7231	<u>Aanbrengen prefab betonnen palen</u>				
723110	Heien betonnen palen landhoofden.	st	6,00	A	
7232	<u>Bewerken prefab betonnen palen</u>				
723210	Verwijderen betonnen paalkoppen landhoofden.	st	6,00	A	
724	<b>BETONWERK BRUG G4</b>				
7241	<u>Bekistingen</u>				
724110	Aanbrengen werkvloeren landhoofden.	m2	7,85	A	
724130	Toepassen bekisting funderingsloof landhoofden.	m2	15,50	A	
724150	Toepassen bekisting brugdek.	m2	67,40	A	
724160	Toepassen bekisting t.b.v. randen brugdek.	m2	11,50	A	
7243	<u>Betonstaal</u>				
724310	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 12 mm.	kg	1.050,00	V	
724320	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 16 mm.	kg	2.050,00	V	
724330	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 20 mm.	kg	2.050,00	V	
724340	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 25 mm.	kg	1.700,00	V	
7244	<u>In te storten onderdelen</u>				
724410	Aanbrengen in te betonneren hoekbescherming.	m	8,24	A	
7245	<u>Storten beton</u>				
724510	Aanbrengen beton landhoofden.	m3	4,85	A	
724530	Aanbrengen beton brugdek.	m3	33,90	A	
7246	<u>In te lijmen onderdelen</u>				
724610	Aanbrengen korte lijmanekers in verhard beton.	st	90,00	A	
7247	<u>Prefab betonnen onderdelen</u>				
724710	Aanbrengen betonnen stootplaten.	m2	20,00	A	
7248	<u>Afwerkingen betonwerk</u>				
724810	Aanbrengen stempelprint brugdek.	m2	71,00	A	
724820	Aanbrengen coating stempelprint brugdek.	m2	71,00	A	
724830	Aanbrengen coating.	m2	67,50	A	
725	<b>STAALWERK BRUG G4</b>				
7250	<u>Vorbereidende werkzaamheden</u>				
725010	Tekeningen stalen leuningconstructies.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
7251	<u>Maken stalen onderdelen</u>				
725140	Maken stalen leuningconstructies.	m	34,50A		
7252	<u>Conserveren gemaakte stalen onderdelen</u>				
725210	Conserveren stalen leuningconstructies.	m	34,50A		
7253	<u>Aanbrengen gemaakte onderdelen</u>				
725310	Aanbrengen leuningconstructies.	m	34,50A		
726	<b>OEERVERDEDIGING</b>				
7261	<u>Oeververdediging</u>				
726110	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	16,50V		
726120	Aanbrengen oeververdediging van betonstenen	m2	31,10V		
73	<b>BRUG G5</b>				
731	<b>GRONDWERK BRUG G5</b>				
7311	<u>Ontgravingswerkzaamheden</u>				
731110	Grondverzet ontgraving bouwputten landhoofden.	EUR		N	
731120	Grondverzet ontgraving watergang t.p.v. brug.	EUR		N	
731130	Grondverzet ontgraving bouwputten pijlers.	EUR		N	
731140	Grondverzet ontgraving cunets oeververdediging.	EUR		N	
7312	<u>Aanvullingswerkzaamheden</u>				
731220	Grondverzet aanvullen bouwputten landhoofden ed.	EUR		N	
7313	<u>Diverse werkzaamheden grondwerk</u>				
731310	Aanbrengen kunststofinlage stootplaten.	m2	32,20V		
731320	Verwijderen plaatstalen duiker.	m	20,00N		
732	<b>BEMALING BRUG G5</b>				
7321	<u>Open bemaling</u>				
732110	Aanbrengen open bemaling.	EUR		N	
732120	Instandhouden open bemaling.	EUR		N	
732130	Verwijderen open bemaling.	EUR		N	
733	<b>BETONNEN PAALFUNDATIE BRUG G5</b>				
7331	<u>Aanbrengen prefab betonnen palen</u>				
733110	Heien betonnen palen landhoofden.	st	8,00A		
733120	Heien betonnen palen pijler.	st	4,00A		
7332	<u>Bewerken prefab betonnen palen</u>				
733210	Verwijderen betonnen paalkoppen landhoofden.	st	8,00A		
733220	Verwijderen betonnen paalkoppen t.p.v. pijler.	st	4,00A		
734	<b>BETONWERK BRUG G5</b>				
7341	<u>Bekistingen</u>				
734110	Aanbrengen werkvloeren landhoofden.	m2	13,20A		
734120	Aanbrengen werkvloer pijler.	m2	9,50A		
734130	Toepassen bekisting funderingsloof landhoofden.	m2	13,20A		
734140	Toepassen bekisting poer.	m2	6,35A		
734150	Toepassen bekisting rechthoekige kolom.	m2	6,90A		
734160	Toepassen bekisting brugdek.	m2	78,60A		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
734170	Toepassen bekisting t.b.v. randen brugdek.	m2	14,00A		
734180	Aanbrengen verloren bekisting "natuurrots".	m2	15,00N		
7343	<u>Betonstaal en gaasmateriaal</u>				
734310	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 12 mm.	kg	1.350,00V		
734320	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 16 mm.	kg	2.650,00V		
734330	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 20 mm.	kg	2.650,00V		
734340	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 25 mm.	kg	2.200,00V		
734350	Aanbrengen gaaswapening t.b.v. spuitbeton	m2	22,00V		
7344	<u>In te storten onderdelen</u>				
734410	Aanbrengen in te betonneren hoekbescherming.	m	7,90A		
734420	Aanbrengen in te betonneren dekrandbescherming.	m	44,60A		
7345	<u>Storten en spuiten beton</u>				
734510	Aanbrengen beton landhoofden.	m3	6,65A		
734520	Aanbrengen beton poer pijler.	m3	4,75A		
734530	Aanbrengen beton kolom pijler.	m3	1,40A		
734540	Aanbrengen beton brugdek.	m3	39,80A		
734550	Aanbrengen spuitbeton natuurrots.	m2	15,00N		
734560	Aanbrengen spray print natuurrots.	m2	15,00N		
7346	<u>In te lijmen en aan te brengen onderdelen</u>				
734610	Aanbrengen korte lijmmankers in verhard beton.	st	76,00A		
734620	Aanbrengen opleggingen pijler.	st	3,00A		
7347	<u>Prefab betonnen onderdelen</u>				
734710	Aanbrengen betonnen stootplaten.	m2	18,00A		
7348	<u>Afwerkingen betonwerk</u>				
734810	Aanbrengen slijtlaag op brugdek	m2	87,50A		
735	<b>STAALWERK BRUG G5</b>				
7350	<u>Vorbereidende werkzaamheden</u>				
735020	Tekeningen stalen leuningconstructies.	EUR		N	
7351	<u>Maken stalen onderdelen</u>				
735110	Maken stalen leuningconstructies.	m	44,60A		
7352	<u>Conserveren gemaakte stalen onderdelen</u>				
7353	<u>Aanbrengen gemaakte onderdelen</u>				
735310	Aanbrengen leuningconstructies.	m	44,60A		
736	<b>OEVERVERDEDIGING</b>				
7361	<u>Oeververdediging</u>				
736110	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	17,00V		
736120	Aanbrengen oeververdediging van betonstenen	m2	25,20V		
74	<b>BRUG G6</b>				
741	<b>GRONDWERK BRUG G6</b>				
7411	<u>Ontgravingswerkzaamheden</u>				
741110	Grondverzet ontgraving bouwputten landhoofden.	EUR		N	
741120	Grondverzet ontgraving watergang t.p.v. brug.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
741130	Grondverzet ontgraving bouwput pijler.	EUR		N	
741140	Grondverzet ontgraving cunets oeververdediging.	EUR		N	
7412	<u>Aanvullingswerkzaamheden</u>				
741220	Grondverzet aanvullen bouwputten landhoofden ed.	EUR		N	
7413	<u>Diverse werkzaamheden grondwerk</u>				
741310	Aanbrengen kunststofinlage stootplaten.	m2	35,00V		
741320	Verwijderen plaatstalen duiker.	m	20,00N		
742	<b>BEMALING BRUG G6</b>				
7421	<u>Open bemaling</u>				
742110	Aanbrengen open bemaling.	EUR		N	
742120	Instandhouden open bemaling.	EUR		N	
742130	Verwijderen open bemaling.	EUR		N	
743	<b>BETONNEN PAALFUNDATIE BRUG G6</b>				
7431	<u>Aanbrengen prefab betonnen palen</u>				
743110	Heien betonnen palen landhoofden.	st	8,00A		
743120	Heien betonnen palen pijler.	st	4,00A		
7432	<u>Bewerken prefab betonnen palen</u>				
743210	Verwijderen betonnen paalkoppen landhoofden.	st	8,00A		
743220	Verwijderen betonnen paalkoppen t.p.v. pijler.	st	4,00A		
744	<b>BETONWERK BRUG G6</b>				
7441	<u>Bekistingen</u>				
744110	Aanbrengen werkvloeren landhoofden.	m2	16,30A		
744120	Aanbrengen werkvloer pijler.	m2	9,50A		
744130	Toepassen bekisting funderingsloof landhoofden.	m2	14,50A		
744140	Toepassen bekisting poer.	m2	6,40A		
744150	Toepassen bekisting rechthoekige kolom.	m2	8,60A		
744160	Toepassen bekisting brugdek.	m2	86,50A		
744170	Toepassen bekisting t.b.v. randen brugdek.	m2	14,85A		
744180	Aanbrengen verloren bekisting "natuurrots".	m2	18,00N		
7443	<u>Betonstaal en gaasmateriaal</u>				
744310	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 12 mm.	kg	1.450,00V		
744320	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 16 mm.	kg	2.900,00V		
744330	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 20 mm.	kg	2.900,00V		
744340	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 25 mm.	kg	2.400,00V		
744350	Aanbrengen gaaswapening t.b.v. spuitbeton	m2	22,00V		
7444	<u>In te storten onderdelen</u>				
744410	Aanbrengen in te betonneren hoekbescherming.	m	7,95A		
744420	Aanbrengen in te betonneren dekrandbescherming.	m	48,31A		
7445	<u>Storten en spuiten beton</u>				
744510	Aanbrengen beton landhoofden.	m3	8,32A		
744520	Aanbrengen beton poer pijler.	m3	4,75A		
744530	Aanbrengen beton kolom pijler.	m3	1,71A		
744540	Aanbrengen beton brugdek.	m3	43,10A		
744550	Aanbrengen spuitbeton natuurrots.	m2	18,00N		
744560	Aanbrengen spray print natuurrots.	m2	18,00N		
7446	<u>In te lijmen en aan te brengen onderdelen</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
744610	Aanbrengen korte lijmanekers in verhard beton.	st	108,00A		
744620	Aanbrengen opleggingen pijler.	st	3,00A		
7447	<u>Prefab betonnen onderdelen</u>				
744710	Aanbrengen betonnen stootplaten.	m2	20,00A		
7448	<u>Afwerkingen betonwerk</u>				
744810	Aanbrengen slijtlaag op brugdek	m2	95,50A		
745	<b>STAALWERK BRUG G6</b>				
7450	<u>Vorbereidende werkzaamheden</u>				
745010	Tekeningen stalen leuningconstructies.	EUR		N	
7451	<u>Maken stalen onderdelen</u>				
745110	Maken stalen leuningconstructies.	m	48,30A		
7452	<u>Conserveren gemaakte stalen onderdelen</u>				
7453	<u>Aanbrengen gemaakte onderdelen</u>				
745310	Aanbrengen leuningconstructies.	m	48,30A		
746	<b>OEVERVERDEDIGING</b>				
7461	<u>Oeververdediging</u>				
746110	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	19,20V		
746120	Aanbrengen oeververdediging van betonstenen	m2	28,00V		
75	<b>BRUG V3</b>				
751	<b>GRONDWERK BRUG V3</b>				
7511	<u>Ontgravingswerkzaamheden</u>				
751110	Grondverzet ontgraving bouwputten landhoofden.	EUR		N	
751120	Grondverzet ontgraving watergang t.p.v. brug.	EUR		N	
751130	Grondverzet ontgraving bouwputten pijlers.	EUR		N	
751140	Grondverzet ontgraving cunets oeververdediging.	EUR		N	
7512	<u>Aanvullingswerkzaamheden</u>				
751210	Grondverzet aanvullen bouwputten pijlers.	EUR		N	
751220	Grondverzet aanvullen bouwputten landhoofden ed.	EUR		N	
7513	<u>Diverse werkzaamheden grondwerk</u>				
751310	Aanbrengen kunststofinlage stootplaten.	m2	28,00V		
751320	Verwijderen plaatstalen duiker.	m	20,00N		
752	<b>BEMALING BRUG V3</b>				
7521	<u>Open bemaling</u>				
752110	Aanbrengen open bemaling.	EUR		N	
752120	Instandhouden open bemaling.	EUR		N	
752130	Verwijderen open bemaling.	EUR		N	
753	<b>BETONNEN PAALFUNDATIE BRUG V3</b>				
7531	<u>Aanbrengen prefab betonnen palen</u>				
753110	Heien betonnen palen landhoofd westzijde.	st	3,00A		
753120	Heien betonnen palen landhoofd oostzijde.	st	3,00A		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
753130	Heien betonnen palen pijlers westzijde.	st	2,00A		
753140	Heien betonnen palen pijlers oostzijde.	st	2,00A		
7532	<u>Bewerken prefab betonnen palen</u>				
753210	Verwijderen betonnen paalkoppen landhoofden.	st	6,00A		
753220	Verwijderen betonnen paalkoppen pijlers.	st	4,00A		
754	<b>BETONWERK BRUG V3</b>				
7541	<u>Bekistingen</u>				
754110	Aanbrengen werkvloeren landhoofden.	m2	7,20A		
754120	Aanbrengen werkvloeren pijlers.	m2	2,25A		
754130	Toepassen bekisting funderingsloof landhoofden.	m2	13,80A		
754140	Toepassen bekisting poer.	m2	6,00A		
754150	Toepassen bekisting brugdek.	m2	87,10A		
754160	Toepassen bekisting t.b.v. randen brugdek.	m2	15,45A		
7543	<u>Betonstaal</u>				
754310	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 12 mm.	kg	1.150,00V		
754320	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 16 mm.	kg	2.350,00V		
754330	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 20 mm.	kg	2.350,00V		
754340	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 25 mm.	kg	2.000,00V		
7544	<u>In te storten onderdelen</u>				
754410	Aanbrengen in te betonneren hoekbescherming.	m	6,24A		
754420	Aanbrengen in te betonneren profielen pijlers.	st	4,00A		
754430	Aanbrengen in te betonneren ankers kolomconstr.	st	16,00A		
754440	Aanbrengen in te betonneren PVC-buis OV.	m	62,00A		
7545	<u>Storten beton</u>				
754510	Aanbrengen beton landhoofden.	m3	4,80A		
754520	Aanbrengen beton poeren pijlers.	m3	1,20A		
754540	Aanbrengen beton brugdek.	m3	40,60A		
7546	<u>In te lijmen onderdelen</u>				
754610	Aanbrengen korte lijmanekers in verhard beton.	st	140,00A		
7547	<u>Prefab betonnen onderdelen</u>				
754710	Aanbrengen betonnen stootplaten.	m2	15,00A		
7548	<u>Afwerkingen betonwerk</u>				
754810	Aanbrengen stempelprint brugdek.	m2	90,00A		
754820	Aanbrengen coating stempelprint brugdek.	m2	90,00A		
754830	Aanbrengen coating betonoppervlakken.	m2	87,00A		
755	<b>STAALWERK BRUG V3</b>				
7550	<u>Vorbereidende werkzaamheden</u>				
755010	Tekeningen stalen onderdelen pijlers.	EUR		N	
755020	Tekeningen stalen leuningconstructies.	EUR		N	
7551	<u>Maken stalen onderdelen</u>				
755110	Maken stalen liggers pijlers.	st	4,00A		
755120	Maken stalen kolomconstructies pijlers.	st	4,00A		
755130	Maken stalen kolomverlengstukken pijlers.	st	4,00A		
755140	Maken stalen leuningconstructies.	m	57,20A		
755150	Maken stalen lichtmasten, incl armatuur.	st	2,00A		
7552	<u>Conserveren gemaakte stalen onderdelen</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
755210	Conserveren stalen liggers pijlers.	st	4,00A		
755220	Conserveren stalen kolomconstructies pijlers.	st	4,00A		
755230	Conserv. stalen kolomverlengstukken pijlers.	st	4,00A		
755240	Conserveren stalen leuningconstructies.	m	57,20A		
755250	Conserveren stalen lichtmasten.	st	2,00A		
7553	<u>Aanbrengen gemaakte onderdelen</u>				
755310	Aanbrengen kolomconstructies pijlers.	st	4,00A		
755320	Aanbrengen kolomverlengstukken pijlers.	st	4,00A		
755330	Aanbrengen leuningconstructies.	m	57,20A		
756	<b>OEVERVERDEDIGING</b>				
7561	<u>Oeververdediging</u>				
756110	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	20,50V		
756120	Aanbrengen oeververdediging van betonstenen	m2	35,00V		
76	<b>GRONDKERING HERTEN WEIDE</b>				
761	<b>GRONDWERK GRONDKERING</b>				
7611	<u>Ontgravingswerkzaamheden</u>				
761110	Grondverzet ontgraving bouwputten deksloven.	EUR		N	
7613	<u>Diverse werkzaamheden grondwerk</u>				
761310	Aanbrengen kunststoffilterweefsel tegen damwand.	m2	55,00V		
763	<b>BETONNEN DAMWANDEN GRONDKERING</b>				
7631	<u>Aanbrengen prefab betonnen damwandelementen</u>				
763110	Heien betonnen damwand (planklengte 2,0m.).	m	26,00A		
763120	Heien betonnen damwand (planklengte 3,0m.).	m	15,00A		
763130	Heien betonnen damwand (planklengte 4,0m.).	m	30,50A		
7632	<u>Bewerken prefab betonnen damwandelementen</u>				
763210	Aanbrengen stekken in verhard beton.	st	286,00A		
764	<b>BETONWERK GRONDKERING</b>				
7641	<u>Bekistingen</u>				
764110	Toepassen bekisting deksloof.	m2	64,50A		
764120	Toepassen bekisting dilatatievoegen deksloof.	st	3,00A		
7643	<u>Betonstaal</u>				
764310	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 10 mm.	kg	250,00V		
764320	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 12 mm.	kg	725,00V		
7645	<u>Storten beton</u>				
764510	Aanbrengen beton deksloof.	m3	8,60A		
7646	<u>In te lijmen onderdelen</u>				
764610	Aanbrengen korte lijmanekers (V) in verhard beton.	st	58,00A		
764620	Aanbrengen korte lijmanekers (H) in verhard beton.	st	29,00A		
7648	<u>Afwerkingen betonwerk</u>				
764810	Afwerken oppervlak aangebrachte betonmortel.	m2	28,60A		
765	<b>STAALWERK GRONDKERING</b>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
7650	<u>Vorbereidende werkzaamheden</u>				
765010	Tekeningen stalen hekwerkconstructies.	EUR		N	
7651	<u>Maken stalen onderdelen</u>				
765110	Maken stalen hekwerkstijlconstructies.	st	29,00A		
765120	Maken dubbelstaafmatten hekwerk h=2,00m. (type A)	st	6,00A		
765130	Maken dubbelstaafmatten hekwerk h=1,80m. (type B)	st	4,00A		
765140	Maken dubbelstaafmatten hekwerk h=1,60m. (type C)	st	6,00A		
765150	Maken dubbelstaafmatten hekwerk h=1,40m. (type D)	st	4,00A		
765160	Maken dubbelstaafmatten hekwerk h=1,20m. (type E)	st	8,00A		
7652	<u>Conserveren gemaakte stalen onderdelen</u>				
765210	Conserveren stalen hekwerkstijlconstructies.	st	29,00A		
765220	Conserveren stalen dubbelstaafmatten.	st	28,00A		
7653	<u>Aanbrengen gemaakte onderdelen</u>				
765310	Aanbrengen hekwerkstijlconstructies.	st	29,00A		
765320	Aanbrengen dubbelstaafmatten h=2,00m. (type A)	st	6,00A		
765330	Aanbrengen dubbelstaafmatten h=2,00m. (type A)	st	6,00A		
765340	Aanbrengen dubbelstaafmatten h=1,80m. (type B)	st	4,00A		
765350	Aanbrengen dubbelstaafmatten h=1,60m. (type C)	st	6,00A		
765360	Aanbrengen dubbelstaafmatten h=1,40m. (type D)	st	4,00A		
765370	Aanbrengen dubbelstaafmatten h=1,40m. (type E)	st	8,00A		
766	<b>DIVERSE WERKZAAMHEDEN GRONDKERING</b>				
7661	<u>Handregels hekwerk</u>				
766110	Aanbrengen houten handregels hekwerk (type T).	st	26,00A		
766120	Aanbrengen houten handregels hekwerk (type E).	st	2,00A		
8	<b>WERK VAN ALGEMENE AARD</b>				
81	<b>DIRECTIEBEHOEFTE</b>				
811	<b>GEREEDSCHAPPEN</b>				
811010	Gebruik gereedschap.	week	110,00V		
82	<b>WERKTERREIN</b>				
821	<b>INRICHTEN WERKTERREIN</b>				
8212	<u>Aanvullende werkzaamheden werkterrein</u>				
821210	Aanvragen bouwplaatsinrichting.	EUR		N	
822	<b>VERKEERSMAATREGELEN</b>				
822010	Toepassen verkeersmaatregelen.	EUR		N	
822020	Toepassen tijdelijke verkeersborden.	st	10,00V		
822030	Toepassen afzetting(en) op fiets- en voetpaden.	EUR		N	
823	<b>TOEGANKELIJKHEID</b>				
823010	Toepassen rijplaten op werkterrein.	EUR		N	
823020	Toepassen rijplaten in depots.	EUR		N	
83	<b>PLANNEN, TEKENINGEN EN BEREKENINGEN</b>				
831	<b>WERKPLANNEN</b>				
831010	Opstellen en bijhouden grond- en reststoffenplan.	EUR		N	
831020	Maken tekeningen t.b.v. verkeersmaatregelen.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVeelHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
832	<b>REVISIETEKENINGEN</b>				
832010	Maken revisietekeningen.	EUR		N	
833	<b>EINDDOCUMENTATIE BRUGGEN</b>				
833010	Einddocumentatie bruggen.	EUR		N	
84	<b>HANDLANGERSDIENSTEN</b>				
841	<b>WERKNEMERS</b>				
841010	T.b.s. werknemer.	uur	250,00V		
841020	T.b.s. werknemer.	uur	40,00V		
842	<b>TER BESCHIKKING TE STELLEN MATERIEEL</b>				
842010	T.b.s. hydraulische graafmachine.	uur	100,00V		
842020	T.b.s. vrachtauto.	uur	100,00V		
842030	T.b.s. wiellader.	uur	100,00V		
842040	T.b.s. tractor.	uur	100,00V		
85	<b>UITZETWERK</b>				
851	<b>UITZETTEN VAN VERHARDINGEN IN HOOGTEMATE</b>				
851010	Uitzetwerkzaamheden verharding.	EUR		N	
	<b>SUBTOTAAL</b>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	<b>TRANSPORT SUBTOTAAL</b>				
<b>9</b>	<b>STAARTPOSTEN</b>				
91	<b>EENMALIGE KOSTEN</b>				
910010	Saneringsunit. EUR .....				
910020	Mobiliseren keetwagen. EUR .....				
910030	..... EUR .....				
910040	..... EUR .....				
910050	..... EUR .....				
918880	Overige eenmalige kosten EUR .....				
919990	Totaal eenmalige kosten EUR .....	EUR		N	
929990	Uitvoeringskosten	EUR		N	
939990	Algemene kosten	EUR		N	
949990	Winst en risico	EUR		N	
95	<b>STELPOSTEN</b>				
951	<b>STELPOSTEN INZAKE ACCEPTATIEKOSTEN</b>				
951010	Stelpost 1 (acceptatiekosten breker).	EUR	10.000,00V		
951020	Stelpost 2 (acceptatiekosten ijzer).	EUR	1.000,00V		
951030	Stelpost 3, verwerkingskosten asbest.	EUR	2.000,00V		
951040	Stelpost 4, verwerkingskosten kunststof.	EUR	500,00V		
952	<b>STELPOST INZAKE VEILIGHEIDSMATREGELEN</b>				
952010	Stelpost 5, veiligheidsmaatregelen p-132.	EUR	5.000,00V		
953	<b>OVERIGE STELPOSTEN</b>				
953010	Stelpost 6 (bemestingsadvies en -maatregelen).	EUR	5.000,00V		
953020	Stelpost 7 (wkzh Beekweg).	EUR	25.000,00V		
96	<b>BIJDRAGEN</b>				
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15 %)	EUR		N	
960020	Bijdrage VISI-systematiek (0,15 %)	EUR		N	
	<b>Aannemingssom, de omzetbelasting niet inbegrepen</b>	EUR			
	Gedaan te				
	De 20..				
	De inschrijver(s),				