



Bestek nr. 1-041-13

Westerkade
Renoveren van de kademuur

Met 20 tekeningen
1 inschrijvingsbiljet
1 inschrijvingsstaat
1 model K
1 Eigen verklaring
1 model bankgarantie
10 bijlagen

Bestek voor:

Het uitvoeren van werkzaamheden t.b.v. de renovatie van de kademuur aan de Westerkade te Rotterdam

Inlichtingen	: vragen via e-mail tot en met 4 november 2013
Aanbesteding	: inschrijving op 18 november 2013 vóór 11:00 uur
Opdrachtgever	: het college van burgemeester en wethouders van Rotterdam
Directie	: de algemeen directeur van de cluster Stadsontwikkeling Rotterdam en zij die door hem worden aangewezen

Bestek nr. 1-041-13

Westerkade
Renoveren van de kademuur

Bestek voor:

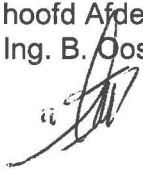
Het uitvoeren van werkzaamheden t.b.v. de renovatie van de kademuur aan de
Westerkade te Rotterdam

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

Geautoriseerd door : hoofd Afdeling Aanbestedingszaken
Ing. B. Oosterom

Paraaf

:



Datum

:

07-10-2013

0. TOTSTANDKOMING VAN DE OVEREENKOMST

PAR

0.01 AANBESTEDENDE DIENST

Gemeente Rotterdam

0.02 PROCEDURE

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

0.03 INLICHTINGEN

Verwezen wordt naar artikel 2.13 van het ARW 2012.

Vragen kunnen uitsluitend per e-mail t/m 4 november 2013 worden gesteld aan dhr. P. Mooijman van gemeente Rotterdam, cluster Stadsontwikkeling Rotterdam, afdeling Waterbouw en Civiele Infra
E-mail: pjc.mooijman@rotterdam.nl

De vragen noteren in het bijgevoegde Excel-bestand "Concept Nota van Inlichtingen"..

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

0.04 INSCHRIJVING

1. Verwezen wordt naar artikel 2.15 en 2.16 van het ARW 2012, en naar artikel 01.01.02 van de Standaard RAW Bepalingen 2005 (Standaard 2005).

2. Het inschrijvingsbiljet, de inschrijvingsstaat en het werkplan dienen uiterlijk op het tijdstip van aanbesteding, in een dicht geplakte envelop met oplegging van het ter beschikking gestelde etiket, aanwezig te zijn in de daarvoor bestemde afgesloten bus, welke 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 1-041-13";
- "Inschrijvingsbiljet, Inschrijvingsvereisten, Inschrijvingsstaat";
- Naam en adres van de inschrijver.
- adres Aanbesteder:
Gemeente Rotterdam cluster Stadsontwikkeling
Afdeling Aanbestedingszaken
Galvanistraat 15
3029 AD Rotterdam

3. De gegevens die door de inschrijver moeten worden overgelegd om in aanmerking te kunnen komen voor de opdracht van het werk als bedoeld in artikel 2.5 t/m 2.10 van het ARW 2012 zijn, bij de inschrijving:

- in de envelop van het inschrijvingsbiljet de geparafeerde en ondertekende eigen verklaring behorende bij dit bestek inzake:
 - het niet in omstandigheden verkeren zoals bedoeld in artikel 2.5 van het ARW 2012;
 - het voldoen aan de geschiktheideisen en technische specificaties zoals bedoeld in artikel 2.6 en 2.7 van het ARW 2012.De opdrachtgever behoudt zich het recht voor in een later stadium alsnog officiële bewijsstukken te vragen.
- een verklaring als bedoeld in artikel 2.22.3 van het ARW 2012, ingericht volgens het in Deel II van het ARW 2012 opgenomen Model K.
- een opgave van de referenties per kerncompetentie zoals bedoeld onder lid 5 sub c.
- een werkplan, opgesteld zoals omschreven in paragraaf 0.08.

4. Na aanbesteding dient de volgens de Opdrachtgever voor gunning van het werk in aanmerking komende inschrijver de volgende bescheiden binnen veertien (14) kalenderdagen in te dienen:

- a. na het daartoe ontvangen verzoek:
 - de zekerheidstelling in de vorm van een bankgarantie, groot 5 % van de inschrijvingssom, volgens bijgaand model op naam gesteld van de opdrachtgever. Indien een combinatie inschrijft wordt een

PAR

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 Gedragsverklaring Aanbesteden (voorheen VOGrp) of gelijkwaardig. De verklaring mag op de datum van de aanbesteding:
 - niet ouder zijn dan twee jaar en gedurende de uitvoering van het werk geldig blijven dan wel aantoonbaar kunnen worden verlengd;
- 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;
- een kopie (gewaarmerkt en op datum gesteld) van het certificaat van een kwaliteitsmanagementsysteem conform ISO 9001:2008 of gelijkwaardig. Het certificaat moet op de datum van de aanbesteding geldig zijn en gedurende de uitvoering van het werk geldig blijven dan wel aantoonbaar kunnen worden verlengd.

Genoemde bescheiden dienen te worden ingediend bij / verzonden aan:

Gemeente Rotterdam
Afdeling Aanbestedingszaken
Postbus 6633, 3002 AP Rotterdam.

5. De eisen waaraan een inschrijver als bedoeld in artikel 2.5 t/m 2.10 van het ARW 2012 moet voldoen zijn:
- a. het voldoen aan de wettelijke verplichtingen, verbonden aan de uitoefening van de onderneming;
 - b. niet in omstandigheden verkeren zoals bedoeld in artikel 2.5.1 t/m 2.5.4 van het ARW 2012;
 - c. ervaring hebben met het uitvoeren van vergelijkbare opdrachten, elk aantoonbaar naar tevredenheid van de opdrachtgever(s) hebben uitgevoerd en tijdig opgeleverd, verleend uitstel daarin begrepen.
De ervaring dient minimaal te zijn opgebouwd uit de volgende kerncompetenties:
 - kerncompetentie 1: Ervaring met damwand werkzaamheden in stedelijk gebied voor een totaalbedrag van minimaal € 500.000,--;
 - kerncompetentie 2: Ervaring met het aanbrengen van injectie-ankers voor een totaalbedrag van minimaal € 150.000,--;
- De inschrijver dient per kerncompetentie maximaal één referentie over te leggen. In één referentie mogen ook meerdere kerncompetenties voorkomen.
- d. het stellen van een zekerheid in de vorm van een bankgarantie groot 5% van de inschrijvingsssom;
 - 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 het certificaat van een kwaliteitsmanagementsysteem 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 en g 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 en g 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 hij middels het opnemen van de informatie van die derde in punt 8.2 van de Eigen Verklaring (als genoemd in par. 0.04, lid 3) aan te tonen 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 behorend bij dit bestek en eventuele bewijsstukken voldoende zekerheid te verschaffen dat geen van de in de aanbestedingsstukken vermelde uitsluitingsgronden op hem van toepassing zijn. Verwezen wordt naar artikel 2.6.3 t/m 2.6.5, 2.7.4 en 2.7.5 van het ARW 2012.

Indien de inschrijver zich op het hiervoor bedoelde beroept dient de inschrijver via de eigen verklaring 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

PAR

omstandigheden te verkeren zoals bedoeld in artikel 2.5.1 t/m 2.5.4 van het ARW 2012, middels overlegging van de door de desbetreffende derde(n) geparafeerde en ondertekende eigen verklaring.

7. BIBOB-advies

Indien over een inschrijver of een derde(n) waarop de inschrijver zich beroept, na het invullen van punt 7 op de Eigen Verklaring nog onvoldoende informatie beschikbaar is om het uitsluiten van die inschrijver of zijn onderaannemer(s), of het doen laten vervangen van de onderaannemer(s) te motiveren, dan kan advies worden gevraagd aan het Bureau BIBOB (zie hoofdstuk 3 van de Wet BIBOB).

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

0.05 INSCHRIJVINGSSTAAT

Verwezen wordt naar artikel 01.01.03 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2005).

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

- bestekspostnummer 949990 "Winst en risico".

0.06 AANBESTEDING

De nationale openbare aanbesteding geschiedt volgens het Aanbestedingsreglement Werken 2012 (ARW 2012) op 18 november 2013 om 11:00 uur. De aanbestedder acht, mede gezien de aard en de omvang van de opdracht, de gestelde termijn voor aanmelding/inschrijving voldoende.

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

Op de envelop dient het volgende duidelijk aangegeven te worden:

- "Besteknummer 1-041-13";
- "Inschrijvingsbiljet, Inschrijvingsvereisten, Inschrijvingsstaat";
- Naam en adres van de inschrijver.

Er zal geen aanbestedingsvergadering plaats vinden

De termijn van gestanddoening is 50 dagen. In het geval een kort geding als bedoeld in artikel 2.27.3 van het ARW 2012 aanhangig is gemaakt, stemmen de inschrijvers toe de oorspronkelijke termijn van gestanddoening te verlengen met 8 dagen na de dag waarop:

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

of

- het kort geding is ingetrokken.

0.07 OPDRACHT

Verwezen wordt naar artikel 2.27 van het ARW 2012. Artikel 2.27.7 van het ARW 2012 is niet van toepassing, de bedoelde stukken zijn al in het bezit van de opdrachtnemer. Indien de opdrachtnemer de stukken genoemd in artikel 2.27.7a van het ARW 2012 wenst te ontvangen, zullen deze op verzoek bij eerste contactgelegenheid overhandigd worden.

In aanvulling op artikel 2.27.2 en 2.27.3 van het ARW 2012 geldt dat iedere inschrijver, die het niet met het voornemen tot gunning eens is, binnen maximaal twintig kalenderdagen na dagtekening van de brief waarin het gunningvoornemen is 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 vervalt termijn. Na de periode van twintig kalenderdagen is het bezwaar tegen de uitslag niet-ontvankelijk en zal het recht van de inschrijver ter zake zijn vervallen.

0.08 GUNNINGCRITERIUM

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

Het gunningcriterium is de economisch meest voordelige inschrijving, waarbij onderscheid wordt gemaakt in de volgende criteria:

PAR

Criterium	Max. punten
Prijs	70
Kwaliteit werkplan	
- K1: Bomen	10
- K2: Trekken damwand	10
- K3: Aanbrengen ankers	10

De beoordelingscommissie zal in eerste instantie alleen het werkplan overhandigd krijgen. De inschrijvingsbiljetten met inschrijvingssommen blijven in bezit van afdeling Aanbestedingszaken, tot de kwalitatieve weging is geschiedt.

Prijs:

De rangorde voor dit criterium wordt bepaald o.b.v. volgende formule:

$$70 \times (1 - (1 - \text{laagste inschrijver} / \text{prijs inschrijver}))$$

Voorbeeld: X schrijft in voor 100, Y voor 110 en Z voor 120

Inschrijver X: $70 \times (1 - (1 - 100/100)) = 70,0$ punten

Inschrijver Y: $70 \times (1 - (1 - 100/110)) = 63,6$ punten

Inschrijver Z: $70 \times (1 - (1 - 100/120)) = 58,3$ punten

(de score voor het criterium "prijs" zal worden afgerond op maximaal twee cijfers achter de komma)

Kwaliteit werkplan:

K1: Bomen

De inschrijver dient in zijn werkplan aan te geven hoe hij zijn werkzaamheden denkt uit te voeren, welke risico's hij daarbij ziet die leiden tot beschadiging van de bomen zoals aangegeven op tekening LF12WA011J-T-001 en hoe hij deze beschadigingen zal voorkomen.

K2: Trekken damwanden

De inschrijver dient in zijn werkplan aan te geven op welke wijze hij de bestaande damwandplanken van kade deel B zal verwijderen, welke risico's hij daarbij ziet en hoe hij deze risico's zal beheersen teneinde schade te voorkomen en binnen de planning te blijven.

K3: Aanbrengen ankers

De in het bestek genoemde groutankers van de nieuwe damwand moeten worden aangebracht door de bestaande kades vanaf het water.

Hierin bevindt zich onder maaiveld een oude kademuur (gewichtsmuur) gefundeerd op houten palen en een vloer, zie tekening LF12WA011J-T-001

De ankers moeten door deze kademuur worden geboord vanaf het water.

De inschrijver dient in zijn werkplan aan te geven op welke wijze hij de ankers zal aanbrengen, welke risico's hij daarbij ziet en hoe hij deze risico's zal beheersen.

Beoordeling kwaliteit

Het werkplan, welk moet worden ingediend bij inschrijving, maximaal 4 A4 enkelzijdig, zal worden beoordeeld op de punten K1 t/m K3. Het werkplan dient verder geen informatie te bevatten omtrent de inschrijvingssom.

De beoordeling zal worden gedaan door een commissie bestaande uit de projectleider, de ontwerper, een deskundige op het gebied van geotechniek en een boomdeskundige.

Na individuele beoordeling van K1 t/m K3 zullen de beoordelingen worden doorgesproken waarna op basis van consensus de score per aannemer zal worden vastgesteld.

Voor ieder van de onderwerpen zal als volgt worden gescoord:

<4	voldoet niet	0 pnt.
4	voldoet minimaal;	4 pnt.
8	geeft blijk van inzicht in problematiek door eigen inzichten/overwegingen toe te voegen en voor alle risico's plausibele beheersmaatregelen te formuleren	8 pnt.
10	geeft blijk van uitstekend inzicht in problematiek, inschrijver geeft er blijk van dat het werk	10 pnt.

PAR

uitstekend wordt overzien en dat alle risico's worden beheerst

Na de kwalitatieve weging zal een medewerker van afdeling Aanbestedingszaken de inschrijvingssommen bekend maken aan de beoordelingscommissie.

Totaalscore:

Na de beoordeling wordt de totaalscore bepaald.

Score prijs + Score kwaliteit werkplan = Totaalscore

Aan de inschrijver met de hoogste score, oftewel de economisch meest voordelige inschrijving, zal een voornemen tot gunning uitgaan.

Indien er gelijk scores zijn dan zal de winnaar door loting worden bepaald. Deze eventuele loting zal worden uitgevoerd door de afdeling Aanbestedingszaken van cluster Stadsontwikkeling Rotterdam. De betreffende inschrijvers zullen voor deze loting worden uitgenodigd.

0.09 VARIANTEN

Verwezen wordt naar artikel 2.18 van het ARW 2012.

De aanbestedende dienst heeft het overwogen, en varianten zijn niet toegestaan.

0.10 KLACHTENPROCEDURE

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

Zie de contactgegevens in paragraaf 0.03 INLICHTINGEN Voor vragen betreffende de klachtenprocedure.

0.11 GESCHILLEN

Op deze aanbestedingsprocedure is Nederlands recht van toepassing.

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

Dit bestek, inclusief alle bijbehorende documenten, is met grote zorg samengesteld. De aanbesteder verwacht van de inschrijvers een proactieve houding. Dit betekent, dat de inschrijver verplicht is de aanbesteder -voorafgaand aan de datum van inschrijving- in kennis te stellen dan wel om opheldering te vragen in geval van fouten, omissies of tegenstrijdigheden in de aanbestedingsdocumenten, zodat de aanbesteder eventuele fouten tijdig kan herstellen.

De aanbesteder zal aan het uitblijven van klachten het vertrouwen ontlenen, dat de aanbesteding zonder bezwaar kan worden voortgezet en tot ontvangst van inschrijvingen kan worden overgegaan.

Inschrijvers, die voorafgaand aan de datum van inschrijving niet klagen over fouten, omissies of tegenstrijdigheden, doen afstand van hun recht om tegen die onregelmatigheden op te komen, althans zij verwerken dat recht.

1. ALGEMEEN

PAR

1.01 OPDRACHTGEVER

Het college van burgemeester en wethouders van Rotterdam.

1.02 DIRECTIE

De directie zal worden gevoerd door de algemeen directeur van cluster Stadsontwikkeling van Gemeente Rotterdam en zij die door hem worden aangewezen. De directie zal de opdrachtgever in alle zaken het werk betreffende vertegenwoordigen, ook in die gevallen waar uitdrukkelijk de opdrachtgever is genoemd.

1.03 LOCATIE

Het uit te voeren werk is gelegen aan de Weste
rkade in de deelgemeente Stadscentrum in de gemeente Rotterdam.

1.04 ALGEMENE BESCHRIJVING

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- a. het deels verwijderen van de bestaande kademuur
- b. het aanbrengen van een nieuwe kademuur
- c. het aanbrengen van schroefinjectieankers
- d. het aanbrengen van verhardingen

1.05 TIJDSBEPALING

Het aanbrengen van de damwand, ankers en de drainage voor het gedeelte van de Veerhaven tot de warmteleiding dient 31 mei 2014 opgeleverd te worden.

Het totale werk opleveren uiterlijk op 31 juli 2014 .

De korting wegens te late oplevering, bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de U.A.V. 1989, bedraagt € 2.500,-- exclusief B.T.W. per dag.

1.06 ONDERHOUDSTERMIJN

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

In aanvulling op paragraaf 11 van de U.A.V. 1989 is de aannemer gehouden om een strook van direct achter de kademuur gelegen terrein op te hogen op die plaatsen waar de zakking 2 cm of meer bedraagt ten opzichte van de gestelde eis op tekening.

De bovengenoemde strook strekt zich uit over de lengte van de gerenoveerde kademuur plus 2 meter aan iedere zijde daarvan. De breedte van deze strook gemeten vanaf de voorzijde bedraagt 5 m.

1.07 KWALITEITSBORGING

1. Na verlening van de opdracht wordt van de aannemer een kwaliteitsplan voor het uit te voeren werk verlangd overeenkomstig het bepaalde in artikel 01.13.02 van deel 3 in dit bestek. Communicatie en uitwisseling van informatie dient te geschieden overeenkomstig het bepaalde in paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling van deel 3 in dit bestek, van de aannemer wordt verlangd dat hij een besteksadministratie voert welke uitwisselbaar is in digitale vorm.
2. VISI-SYSTEMATIEK: De aannemer is gehouden de vanwege het bestek uit te wisselen informatie vast te leggen en waar nodig uit te wisselen met behulp van VISI-systematiek.

PAR

1.08 WERKGELEGENHEID

Additionele besteksvoorwaarde

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

Het betreft hier mensen vanuit de doelgroepen:

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

De bijdrage inzake Social Return van de opdrachtnemer aan wie de opdracht in de vorm van een prijsafsprake zal worden gegund, bestaat uit de verplichting minimaal 5% van de waarde van de te verkrijgen (deel)opdrachten in te zetten voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Indien de opdrachtnemer niet voldoet aan deze besteksvoorwaarde zal een bedrag op zijn betaling worden ingehouden, ter grootte van het deel van de aannemingssom dat ten onrechte niet is ingezet.

Social Return

Optie 1:

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

Optie 2:

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

Optie 3:

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

De opdrachtgever stelt toegang tot een database beschikbaar, waarin de opdrachtnemer een administratie kan bijhouden van de uren en bedragen waarvoor personen met een afstand tot de arbeidsmarkt zijn ingeschakeld. Hiervoor dient na gunning contact opgenomen te worden met het coördinatiepunt Social Return ((010) 4985993 of emailadres socialreturn@rotterdam.nl). Opdrachtnemer is in beginsel zelf verantwoordelijk voor het naleven van de prestatieafspraken en de rapportage daarover. Door uw inschrijving verklaart u zich akkoord met de toepassing van Social Return.

1.09 GEDRAGSCODE 'PUBIEK OPDRACHTGEVERSCHAP'

Als publieke Opdrachtgever hecht de gemeente belang aan thema's als 'maatschappelijke verantwoordelijkheid', 'integriteit', 'betrouwbaarheid' en 'transparantie'. Daarom heeft het college van burgemeester en wethouders zich 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

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.

PAR

1.12 PROJECTEVALUATIE

1. PROJECTEVALUATIE

Vóór de oplevering (2 weken) dient de aannemer een project-evaluatie met de directie te hebben in het kader van Past Performance. Deze project-evaluatie kan in de toekomst door de Gemeente Rotterdam mogelijk worden toegepast in het kader van Past Performance. Bij Past Performance worden uitgevoerde opdrachten geëvalueerd met behulp van een vragenlijst die de prestatie van de aannemer aan het eind van het werk objectief en transparant beoordeelt.

De beoordeling wordt met een score gewaardeerd en in een database opgenomen en zal mogelijk in de toekomst worden gebruikt bij het uitnodigen voor (onderhandse) aanbestedingen en/of het beoordelen van inschrijvingen.

2. VRAGENLIJST

De vragenlijst zal door de directie ter beschikking worden gesteld. Of zal desgevraagd op eerste verzoek van de aannemer beschikbaar worden gesteld.

2. BESCHRIJVING

2.1 ALGEMENE GEGEVENS

01 TEKENINGEN

De volgende tekeningen behoren bij het bestek:

Zie tekeningenlijst 27-09-2013

02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN

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

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

03 KWALITEITSBORING

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

Bijwoonpunten:

- aanbrengen verankering
- beproeven verankering

Stoppunten:

- werkplannen in bezit van opdrachtgever en geaccordeerd door opdrachtgever voor uitvoering van de desbetreffende werkzaamheden
- waarmeding van de door de aannemer gemaakte buigstaten
- visuele inspectie drainagekoffer voor aanvulling
- visuele inspectie wapening voor storten beton
- goedkeuring levering anoden, proeflassen en montage anoden
- controle conserveringswerkzaamheden
- aanleveren proefstuk natuursteen
- controle geleverde dekplaten
- alle door de aannemer te maken ontwerpen, berekeningen etc, ter goedkeuring van de directie
- eindmeting en visuele inspectie warmtetransportleiding van Eneco

04 BIJLAGEN

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

Omschrijving bijlage	Datum
- V&G-plan	03-10-2013
- Richtlijn Bijbehorende verplichtingen "orde en netheid" werkgebied	02-11-2007
- Model Voorblad productieverantwoordingsstaat (PV)	
- Brochure "Gedragscode Publiek Opdrachtgeverschap"	
- Grondopbouw en grondparameters	05-11-2012
- Verkennend bodemonderzoek	08-10-2012
- Bewortelingsonderzoek	15-05-2013
- Geluidnotitie bouwlawaai Westerkade	05-04-2013
- Tijdelijk buiten bedrijfstelling overstort Westerkade	19-04-2013
- Excel-bestand "Concept Nota van Inlichtingen"	

05 GEBIEDSOMSTANDIGHEDEN

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

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

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 of;

- Park-line (0900-72755463) of www.park-line.nl te bezoeken.

3. Kosten, voortvloeiende uit diefstal, vandalisme en parkeervoorzieningen zullen niet aan de aannemer worden vergoed.
4. Alle aan- en afvoer van materialen dient te geschieden over water.
5. De doorvaart naar de Veerhaven mag te allen tijde niet belemmerd worden.

06 WATERSTANDEN

In het werkgebied treden de volgende indicatieve waterstanden op:

gemiddeld hoogwater (G.H.W.)	=	N.A.P. +1,32 m
gemiddeld laagwater (G.L.W.)	=	N.A.P. -0,39 m

Aan afwijkingen op deze waterstanden kunnen geen rechten worden ontleend.

2.2 NADERE BESCHRIJVING

PAR

01 VERKLARING VAN DE HIerna VOLGENDE STAAT

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

02 KENMERK RESULTAATSVERPLICHTING

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

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

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

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

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

03 HOEEVEELHEID TER INLICHTING

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

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

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

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

04 GRENZEN VAN DE SITUERING

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

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
1			VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN			
11			VERHARDINGEN			
110010	307101		Opbreken asfaltverharding.	m2	372,00	V
		2.	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m			
		.3.	Dikte gemiddeld 0,14 m			
		.2.	Op een niet gebonden funderingslaag			
		.7	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op-			
			drachtgever geen waarde te hebben en moeten			
			worden afgevoerd via het water			
110020	307311		Opbreken straatbaksteen.	m2	86,00	V
			Betreft het tijdelijk opbreken van de			
			keienbestrating langs de opgebroken			
			asfaltverharding van bestekspost 110010 t.b.v.			
			het uitvoeren van alle werkzaamheden.			
		1.	Totale breedte tot 1,5 m			
		.3.	Straatbaksteen standaard keiformaat			
		.2.	Inclusief voegvulling van: flexibel materiaal			
		.9	Vrijgekomen materialen tijdelijk opslaan op			
			ponton voor hergebruik.			
			Ponton tijdelijk ter beschikking gesteld door de			
			aannemer.			
110030	307401		Verwijderen funderingslaag.	m2	372,00	V
			Betreft de funderingslaag onder de verwijderde			
			asfaltverharding van bestekspost 110010.			
		2.	Breedte van 1,50 tot 3,00 m			
		.5.	Gemiddelde dikte 300 mm			
		.1.	Ongebonden funderingsmateriaal			
		.7	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op-			
			drachtgever geen waarde te hebben en moeten			
			worden afgevoerd via het water.			
12			STRAATMEUBILAIR			
120010	619999		Tijdelijk verwijderen informatiebord.	st	1,00	V
			Betreft het tijdelijk verwijderen van het			
			informatiebord van het havenbedrijf.			
			Vrijgekomen materialen tijdelijk opslaan op			
			ponton voor hergebruik.			
			Ponton tijdelijk ter beschikking gesteld door de			
			aannemer.			
120020	619999		Tijdelijk verwijderen natuursteen nabij beeld.	st	1,00	V
			Betreft het tijdelijk verwijderen van het			
			natuursteen nabij het beeld Tsaar Peter de Grote.			
			Vrijgekomen materialen tijdelijk opslaan op			
			ponton voor hergebruik.			
			Ponton tijdelijk ter beschikking gesteld door de			
			aannemer.			
120030	619999		Tijdelijk verwijderen lantaarnpalen.	st	3,00	V
			Betreft het tijdelijk verwijderen van de			
			lantaarnpalen die ten behoeve van de			
			werkzaamheden in de weg staan.			
			Vrijgekomen materialen tijdelijk opslaan op			
			ponton voor hergebruik.			
			Ponton tijdelijk ter beschikking gesteld door de			
			aannemer.			
13			BOUWHEK			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
130010	610399		Toepassen bouwhek.	EUR		N	
			Betreft het aanbrengen, instandhouden en				
			verwijderen van het bouwhek langs het werkterrein				
			evenwijdig aan de kade.				
			Aanbrengen op minimaal 2 m uit de stam van de				
			bomen op de kade.				
			Transparant bouwhek met een minimale hoogte van 2				
			m.				
			Bouwhek vastzetten in de grond.				
			Bouwhek voorzien van poort t.b.v. bereikbaarheid				
			werkterrein vanaf de kade.				
			Het materiaal tijdelijk ter beschikking stellen				
			door de aannemer.				
			Periode van instandhouding: gedurende de				
			uitvoering van de werkzaamheden aan de kade.				
14			VRIJMAKEN WARMTE TRANSPORTLEIDING				
							
140010	309999		Tijdelijk verwijderen prefab betonplaten.	EUR		N	
			Betreft het tijdelijk verwijderen van de prefab				
			betonplaten t.p.v. de warmte transportleiding.				
			Prefab betonplaten dikte = 400 mm				
			Vrijgekomen materialen tijdelijk opslaan op				
			ponton voor hergebruik.				
			Ponton tijdelijk ter beschikking gesteld door de				
			aannemer.				
140110	220199		Grond ontgraven vervoeren en verwerken grond	EUR		N	
			Betreft grondwerk t.b.v. vrijgraven warmte				
			transportleiding.				
			Grondsoort: zand, klei, veen en puin				
140111	220199		Grond ontgraven.				
			Hoeveelheid: afhankelijk van uitvoeringswijze				
			aannemer.				
			Hoeveelheidsbepaling: n.v.t.				
			Ontgravingshoogte in overleg met boomdeskundige				
			van de opdrachtgever, zonder schade aan te				
			brengen aan de bomen.				
140112	220201		Grond vervoeren.				
			Betreft grond vrijgekomen bij ontgraving				
			Grondsoort: grond				
			Hoeveelheid: afhankelijk van uitvoeringswijze				
			aannemer.				
			Hoeveelheidsbepaling: n.v.t.				
	9.		Vrijgekomen materialen tijdelijk opslaan op				
			ponton voor hergebruik.				
			Ponton tijdelijk ter beschikking gesteld door de				
			aannemer.				
140113	220301		Grond verwerken in depot				
			Betreft grond vrijgekomen bij ontgraven				
			Grondsoort: grond				
			Hoeveelheid: afhankelijk van uitvoeringswijze				
			aannemer.				
			Hoeveelheidsbepaling: n.v.t.				
			Inrichting depot: op aanwijzing directie				
140210	220199		Grond ontgraven vervoeren verwerken en aanvullen	EUR		N	
			Situering: t.p.v. de warmte transportleiding				
			Grondsoort: grond				
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
140211	220199		Grond ontgraven uit depot Betreft ontgraven uit depot volgens bestekspost 140113. Hoeveelheid: n.v.t				
140212	220201	. 1.	Grond vervoeren. Grond vrijgekomen bij ontgraven uit depot Grondsoort: grond Hoeveelheid: afhankelijk van uitvoeringswijze aannemer. Hoeveelheidsbepaling: n.v.t. Vervoeren naar de plaats van verwerking				
140213	220399		Grond verwerken Grond vrijgekomen bij ontgraven uit depot Grond verwerken achter de kademuur tot niveau aansluitend op maaiveld				
140214	220413	3.	Verdichten grond. Grondsoort: grond Verdichten in 1 gang - druk 0,05 tot 0,06 MPa				
140310	309999	. .	Toepassen voorzieningen vrijhouden leiding. Betreft het aanbrengen, instandhouden en verwijderen van de voorzieningen t.b.v. het open houden van de put t.p.v. de warmtetransportleiding Werkzaamheden bestaan o.a. uit: - het open houden van de put; - afdekken van de warmtetransportleiding ter bescherming Periode van instandhouding: gedurende de werkzaamheden. Alle benodigde leveringen dienen bij de prijs te zijn ingebrepen.	EUR		N	
140320	611199	. .	Verlenen assistentie bij monitoring. Betreft het verlenen van assistentie bij de monitoringswerkzaamheden van de directie. Werkzaamheden bestaan o.a. uit het vrijmaken van de meetpunten. Het benodigde materieel dient tijdelijk ter beschikking te worden gesteld door de aannemer	EUR		N	
140410	309999	. .	Terugplaatsen prefab betonplaten. Betreft het terugplaatsen van de verwijderde prefab betonplaten t.p.v. de warmte transportleiding conform bestekspost 140010. Prefab betonplaten dikte = 400 mm Alle benodigde leveringen dienen bij de prijs te zijn ingebrepen.	EUR		N	
15			INMETEN BESTAANDE ANKERS				
150010	419999	. .	Inmeten bestaande ankers. Betreft het inmeten van de bestaande ankers achter de kademuur. In te meten gegevens: - richting van het anker in x,y,z coördinaten - diepte ligging van de punt van het anker - de lengte van het groutlichaam - incl het leveren van een schriftelijke rapportage in 3-voud.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
2			KADE DEEL 1: VEERHAVEN - WARMTELEIDING Verlaging van het grondwaterpeil t.p.v. de bomen is niet toegestaan.			
21			VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN			
213			GRONDWERK			
213210	220199		Grond ontgraven vervoeren en verwerken grond Betreft grondwerk t.b.v. de vervangings- werkzaamheden van de kademuur. Grondsoort: zand, klei, veen en puin	EUR		N
213211	220199		Grond ontgraven. Hoeveelheid: afhankelijk van uitvoeringswijze aannemer. Hoeveelheidsbepaling: n.v.t. Ontgravingshoogte in overleg met boomdeskundige van de opdrachtgever, zonder schade aan te brengen aan de bomen.			
213212	220201		Grond vervoeren. Betreft grond vrijgekomen bij ontgraving Grondsoort: grond Hoeveelheid: afhankelijk van uitvoeringswijze aannemer. Hoeveelheidsbepaling: n.v.t. 9. Vrijgekomen materialen tijdelijk opslaan op ponton voor hergebruik. Ponton tijdelijk ter beschikking gesteld door de aannemer.			
213213	220301		Grond verwerken in depot Betreft grond vrijgekomen bij ontgraven Grondsoort: grond Hoeveelheid: afhankelijk van uitvoeringswijze aannemer. Hoeveelheidsbepaling: n.v.t. Inrichting depot: op aanwijzing directie			
213320	220199		Grond ontgraven vervoeren verwerken en aanvullen Situering: t.p.v. de kademuur. Grondsoort: grond	EUR		N
213321	220199		Grond ontgraven uit depot Betreft ontgraven uit depot volgens bestekspost 213213. Hoeveelheid: n.v.t.			
213322	220201		Grond vervoeren. Grond vrijgekomen bij ontgraven uit depot Grondsoort: grond Hoeveelheid: afhankelijk van uitvoeringswijze aannemer. Hoeveelheidsbepaling: n.v.t. 1. Vervoeren naar de plaats van verwerking			
213323	220399		Grond verwerken Grond vrijgekomen bij ontgraven uit depot Grond verwerken achter de kademuur tot niveau aansluitend op maaiveld			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
213324	220499		Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond.				
			Verdichten zand achter de kademuur				
			Verdichten in lagen van maximaal 50 cm.				
			Grondsoort: grond				
			Verdichten tot een sondeerwaarde van minimaal 6				
			N/mm2				
214			SLOOPWERK KADE DEEL 1				
							
214010	539999		Verwijderen ladderbeugel.	st	3,00	V	
			Situering: op de kesp.				
			Constructie bestaat in hoofdzaak uit:				
			- rondstaal;				
			- platstaal.				
			Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op-				
			drachtgever geen waarde te hebben en moeten				
			worden afgevoerd via het water.				
214020	539999		Verwijderen ladder.	st	3,00	V	
			Situering: aan de kademuur.				
			Constructie bestaat in hoofdzaak uit:				
			- platstaal;				
			- vierkantstaal.				
			Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op-				
			drachtgever geen waarde te hebben en moeten				
			worden afgevoerd via het water.				
214030	539999		Verwijderen wrijfstijlen.	st	6,00	V	
			Situering: aan de kademuur t.p.v. de ladders.				
			Constructie bestaat in hoofdzaak uit:				
			- azobe 250 x 250 mm.				
			Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op-				
			drachtgever geen waarde te hebben en moeten				
			worden afgevoerd via het water.				
214040	539999		Verwijderen wrijfstijlen 300 x 300 mm.	st	9,00	V	
			Situering: aan de kademuur.				
			Constructie bestaat in hoofdzaak uit:				
			- azobe 300 x 300 mm.				
			Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op-				
			drachtgever geen waarde te hebben en moeten				
			worden afgevoerd via het water.				
214050	539999		Verwijderen wrijfstijlen 300x300 mm incl bolderpen	st	5,00	V	
			Situering: aan de kademuur.				
			Constructie bestaat in hoofdzaak uit:				
			- azobe 300 x 300 mm				
			- bolderpen.				
			Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op-				
			drachtgever geen waarde te hebben en moeten				
			worden afgevoerd via het water.				
214060	539999		Verwijderen houders type 1.	st	14,00	V	
			Situering: aan de kesp van de kademuur.				
			Constructie bestaat in hoofdzaak uit:				
			- platstaal;				
			- vierkantstaal				
			Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op-				
			drachtgever geen waarde te hebben en moeten				
			worden afgevoerd via het water.				
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
214070	539999		Verwijderen houders type 2. Situering: aan de damwand van de kademuur. Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - platstaal; - vierkantstaal Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben en moeten worden afgevoerd via het water	st	17,00	V
214080	539999		Verwijderen houders type 3. Situering: aan de kesp van de kademuur. Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - platstaal; - vierkantstaal Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben en moeten worden afgevoerd via het water.	st	3,00	V
214090	539999		Verwijderen houders type 4. Situering: aan de damwand van de kademuur. Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - platstaal; - vierkantstaal Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben en moeten worden afgevoerd via water.	st	3,00	V
214110	112201		Slopen gewapend beton. Betreft de kesp op de damwand van de kademuur. 2. Deksloten2. In het werk gestort7 Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben en moeten worden afgevoerd via het water.	m3	18,90	V
214210	419999		Ontkoppelen en inkorten bestaande ankers. Betreft het ontkoppelen en inkorten van de bestaande ankers in de ondergrond. Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - anker $\varnothing 76.2$ 5 mm h.o.h. 2,65 m - hart anker op ca. N.A.P. +0,40 m Lengte inkorten ter keuze van de aannemer, zodanig dat de ankers geen belemmering vormen voor de overige werkzaamheden. Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben en moeten worden afgevoerd via water.	st	27,00	V
214220	411211		Verwijderen bovenkant stalen damwand. 1. Bovenkant damwand verwijderen tot een hoogte van N.A.P. + 1,00 m1. Damplanken: Ougree BZ II3 Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben en moeten worden afgevoerd via het water.	m	72,30	V
214310	539999		Verwijderen stalen profiel DIN 280. Situering: achter de bestaande kademuur. Staalprofiel DIN 280 Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben en moeten worden afgevoerd via water.	m	67,00	V
22			FUNDERINGSWERKZAAMHEDEN			
221			DAMWANDEN			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
2211			<u>Leveren damwanden</u>				
221110	417411		Leveren stalen damplanken.	st	51,00 V		
			De hoeveelheid resultaatsverplichting betreft het				
			aantal dubbele planken.				
		1.	Stalen damplanken: AZ28 - 700	ton			254,84 L
		.5.	Damplanklengte: 23,40 m				
		.1.	Staalkwaliteit: S355GP				
		.2.	Damplanken samengevoegd tot dubbele damplank				
		.9.	Damplankoppervlak aan waterzijde voorzien van een				
			conservering vanaf bovenkant plank tot 2 m onder				
			bodemniveau. Conservering aanbrengen volgens				
			bestekspost 221210				
		.1	Plaats van leveren: op de plaats van verwerking				
221120	417411		Leveren stalen damplanken.	st	1,00 V		
		1.	Stalen damplanken: AZ28 - 700	ton			2,50 L
		.5.	Damplanklengte: 23,40 m				
		.1.	Staalkwaliteit: S355GP				
		.1.	Enkele damplanken				
		.9.	Damplankoppervlak aan waterzijde voorzien van een				
			conservering vanaf bovenkant plank tot 2 m onder				
			bodemniveau. Conservering aanbrengen volgens				
			bestekspost 221210				
		.1	Plaats van leveren: op de plaats van verwerking				
221130	417411		Leveren stalen damplanken.	st	1,00 V		
			Betreft een stalen pasplank.				
		1.	Stalen damplanken: AZ28 - 700	ton			2,50 L
		.5.	Damplanklengte: 23,40 m				
		.1.	Staalkwaliteit: S355GP				
		.1.	Enkele damplanken				
		.9.	Damplankoppervlak aan waterzijde voorzien van een				
			conservering vanaf bovenkant plank tot 2 m onder				
			bodemniveau. Conservering aanbrengen volgens				
			bestekspost 221210				
		.1	Plaats van leveren: op de plaats van verwerking				
2212			<u>Bewerken damwanden</u>				
221210	569999		Aanbrengen conservering op staal.	m2	940,00 V		
			Situering: damwanden				
			- waterzijde;				
			- vanaf bovenkant plank tot 2 m onder				
			bodemniveau.				
			Conservering, totale droge laagdikte min. 375 µm:	m2			940,00 L
			- voorbehandelen staal, nieuwbouw				
			• stralen Sa 2,5				
			• straalmiddel voor herhaald gebruik				
			• de van de voorbehandelde ondergrond				
			vrijgekomen materialen en straalmiddel opvangen,				
			verzamen in container(s) en vervoeren naar een				
			door het bevoegd gezag erkende inrichting				
			- 1e verflaag op staal, nieuwbouw				
			• droge laagdikte min. 75 µm met twee-				
			componenten primer op basis van epoxyhars en				
			polyamide verharder, Sigmacover primer of				
			gelijkwaardig				
			- 2e verflaag op staal, nieuwbouw				
			• droge laagdikte min. 150 µm met				
			oplosmiddelarme twee-componenten coating primer				
			op basis van epoxyhars en polyamine verharder,				
			Sigma DTM coating of gelijkwaardig				
			- 3e verflaag op staal, nieuwbouw				
			• droge laagdikte min. 150 µm met				
			oplosmiddelarme twee-componenten coating primer				
			op basis van epoxyhars en polyamine verharder,				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
2213			Sigma DTM coating of gelijkwaardig Kleur: verkeerszwart (RAL 9017)				
			<u>Aanbrengen damwanden</u>				
221310	410417		Aanbrengen stalen damplank. Stalen damplank: levering conform bestekspost 221110 Puntniveau -21,50 m N.A.P. 1. Met de plankkop boven het maaiveld .1. Helling damplank: verticaal .9. Damplank: lengteklasse van 20,00 tot 25,00 m .1. Betreft dubbele damplank .9. Aanbrengen met een hoogfrequent trilblok. .1. Spuiten is niet toegestaan	st	51,00 V		
221320	410417		Aanbrengen stalen damplank. Stalen damplank: levering conform bestekspost 221120 Puntniveau -21,50 m N.A.P. 1. Met de plankkop boven het maaiveld .1. Helling damplank: verticaal .9. Damplank: lengteklasse van 20,00 tot 25,00 m .2. Betreft enkele damplank .9. Aanbrengen met een hoogfrequent trilblok. .1. Spuiten is niet toegestaan	st	1,00 V		
221330	410422		Aanbrengen stalen pasplank. 2. Pasplank ten behoeve van damwand volgens besteks- postnr. 221310 Levering conform bestekspost 221130 .1. Spuiten is niet toegestaan	st	1,00 V		
221340	411211		Verwijderen bovenkant stalen damwand. 9. Bovenkant damwand verwijderen tot 50 mm boven onderkant aan te brengen kesp .1. Damplanken: AZ28 - 700 N .3. Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben	m	79,60 V		
222			GORDINGEN				
222010	411301		Aanbrengen gording. 6. Gording van breedflensbalken HE 400 B Staalkwaliteit: S355JR .2. De gording aanbrengen op damwand .1. Bevestiging van de gording volgens tekening .3. Verbinding stalen gordingen volgens tekeningnr. LF12WA011J-T-007	m ton	72,30 V		11,50 L
223			VERANKERING				
2231			<u>Engineering</u>				
223110	419999		Engineeren afspanconstructie. Betreft het ontwerpen, incl. vervaardigen van tekeningen en berekeningen t.b.v.: - de afspanconstructie op de damwand - grondkerende voorziening t.p.v. doorvoer ankers - kantelplaat (verplicht) Het ontwerp in 3-voud en digitaal, minimaal 8 weken voor aanvang van de werkzaamheden, aanbieden ter goedkeuring aan de directie.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
223120	419999		Engineeren verankering damwand. Betreft het ontwerpen, incl. het vervaardigen van tekeningen t.b.v. de verankering van de kademuur. Uitgangspunten: - Ankerkracht Frep 1268 kN, - Aangrijppunt anker N.A.P. +1,50 m - Ankerhoek 35° t.o.v. het verticale vlak - De bovenste 4 meter van de constructie beschermen tegen corrosie laagdikte 350 µm. Het ontwerp in 3-voud en digitaal, minimaal 8 weken voor aanvang van de werkzaamheden, aanbieden ter goedkeuring aan de directie.	EUR		N	
2232			<u>Verankering</u>				
223210	419999		Aanbrengen afspanconstructie. Situering: in de damwand met 1 verankering Constructie, conform ontwerp aannemer, bestaat in hoofdzaak uit: - afspanconstructie - voorziening t.p.v. doorvoer ankers. - kantelplaat (verplicht) Alle benodigde leveringen dienen bij de prijs te zijn inbegrepen.	EUR		N	
223260	419999		Aanbrengen verankering damwanden. Situering: door de damwanden Verankering volgens het ontwerp uit bestekspost 223120. Alle benodigde leveringen dienen bij de prijs te zijn inbegrepen.	EUR		N	
223270	419999		Schoon- en leegspuiten buis anker Betreft het schoon- en leegspuiten van de buizen van de groutinjectieankers. Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben en moeten worden afgevoerd.	EUR		N	
2233			<u>Beproeven</u>				
223310	419999		Beproeven verankering. Betreft het beproeven van alle aangebrachte in de grond gevormde verankeringen. Incl. het toepassen van benodigde belasting spreidende hulpconstructies. De verankeringen beproeven volgens CUR 166. Rapportage ter goedkeuring bij de directie indienen.	EUR		N	
223320	419999		Inmeten verankering. Betreft het inmeten (voor het beproeven) van alle verankeringen. In te meten gegevens: - richting van het anker in x,y,z coördinaten - diepte ligging van de punt van het anker - de lengte van het groutlichaam - incl het leveren van een schriftelijke rapportage in 3-voud.	EUR		N	
224			GROUTAFDICHTING Zie tekening LF12WA011J-T-005				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
224010	415199		Aanbrengen stalen plaat incl. slot	st	1,00	A	
			Betreft: het aanbrengen van een stalen plaat				
			incl. slot t.b.v. het waterdicht maken van de				
			aansluiting bij de warmtetransportleiding.				
			Bovenkant plaat N.A.P. +1,50 m				
			Aanbrengniveau N.A.P. -8,50 m				
			Stalen plaat ter keuze aannemer.				
			Het leveren van de benodigde materialen wordt				
			geacht bij de prijs te zijn inbegrepen.				
			Ontwerp aannemer volgens bestekspostnr. 812010.				
224020	415199		Aanbrengen groutlichaam.	st	1,00	A	
			Betreft: groutlichaam t.b.v. waterdichtheid				
			t.h.v. de aansluiting kuip warmtetransportleiding.				
			Grondsoort: zie geotechnisch grondonderzoek.				
			Groutlichaam verticaal aanbrengen.				
			Bovenkant groutlichaam N.A.P. +1,50 m				
			Aanbrengniveau N.A.P. -8,50 m				
			Diameter kolommen ter keuze aannemer.				
			Het leveren van de benodigde groutspecie wordt				
			geacht bij de prijs te zijn inbegrepen.				
			Ontwerp aannemer volgens bestekspostnr. 812010.				
			Vrijgekomen materialen worden geacht voor de				
			opdrachtgever geen waarde te hebben en moeten				
			worden afgevoerd.				
23			BETONWERK				
231			KESP				
231010	421131		Aanbrengen werkvloer.	m2	27,30	V	
			Situering: langs de damwand landzijde.				
		.1. . . .	Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer				
		. .1. . .	Beton, laagdikte 50 mm	m3			1,37 L
			Sterkteklasse: C12/15				
231020	421131		Aanbrengen werkvloer.	m2	27,30	V	
			Situering: langs de damwand waterzijde.				
		.1. . . .	Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer				
		. .1. . .	Beton, laagdikte 50 mm	m3			1,37 L
			Sterkteklasse: C12/15				
			Werkvloer bevestigen aan deksloof. Wijze ter				
			keuze van de aannemer, incl. leveren benodigde				
			materialen.				
231030	421118		Toepassen bekisting t.b.v. deksloof.	m2	103,00	V	
			Situering: alle benodigde bekisting t.b.v. de				
			deksloof, incl. inkassingen etc.				
		.1.4. . .	Bekisting met glad plaatmateriaal				
		. . .3. .	Betonoppervlakte-beoordelingsklasse C				
231040	411299		Aanbrengen stekken aan damwand.	st	306,00	V	
			Betreft het aanbrengen van stekken aan de damwand				
			d.m.v. lassen.				
			Stek Ø25 L= 800 mm	st			306,00 L
			3 st per enkele damplank				
			Tweezijdig gelast a= 6 mm				
			Laslengte 150 mm				
			Alle benodigde leveringen dienen bij de prijs te				
			zijn inbegrepen.				
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
231050	424199		Aanbrengen in te betonneren hoeklijn.	m	72,30 V		
			Situering: in de kesp.				
			Hoeklijn 100 x 100 x 10 mm incl. instortankers.	m		72,30 L	
			Uitvoering: thermisch verzinkt				
			Alle benodigde leveringen dienen bij de prijs te zijn inbegrepen.				
231110	423118		Aanbrengen beton t.b.v. deksloof.	m3	38,30 V		
		1.	Beton van sterkteklasse C 28/35	m3		38,30 L	
		.5.	Milieuklasse: Wisselend nat en droog				
			Carbonatatatie:				
			Dooizouten of chloriden:				
			Zeewater: XS2				
			Vorst:				
			Agressieve omgeving:				
		. .1. . . .	Consistentie ter keuze van de aannemer				
		. . .4. . .	CEM III/B LH HS 42,5				
		1. .	Grootste korrelafmeting (Dmax): ter keuze van de aannemer				
		4	Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de aannemer.				
232			VOEGEN EN VOEGAFDICHTINGEN				
232010	421199		Aanbrengen hardschuimplaten.	m2	4,00 V		
			Situering: dilatatievoegen.				
			Incl. hardschuim als steunbekistingen.				
			Hardschuim: type roofmate FR of gelijkwaardig, dik 20 mm.	m2		4,00 L	
			Incl. leveren en aanbrengen PVC paraplu-nagels.				
232020	429999		Aanbrengen kitvulling.	m	6,00 V		
			Situering: op de hardschuimplaten / rugvulling.				
			Kitvulling: Polyurethaankit EMFI Mastic PU 15 of gelijkwaardig.	m		6,00 L	
			Kleur: grijs				
232040	419999		Aanbrengen voegafdichting.	st	4,00 V		
			Situering: onder de deksloof / aan damplank t.p.v. dilatatievoegen.				
			Constructie bestaat in hoofdzaak uit:	st		4,00 L	
			- 1 staal plaat 100 x 10 x 1040 mm				
			- weefsel van polypropreen 325 g/m2				
			Aanbrengen d.m.v. lassen.				
232050	425299		Aanbrengen ankers in verhard beton.	st	12,00 V		
			Situering: de ankers t.b.v. de voegafdichtingen.				
			Anker: M12, lang 130 mm, RVS	st		12,00 L	
			In gewapend beton.				
			Gaten maken met behulp van een diamantboor.				
			Diameter boorgat: 16 mm				
			Gemiddelde diepte boorgat: 110 mm				
			Boorgat loodrecht op verticaal vlak.				
			Boorgat schoon- en droogblazen.				
			Lijmen met lijmcapsules, B+BTec VD of gelijkwaardig, incl. leveren.				
			Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende bewerkings-, verwerkings- of eindverwerkingsinrichting ter keuze van de aannemer.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
232060	419999		Aanbrengen voegafdichting.	st	4,00	V	
			Situering: achter de deksloof t.p.v.				
			dilatatievoegen.				
			Constructie bestaat in hoofdzaak uit:	st			4,00 L
			- 1 laag rubberoid;				
			- 1 RVS-plaat;				
			- weefsel van polypropreen 325 g/m2;				
			- 2 hardhouten latten.				
			Incl. leveren en aanbrengen benodigde RVS				
			bevestigingsmiddelen.				
232080	424199		Aanbrengen in te betonneren deuvels.	st	2,00	V	
			Situering: in de deksloof t.p.v. dilatatievoegen.				
			Deuvel bestaat o.a. uit:	st			2,00 L
			- stalen buis;				
			- ontvangbuis;				
			- stalen deksel.				
			Alle benodigde leveringen dienen bij de prijs te				
			zijn inbegrepen.				
233			NATUURSTEEN				
233110	424199		Aanbrengen natuurstenen dekplaat.	m	76,30	V	
			Situering: boven op de kesp.				
			Soort en afwerking conform naastgelegen kade				
			Afmetingen dekplaat 600 x 150 mm, lengte variabel.	m			76,30 L
			Dekplaat voorzien van gaten met diameter rond 30				
			mm t.b.v. bevestiging op betonnen kesp.				
			Dekplaat vastzetten met lijm mortel.	dm3			686,70 L
233120	425501		Aanbrengen oplegmateriaal.	m2	7,60	V	
			Betreft een viltlaag tussen de hoeklijn en de				
			natuurstenen dekplaat.				
		1.	Staalvilt	m2			7,60 L
		.1.	Bevestigen door middel van kit				
233130	426701		Aanbrengen van voegvullingsmateriaal.	m	76,30	V	
			Betreft de voeg tussen de hoeklijn en het				
			natuursteen.				
		5.	Voeg tussen: natuursteen en staal				
		.1.	Aanbrengen vellingkanten				
		.1.	Materiaal: kit	dm3			7,63 L
		.6.	Vlakken als aangegeven op tekening				
239			WAPENING				
239010	422104		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 12 mm.	kg	2.300,00	V	
			Situering: in de kesp.				
			Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde				
			supporten, hulpijzer etc. deze zijn niet				
			verrekenbaar.				
		9.	Staalkwaliteit: B500B.	kg			2.300,00 L
239020	422108		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 25 mm.	kg	5.700,00	V	
			Situering: in de deksloof.				
			Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde				
			supporten, hulpijzer etc. deze zijn niet				
			verrekenbaar.				
		9.	Staalkwaliteit: B500B.	kg			5.700,00 L
24			REMMING-, AANLEG- EN GELEIDEWERKEN				
241			LADDERS MET WRIJFSTIJLEN				
							
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
241090	531199		Aanbrengen ladder.	st	3,00	V	
			Situering: tussen de wrijfstijlen.				
			Constructie bestaat in hoofdzaak uit:	st			3,00 T
			- platstaal				
			- vierkantstaal				
			Staalkwaliteit: S355JR				
			Uitvoering: thermisch verzinkt				
			Bevestigingsmiddelen dienen bij de prijs te zijn				
			inbegrepen.				
			Ladders worden ter beschikking gesteld door de				
			opdrachtgever en zijn af te halen bij Ferro-Fix.				
			Vervoerskosten dienen bij de prijs te zijn				
			inbegrepen.				
241110	425299		Aanbrengen ankers in verhard beton.	st	6,00	V	
			Situering: de ankers t.b.v. de ladderbeugels.				
			Anker: M30, lang 340 mm, thermisch verzinkt	st			6,00 L
			conform NEN-EN-ISO 10684.				
			In gewapend beton.				
			Gaten maken met behulp van een diamantboor.				
			Diameter boorgat: 35 mm				
			Gemiddelde diepte boorgat: 280 mm				
			Boorgat loodrecht op horizontaal vlak.				
			Boorgat schoon- en droogblazen.				
			Lijmen met lijmcapsules, B+BTec VD of				
			gelijkwaardig, incl. leveren.				
			Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door				
			het bevoegd gezag erkende bewerkings-,				
			verwerkings- of eindverwerkingsinrichting ter				
			keuze van de aannemer.				
241120	531199		Aanbrengen ladderbeugel.	st	3,00	V	
			Situering: op de kesp.				
			Constructie bestaat in hoofdzaak uit:	st			3,00 T
			- platstaal				
			- rondstaal				
			Staalkwaliteit: S355JR				
			Uitvoering: thermisch verzinkt				
			Aanbrengen d.m.v. de ankers aangebracht volgens				
			bestekspost 241110.				
			Bevestigingsmiddelen dienen bij de prijs te zijn				
			inbegrepen.				
			Ladderbeugels worden ter beschikking gesteld door				
			de opdrachtgever en zijn af te halen bij				
			Ferro-Fix. Vervoerskosten dienen bij de prijs te				
			zijn inbegrepen.				
241190	569999		Aanbrengen conservering op staal.	EUR		N	
			Situering: - houders (type 3)				
			- houders (type 4)				
			Conservering, totale droge laagdikte min. 375 µm:				
			- voorbehandelen staal, nieuwbouw				
			• stralen Sa 2,5				
			• straalmiddel voor herhaald gebruik				
			• de van de voorbehandelde ondergrond				
			vrijgekomen materialen en straalmiddel				
			opvangen, verzamelen in container(s) en				
			vervoeren naar een door het bevoegd gezag				
			erkende inrichting				
			- 1e verflaag op staal, nieuwbouw				
			• droge laagdikte min. 75 µm met twee-				
			componenten primer op basis van epoxyhars e				
			polyamide verharder, Sigmacover primer of				
			gelijkwaardig				
			- 2e verflaag op staal, nieuwbouw				
			• droge laagdikte min. 150 µm met				
			oplosmiddelarme twee-componenten				
			coating primer op basis van epoxyhars en				
			polyamine verharder, Sigma DTM coating of				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID		HOEEVEELHEID	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		TER INLICHTING	
242			gelijkwaardig - 3e verlaag op staal, nieuwbouw droge laagdikte min. 150 µm met oplosmiddelarme twee-componenten coating primer op basis van epoxyhars en polyamine verharder, Sigma DTM coating of gelijkwaardig Kleur: verkeerszwart (RAL 9017) Incl. leveren benodigde conserveringsmiddelen. WRIJFSTIJLEN					
242010	425299		Aanbrengen ankers in verhard beton. Situering: de ankers t.b.v. de houder type 1. Anker: M30, lang 350 mm, thermisch verzinkt conform NEN-EN-ISO 10684. In gewapend beton. Gaten maken met behulp van een diamantboor. Diameter boorgat: 35 mm Gemiddelde diepte boorgat: 280 mm Boorgat loodrecht op verticaal vlak. Boorgat schoon- en droogblazen. Lijmen met lijmcapsules, B+BTec VD of gelijkwaardig, incl. leveren. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende bewerkings-, verwerkings- of eindverwerkingsinrichting ter keuze van de aannemer.	st	60,00	V		60,00 L
242020	539999		Aanbrengen houder (type 1). Situering: aan de kesp. Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - platstaal Staalkwaliteit: S355JR Uitvoering: thermisch verzinkt Aanbrengen d.m.v. de ankers aangebracht volgens bestekspost 242010. Alle benodigde leveringen en bevestigingsmiddelen dienen bij de prijs te zijn inbegrepen.	st	15,00	V		15,00 L
242030	539999		Aanbrengen houder (type 2). Situering: aan de damwand. Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - platstaal Staalkwaliteit: S355JR Uitvoering: thermisch verzinkt Aanbrengen d.m.v. lassen. Alle benodigde leveringen en bevestigingsmiddelen dienen bij de prijs te zijn inbegrepen.	st	15,00	V		15,00 L
242040	530199		Aanbrengen wrijfstijl 300 x 300 mm. Situering: aan de kademuur. Wrijfstijl azobé 300 x 300 mm, lengte ca. 4,65 m Het leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsmiddelen dient bij de prijs te zijn inbegrepen. Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684.	st	9,00	V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
242050	530199		Aanbrengen wrijfstijl 300 x 300 mm incl. bolderpen	st	6,00	V	
			Situering: aan de kademuur.				
			Wrijfstijl incl. bolderpen azobé 300 x 300 mm,	st			6,00 L
			lengte ca. 6,00 m				
			Het wit schilderen van de bolderpen en de nummers				
			in zwart schilderen dient bij de prijs te zijn				
			inbegrepen.				
			Het leveren en aanbrengen van de benodigde				
			bevestigingsmiddelen dient bij de prijs te zijn				
			inbegrepen.				
			Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform				
			NEN-EN-ISO 10684.				
242190	569999		Aanbrengen conservering op staal.	EUR		N	
			Situering: - houders (type 1)				
			- houders (type 2)				
			Conservering, totale droge laagdikte min. 375 µm:				
			- voorbehandelen staal, nieuwbouw				
			• stralen Sa 2,5				
			• straalmiddel voor herhaald gebruik				
			• de van de voorbehandelde ondergrond				
			vrijgekomen materialen en straalmiddel				
			opvangen, verzamelen in container(s) en				
			vervoeren naar een door het bevoegd gezag				
			erkende inrichting				
			- 1e verflaag op staal, nieuwbouw				
			• droge laagdikte min. 75 µm met twee-				
			componenten primer op basis van epoxyhars e				
			polyamide verharder, Sigmacover primer of				
			gelijkwaardig				
			- 2e verflaag op staal, nieuwbouw				
			• droge laagdikte min. 150 µm met				
			oplosmiddelarme twee-componenten				
			coating primer op basis van epoxyhars en				
			polyamine verharder, Sigma DTM coating of				
			gelijkwaardig				
			- 3e verflaag op staal, nieuwbouw				
			• droge laagdikte min. 150 µm met				
			oplosmiddelarme twee-componenten				
			coating primer op basis van epoxyhars en				
			polyamine verharder, Sigma DTM coating of				
			gelijkwaardig				
			Kleur: verkeerszwart (RAL 9017)				
			Incl. leveren benodigde conserveringsmiddelen.				
25			DRAINAGEKOFFER				
			Constructie: zie bestekstekening LF12WA011J-T-006				
250010	411299		Aanbrengen sleuven in damwand.	st	5,00	V	
			Betreft het aanbrengen van sleuven in de nieuw				
			aangebrachte damwand.				
			Vijfmaal 2 x 3 sleuven van 15 x 400 mm				
			Vrijgekomen materialen worden geacht voor de				
			opdrachtgever van geen waarde te zijn en moeten				
			worden afgevoerd via het water.				
250110	522105		Aanbrengen geotextiel of folie achter	m2	120,70	V	
			damwand/beschoeiing.				
		9.	Aanbrengen tussen de bestaande en nieuwe damwand				
			t.p.v. de sleuven.				
		.9.	Geotextiel min 300 g/m2				
250120	522399		Aanbrengen grind.	m3	65,00	V	
			Betreft het aanbrengen van grind tussen de				
			bestaande en nieuwe damwand over een hoogte van				
			1,90 m t.p.v. de aangebrachte sleuven.				
			Grind 5/30 mm	m3			65,00 L
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
250210	220399		Grond verwerken tussen damwanden. Betreft de opvulling tussen de bestaande en de nieuwe damwand tot bovenzijde damwand met onderbreking van de laag grind uit bestekspost 250120. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in profiel van verwerking Hoogte gemiddeld 13,50 m De benodigde leveringen dienen bij de prijs te zijn inbegrepen.	EUR		N	
26			KATHODISCHE BESCHERMING Constructie: zie bestekstekening LF12WA011J-T-016				
260010	499999		Aanbrengen doorverbindingstrip. Situering: t.h.v. het damwandslot aan de waterzijde.	st	50,00	V	
			- Strip 40 x 100 x 8 mm	st			50,00 L
			Aanbrengen d.m.v. lassen				
260020	499999		Leveren anoden. Anode van aluminium met stalen insert: type F2-B. Netto aluminium gewicht 58,0 kg, gewicht van de anode incl. insert is 63,5 kg. Plaats van leveren: op de plaats van aanbrengen.	st st	103,00	V	103,00 L
260030	499999		Aanbrengen voetplaten. Situering: aan de stalen insert van de anode. Constructie bestaat in hoofdzaak uit:	st st	206,00	V	206,00 L
			- UNP 100;				
			- draadbout.				
			Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsmiddelen.				
			Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684.				
260040	499999		Aanbrengen anoden. Situering: aan de damwandplanken. Anode van aluminium met stalen insert: type F2-B. Aanbrengen d.m.v. lassen, incl. doorverbindingsslas	st	103,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
3			KADE DEEL 2: WESTELIJK DEEL				
31			VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
312			BOUWKUIP				
312010	410499		Aanbrengen damwanden t.b.v. bouwkuip. Betreft het aanbrengen van damwanden t.b.v. de waterdichte bouwkuip benodigd voor de uit te voeren werkzaamheden. Type damwand conform ontwerp aannemer volgens bestekspost 811010. Alle benodigde materialen dienen tijdelijk ter beschikking te worden gesteld door de aannemer.	EUR		N	
312020	410499		Instandhouden damwanden t.b.v. bouwkuip. Betreft het instandhouden van de damwanden van de bouwkuip. Periode van instandhouding: gedurende de uitvoering van de werkzaamheden, waarbij de bouwput benodigd is.	EUR		N	
312030	410499		Verwijderen damwanden t.b.v. bouwkuip. Betreft het verwijderen van de damwanden t.b.v. de waterdichte bouwkuip die benodigd was voor de uit te voeren werkzaamheden.	EUR		N	
312110	220399		Grond verwerken in bouwkuip. Betreft de aanvulling tot N.A.P in de bouwkuip benodigd voor de werkzaamheden. Grondsoort: zand Hoogte gemiddeld 4,50 m De benodigde leveringen dienen bij de prijs te zijn inbegrepen.	EUR		N	
312120	220199		Grond ontgraven uit bouwkuip. Betreft het ontgraven van de aanvulling in de bouwkuip na afloop van de werkzaamheden. Hoeveelheid: afhankelijk van uitvoeringswijze aannemer. Hoeveelheidsbepaling: n.v.t. Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever van geen waarde te zijn en moeten worden afgevoerd via het water.	EUR		N	
313			GRONDWERK				
313210	220199		Grond ontgraven vervoeren en verwerken grond Betreft grondwerk t.b.v. de vervangings- werkzaamheden van de kademuur. Grondsoort: zand, klei, veen en puin	EUR		N	
313211	220199		Grond ontgraven. Hoeveelheid: afhankelijk van uitvoeringswijze aannemer. Hoeveelheidsbepaling: n.v.t. Ontgraving in overleg met boomdeskundige van de opdrachtgever, zonder schade aan te brengen aan de bomen.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
313212	220201	. 9.	Grond vervoeren. Betreft grond vrijgekomen bij ontgraving Grondsoort: grond Hoeveelheid: afhankelijk van uitvoeringswijze aannemer. Hoeveelheidsbepaling: n.v.t. Vrijgekomen materialen tijdelijk opslaan op ponton voor hergebruik. Ponton tijdelijk ter beschikking gesteld door de aannemer.				
313213	220301	. .	Grond verwerken in depot Betreft grond vrijgekomen bij ontgraven Grondsoort: grond Hoeveelheid: afhankelijk van uitvoeringswijze aannemer. Hoeveelheidsbepaling: n.v.t. Inrichting depot: op aanwijzing directie				
313320	220199		Grond ontgraven vervoeren verwerken en aanvullen Situering: t.p.v. de kademuur. Grondsoort: grond	EUR		N	
313321	220199		Grond ontgraven uit depot Betreft ontgraven uit depot volgens bestekspost 313213. Hoeveelheid: n.v.t				
313322	220201	. 1.	Grond vervoeren. Grond vrijgekomen bij ontgraven uit depot Grondsoort: grond Hoeveelheid: afhankelijk van uitvoeringswijze aannemer. Hoeveelheidsbepaling: n.v.t. Vervoeren naar de plaats van verwerking				
313323	220399		Grond verwerken Grond vrijgekomen bij ontgraven uit depot Grond verwerken achter de kademuur tot niveau aansluitend op verhardingsconstructie.				
313324	220499	. .	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Verdichten zand achter de kademuur Verdichten in lagen van maximaal 50 cm. Grondsoort: grond Verdichten tot een sondeerwaarde van minimaal 6 N/mm2				
314			SLOOPWERK KADE DEEL 2				
314010	539999	. .	Verwijderen ladderbeugel. Situering: op de kesp. Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - rondstaal; - platstaal. Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben en moeten worden afgevoerd via het water.	st	3,00	V	
314020	539999	. .	Verwijderen ladder. Situering: aan de kademuur. Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - platstaal; - vierkantstaal. Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben en moeten worden afgevoerd via het water.	st	3,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
314030	539999		Verwijderen wrijfstijlen. Situering: aan de kademuur t.p.v. de ladders. Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - azobe 250 x 250 mm. Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben en moeten worden afgevoerd via het water.	st	6,00	V	
314040	539999		Verwijderen wrijfstijlen 300 x 300 mm. Situering: aan de kademuur. Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - azobe 300 x 300 mm. Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben en moeten worden afgevoerd via het water.	st	12,00	V	
314050	539999		Verwijderen wrijfstijlen 300x300mm incl bolderpen Situering: aan de kademuur. Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - azobe 300 x 300 mm; - bolderpen. Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben en moeten worden afgevoerd via het water.	st	5,00	V	
314060	539999		Verwijderen houders type 1. Situering: aan de kesp van de kademuur. Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - platstaal; - vierkantstaal Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben en moeten worden afgevoerd via het water.	st	19,00	V	
314070	539999		Verwijderen houders type 2. Situering: aan de damwand van de kademuur. Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - platstaal; - vierkantstaal Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben en moeten worden afgevoerd via het water.	st	19,00	V	
314080	539999		Verwijderen houders type 3. Situering: aan de kesp van de kademuur. Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - platstaal; - vierkantstaal Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben en moeten worden afgevoerd via het water.	st	3,00	V	
314090	539999		Verwijderen houders type 4. Situering: aan de damwand van de kademuur. Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - platstaal; - vierkantstaal Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben en moeten worden afgevoerd via het water.	st	3,00	V	
314110	112201	 2.2.7	Slopen gewapend beton. Betreft de kesp op de damwand van de kademuur. Deksloven In het werk gestort Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben en moeten worden afgevoerd via het water.	m3	24,80	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
314210	419999		Ontkoppelen en inkorten bestaande ankers. Betreft het ontkoppelen en inkorten van de bestaande ankers in de ondergrond. Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - anker $\varnothing 76.2$ 5 mm h.o.h. 2,65 m - hart anker op ca. N.A.P. +0,40 m Lengte inkorten ter keuze van de aannemer, zodanig dat de ankers geen belemmering vormen voor de overige werkzaamheden. Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben en moeten worden afgevoerd via water.	st	37,00	V
314220	412211	 2.1.4.1.1.3.	Trekken stalen damwand. Betreft de damwand Hoesch III De plankkop ligt boven de waterspiegel Helling damwand: verticaal Damplanklengte van 15,00 tot 20,00 m Wijze van trekken ter keuze van de aannemer Spuiten is niet toegestaan Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben en moeten worden afgevoerd via het water.	m	80,80	V
314230	412211	 2.1.4.1.1.3.	Trekken stalen damwand. Betreft de damwand Ougree BZII De plankkop ligt boven de waterspiegel Helling damwand: verticaal Damplanklengte van 15,00 tot 20,00 m Wijze van trekken ter keuze van de aannemer Spuiten is niet toegestaan Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben en moeten worden afgevoerd via het water.	m	8,50	V
314310	539999	. .	Verwijderen stalen profiel DIN 280. Situering: achter de bestaande kademuur. Staalprofiel DIN 280 Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben en moeten worden afgevoerd via het water.	m	89,00	V
315			BEMALING			
315010	219999	. .	Aanbrengen bemalingssysteem. Betreft het aanbrengen van een bemalingssysteem t.b.v. een droge bouwputbodem. Ontwerp bemaling door de aannemer. Waterstand verlagen tot minimaal 0,50 m onder de bouwputbodem. Het ontwerp in twee-voud en digitaal, minimaal 8 weken voor aanvang van de werkzaamheden, aanbieden ter goedkeuring aan de directie.	EUR		N
315020	219999	. .	T.b.s. en instandhouden bemalingssysteem. Betreft het ter beschikking stellen en instandhouden van het bemalingssysteem. Ter beschikking stellen en instandhouden gedurende de werkzaamheden, incl. uitvoeren debietmetingen en analyses geloosd water volgens vergunning..	EUR		N
315030	219999		Verwijderen bemalingssysteem. Betreft het verwijderen van het bemalingssysteem. Eventuele filters en stijgbuizen verwijderen	EUR		N
32			FUNDERINGSWERKZAAMHEDEN			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
321			DAMWANDEN				
3211			<u>Leveren damwanden</u>				
321110	417411		Leveren stalen damplanken.	st	63,00	V	
			De hoeveelheid resultaatsverplichting betreft het aantal dubbele planken.				
		1.	Stalen damplanken: AZ28 - 700	ton			314,80 L
		.5.	Damplanklengte: 23,40 m				
		.1.	Staalkwaliteit: S355GP				
		.2.	Damplanken samengevoegd tot dubbele damplank				
		.9.	Damplankoppervlak aan waterzijde voorzien van een conservering vanaf bovenkant plank tot 2 m onder bodemniveau. Conservering aanbrengen volgens bestekspost 221210				
		.1	Plaats van leveren: op de plaats van verwerking				
3212			<u>Bewerken damwanden</u>				
321210	569999		Aanbrengen conservering op staal.	m2	1.280,00	V	
			Situering: damwanden				
			- waterzijde;				
			- vanaf bovenkant plank tot 2 m onder bodemniveau.				
			Conservering, totale droge laagdikte min. 375 µm:	m2			1.280,00 L
			- voorbehandelen staal, nieuwbouw				
			• stralen Sa 2,5				
			• straalmiddel voor herhaald gebruik				
			• de van de voorbehandelde ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting				
			- 1e verflaag op staal, nieuwbouw				
			• droge laagdikte min. 75 µm met twee- componenten primer op basis van epoxyhars en polyamide verharder, Sigmacover primer of gelijkwaardig				
			- 2e verflaag op staal, nieuwbouw				
			• droge laagdikte min. 150 µm met oplosmiddelarme twee-componenten coating primer op basis van epoxyhars en polyamine verharder, Sigma DTM coating of gelijkwaardig				
			- 3e verflaag op staal, nieuwbouw				
			• droge laagdikte min. 150 µm met oplosmiddelarme twee-componenten coating primer op basis van epoxyhars en polyamine verharder, Sigma DTM coating of gelijkwaardig				
			Kleur: verkeerszwart (RAL 9017)				
3213			<u>Aanbrengen damwanden</u>				
321310	410417		Aanbrengen stalen damplank.	st	63,00	V	
			Stalen damplank: levering conform bestekspost 321110				
			Puntniveau -21,50 m N.A.P.				
		1.	Met de plankkop boven het maaiveld				
		.1.	Helling damplank: verticaal				
		.9.	Damplank: lengteklasse van 20,00 tot 25,00 m				
		.1.	Betreft dubbele damplank				
		.9.	Aanbrengen met een hoogfrequent trilblok.				
		.1	Spuiten is niet toegestaan				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
321340	411211	 9.1.3	Verwijderen bovenkant stalen damwand. Bovenkant damwand verwijderen tot 50 mm boven onderkant aan te brengen kesp Damplanken: AZ28 - 700 Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben	m	88,20	V	
322			GORDINGEN				
322010	411301	 6.2.1.3.	Aanbrengen gording. Gording van breedflensbalken HE 400 B Staalkwaliteit: S355JR De gording aanbrengen op damwand Bevestiging van de gording volgens tekening Verbinding stalen gordingen volgens tekeningnr. LF12WA011J-T-007	m ton	88,20	V	14,00 L
323			VERANKERING				
3231			<u>Engineering</u>				
323110	419999	. .	Engineeren afspanconstructie. Betreft het ontwerpen, incl. vervaardigen van tekeningen en berekeningen t.b.v.: - de afspanconstructie op de damwand - grondkerende voorziening t.p.v. doorvoer ankers - kantelplaat (verplicht) Het ontwerp in 3-voud en digitaal, minimaal 8 weken voor aanvang van de werkzaamheden, aanbieden ter goedkeuring aan de directie.	EUR		N	
323120	419999	. .	Engineeren verankering damwand. Betreft het ontwerpen, incl. het vervaardigen van tekeningen t.b.v. de verankering van de kademuur. Uitgangspunten: - Ankerkracht Frep 1268 kN, - Aangrijppunt anker N.A.P. +1,50 m - Ankerhoek 35° t.o.v. het verticale vlak - De bovenste 4 meter van de constructie beschermen tegen corrosie laagdikte 350 µm. Het ontwerp in 3-voud en digitaal, minimaal 8 weken voor aanvang van de werkzaamheden, aanbieden ter goedkeuring aan de directie.	EUR		N	
3232			<u>Verankering</u>				
323210	419999	. .	Aanbrengen afspanconstructie. Situering: in de damwand met 1 verankering Constructie, conform ontwerp aannemer, bestaat in hoofdzaak uit: - afspanconstructie - voorziening t.p.v. doorvoer ankers. - kantelplaat (verplicht) Alle benodigde leveringen dienen bij de prijs te zijn inbegrepen.	EUR		N	
323260	419999	. .	Aanbrengen verankering damwanden. Situering: door de damwanden Verankering volgens het ontwerp uit bestekspost 223120. Alle benodigde leveringen dienen bij de prijs te zijn inbegrepen.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
323270	419999		Schoon- en leegspuiten buis anker	EUR		N	
			Betreft het schoon- en leegspuiten van de buizen				
			van de groutinjectieankers.				
			Vrijgekomen materialen worden geacht voor de				
			opdrachtgever geen waarde te hebben en moeten				
			worden afgevoerd.				
3233			<u>Beproeven</u>				
							
323310	419999		Beproeven verankering.	EUR		N	
			Betreft het beproeven van alle aangebrachte in de				
			grond gevormde verankeringen.				
			Incl. het toepassen van benodigde belasting				
			spreidende hulpconstructies.				
			De verankeringen beproeven volgens CUR 166.				
			Rapportage ter goedkeuring bij de directie				
			indienen.				
323320	419999		Inmeten verankering.	EUR		N	
			Betreft het inmeten (voor het beproeven) van alle				
			verankeringen.				
			In te meten gegevens:				
			- richting van het anker in x,y,z coördinaten				
			- diepte ligging van de punt van het anker				
			- de lengte van het groutlichaam				
			- incl het leveren van een schriftelijke				
			rapportage in 3-voud.				
324			GROUTAFDICHTING				
			Zie tekening LF12WA011J-T-005				
324010	415199		Aanbrengen stalen plaat incl. slot	st	1,00	A	
			Betreft: het aanbrengen van een stalen plaat				
			incl. slot t.b.v. het waterdicht maken van de				
			aansluiting bij de warmtetransportleiding.				
			Bovenkant plaat N.A.P. +1,50 m				
			Aanbrengniveau N.A.P. -8,50 m				
			Stalen plaat ter keuze aannemer.				
			Het leveren van de benodigde materialen wordt				
			geacht bij de prijs te zijn inbegrepen.				
			Ontwerp aannemer volgens bestekspostnr. 812010.				
324020	415199		Aanbrengen groutlichaam.	st	1,00	A	
			Betreft: groutlichaam t.b.v. waterdichtheid				
			t.h.v. de aansluiting kuip warmtetransportleiding.				
			Grondsoort: zie geotechnisch grondonderzoek.				
			Groutlichaam verticaal aanbrengen.				
			Bovenkant groutlichaam N.A.P. +1,50 m				
			Aanbrengniveau N.A.P. -8,50 m				
			Diameter kolommen ter keuze aannemer.				
			Het leveren van de benodigde groutspecie wordt				
			geacht bij de prijs te zijn inbegrepen.				
			Ontwerp aannemer volgens bestekspostnr. 812010.				
			Vrijgekomen materialen worden geacht voor de				
			opdrachtgever geen waarde te hebben en moeten				
			worden afgevoerd.				
33			BETONWERK				
							
331			KESP				
							
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
331010	421131		Aanbrengen werkvloer.	m2	34,00	V	
			Situering: langs de damwand landzijde.				
		.1.	Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer	m3			1,70 L
		. .1. . . .	Beton, laagdikte 50 mm				
			Sterkteklasse: C12/15				
331020	421131		Aanbrengen werkvloer.	m2	34,00	V	
			Situering: langs de damwand waterzijde.				
		.1.	Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer	m3			1,70 L
		. .1. . . .	Beton, laagdikte 50 mm				
			Sterkteklasse: C12/15				
			Werkvloer bevestigen aan deksloof. Wijze ter				
			keuze van de aannemer, incl. leveren benodigde				
			materialen.				
331030	421118		Toepassen bekisting t.b.v. deksloof.	m2	183,00	V	
			Situering: alle benodigde bekisting t.b.v. de				
			deksloof, incl. inkassingen etc.				
		.1.4. . . .	Bekisting met glad plaatmateriaal				
		. . .3. . .	Betonoppervlakte-beoordelingsklasse C				
331040	411299		Aanbrengen stekken aan damwand.	st	378,00	V	
			Betreft het aanbrengen van stekken aan de damwand				
			d.m.v. lassen.	st			378,00 L
			Stek Ø25 L= 800 mm				
			3 st per enkele damplank				
			Tweezijdig gelast a= 6 mm				
			Laslengte 150 mm				
			Alle benodigde leveringen dienen bij de prijs te				
			zijn inbegrepen.				
331050	424199		Aanbrengen in te betonneren hoeklijn.	m	91,00	V	
			Situering: in de kesp.	m			91,00 L
			Hoeklijn 100 x 100 x 10 mm incl. instortankers.				
			Uitvoering: thermisch verzinkt				
			Alle benodigde leveringen dienen bij de prijs te				
			zijn inbegrepen.				
331060	424102		Aanbrengen in te betonneren PE-buis.	m	1,25	V	
			Betreft de doorvoer door de betonnen kesp tussen				
			wrijfstijl 13 en 14.				
		2.	Ten behoeve van een kabeldoorvoer				
		.2.	Rechte buis, drukklasse: PN 10				
			Levering volgens bestekspost 334010				
		. .1.8. . .	Nominale buitenmiddellijn 160 mm				
331110	423118		Aanbrengen beton t.b.v. deksloof.	m3	47,60	V	
		1.	Beton van sterkteklasse C 28/35	m3			47,60 L
		.5.	Milieuklasse: Wisselend nat en droog				
			Carbonatatie: n.v.t.				
			Dooizouten of chloriden: n.v.t.				
			Zeewater: XS2				
			Vorst: n.v.t.				
			Agressieve omgeving: n.v.t.				
		. .1. . . .	Consistentie ter keuze van de aannemer				
		. . .4. . .	CEM III/B LH HS 42,5				
		1. .	Grootste korrelafmeting (Dmax): ter keuze van de				
			aannemer				
		4	Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de				
			aannemer.				
332			VOEGEN EN VOEGAFDICHTINGEN				
							
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
332010	421199		Aanbrengen hardschuimplaten.	m2	5,00 V		
			Situering: dilatatievoegen.				
			Incl. hardschuim als steunbekistingen.				
			Hardschuim: type roofmate FR of gelijkwaardig, dik 20 mm.	m2		5,00 L	
			Incl. leveren en aanbrengen PVC paraplu-nagels.				
332020	429999		Aanbrengen kitvulling.	m	7,50 V		
			Situering: op de hardschuimplaten / rugvulling.				
			Kitvulling: Polyurethaankit EMFI Mastic PU 15 of gelijkwaardig.	m		7,50 L	
			Kleur: grijs				
332040	419999		Aanbrengen voegafdichting.	st	5,00 V		
			Situering: onder de deksloof / aan damplank t.p.v. dilatatievoegen.				
			Constructie bestaat in hoofdzaak uit:	st		5,00 L	
			- 1 staal plaat 100 x 10 x 1040 mm				
			- weefsel van polypropeen 325 g/m2				
332050	425299		Aanbrengen d.m.v. lassen.				
			Aanbrengen ankers in verhard beton.	st	20,00 V		
			Situering: de ankers t.b.v. de voegafdichtingen.				
			Anker: M12, lang 130 mm, RVS	st		20,00 L	
			In gewapend beton.				
332060	419999		Gaten maken met behulp van een diamantboor.				
			Diameter boorgat: 16 mm				
			Gemiddelde diepte boorgat: 110 mm				
			Boorgat loodrecht op verticaal vlak.				
			Boorgat schoon- en droogblazen.				
332080	424199		Lijmen met lijmcapsules, B+BTec VD of gelijkwaardig, incl. leveren.				
			Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende bewerkings-, verwerkings- of eindverwerkingsinrichting ter keuze van de aannemer.	st	5,00 V		
			Aanbrengen voegafdichting.				
			Situering: achter de deksloof t.p.v. dilatatievoegen.	st		5,00 L	
			Constructie bestaat in hoofdzaak uit:				
333	424199		- 1 lagen rubberoid;				
			- 1 RVS-plaat;				
			- weefsel van polypropeen 325 g/m2;				
			- 2 hardhouten latten.				
			Incl. leveren en aanbrengen benodigde RVS bevestigingsmiddelen.				
333110	424199		Aanbrengen in te betonneren deuvels.	st	3,00 V		
			Situering: in de deksloof t.p.v. dilatatievoegen.				
			Deuvel bestaat o.a. uit:	st		3,00 L	
			- stalen buis;				
			- ontvangbuis;				
333	424199		- stalen deksel.				
			Alle benodigde leveringen dienen bij de prijs te zijn inbegrepen.				
			NATUURSTEEN				
333110	424199		Aanbrengen natuurstenen dekplaat.	m	88,20 V		
			Situering: boven op de kesp.				
			Soort en afwerking conform naastgelegen kade				
			Afmetingen dekplaat 600 x 150 mm, lengte variabel.	m		88,20 L	
			Dekplaat voorzien van gaten met diameter rond 30 mm t.b.v. bevestiging op betonnen kesp.				
333110	424199		Dekplaat vastzetten met lijmmortel.	dm3		793,80 L	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
333120	425501		Aanbrengen oplegmateriaal.	m2	8,80 V		
			Betreft een viltlaag tussen de hoeklijn en de				
			natuurstenen dekplaat.				
		1.	Staalvilt	m2		8,80	L
		.1.	Bevestigen door middel van kit				
333130	426701		Aanbrengen van voegvullingsmateriaal.	m	88,20 V		
			Betreft de voeg tussen de hoeklijn en het				
			natuursteen.				
		5.	Voeg tussen: natuursteen en staal				
		. .1. . . .	Aanbrengen vellingkanten				
		. . .1. . .	Materiaal: kit	dm3		8,82	L
		6.	Vlakken als aangegeven op tekening				
334			DOORVOER T.B.V. TOEKOMSTIG PONTON				
							
334010	252299		Aanbrengen doorvoer t.b.v. toekomstig ponton.	st	1,00 V		
			Betreft het aanbrengen van een doorvoer t.b.v. de				
			elektra voor een toekomstig ponton tussen				
			wrijfstijl 13 en 14.				
			Afmetingen conform tekening LF12WA011J-T-018.				
			Doorvoer bestaat o.a. uit:				
			- Rechte PE buis, drukklasse: PN 10, met een				
			nominale middellijn van 160 mm				
			- Bochtstuk PE 45 graden, drukklasse: PN 10, met				
			een nominale middellijn van 160 mm				
			- Flens incl. blindflens				
			Verbinding buizen d.m.v. mof met rubbermanchet				
			Alle benodigde leveringen dienen bij de prijs te				
			zijn inbegrepen.				
339			WAPENING				
							
339010	422104		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 12 mm.	kg	2.500,00 V		
			Situering: in de kesp.				
			Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde				
			supporten, hulpijzer etc. deze zijn niet				
			verrekenbaar.				
		9.	Staalkwaliteit: B500B.	kg		2.500,00	L
339030	422108		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 25 mm.	kg	7.100,00 V		
			Situering: in de kesp.				
			Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde				
			supporten, hulpijzer etc. deze zijn niet				
			verrekenbaar.				
		9.	Staalkwaliteit: B500B.	kg		7.100,00	L
34			REMMING-, AANLEG- EN GELEIDEWERKEN				
							
341			LADDERS MET WRIJFSTIJLEN				
							
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
341010	425299	.	Aanbrengen ankers in verhard beton.	st	24,00	V	
		.	Situering: de ankers t.b.v. de houder type 3.				
		.	Anker: M30, lang 350 mm, thermisch verzinkt	st			24,00 L
		.	conform NEN-EN-ISO 10684.				
		.	In gewapend beton.				
		.	Gaten maken met behulp van een diamantboor.				
		.	Diameter boorgat: 35 mm				
		.	Gemiddelde diepte boorgat: 280 mm				
		.	Boorgat loodrecht op verticaal vlak.				
		.	Boorgat schoon- en droogblazen.				
		.	Lijmen met lijmcapsules, B+BTec VD of				
		.	gelijkwaardig, incl. leveren.				
		.	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door				
341020	539999	.	het bevoegd gezag erkende bewerkings-,				
		.	verwerkings- of eindverwerkingsinrichting ter				
		.	keuze van de aannemer.				
		.					
		.	Aanbrengen houder (type 3).	st	3,00	V	
		.	Situering: aan de kesp.				
		.	Constructie bestaat in hoofdzaak uit:	st			3,00 T
		.	- platstaal				
		.	Staalkwaliteit: S355JR				
		.	Uitvoering: thermisch verzinkt				
		.	Aanbrengen d.m.v. de ankers aangebracht volgens				
		.	bestekspost 241010.				
		.	Alle bevestigingsmiddelen dienen bij de prijs te				
341030	539999	.	zijn inbegrepen.				
		.	Houders worden ter beschikking gesteld door de				
		.	opdrachtgever en zijn af te halen bij Ferro-Fix.				
		.	Vervoerskosten dienen bij de prijs te zijn				
		.	inbegrepen.				
		.					
		.	Aanbrengen houder (type 4).	st	3,00	V	
		.	Situering: aan de damwand.				
		.	Constructie bestaat in hoofdzaak uit:	st			3,00 T
		.	- platstaal;				
		.	- hoekstaal				
		.	Staalkwaliteit: S355JR				
		.	Uitvoering: thermisch verzinkt				
		.	Aanbrengen d.m.v. lassen.				
341040	530199	.	Alle bevestigingsmiddelen dienen bij de prijs te				
		.	zijn inbegrepen.				
		.	Houders worden ter beschikking gesteld door de				
		.	opdrachtgever en zijn af te halen bij Ferro-Fix.				
		.	Vervoerskosten dienen bij de prijs te zijn				
		.	inbegrepen.				
		.					
		.	Aanbrengen wrijfstijl 250 x 250 mm.	st	6,00	V	
		.	Situering: aan de kademuur t.p.v. de ladder				
		.	Wrijfstijl azobé 250 x 250 mm, lengte ca. 4,65 m	st			6,00 L
		.	Het leveren en aanbrengen van de benodigde				
		.	bevestigingsmiddelen dient bij de prijs te zijn				
		.	inbegrepen.				
		.	Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform				
		.	NEN-EN-ISO 10684.				
		.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
341090	531199		Aanbrengen ladder.	st	3,00	V	
			Situering: tussen de wrijfstijlen.				
			Constructie bestaat in hoofdzaak uit:	st			3,00 T
			- platstaal				
			- vierkantstaal				
			Staalkwaliteit: S355JR				
			Uitvoering: thermisch verzinkt				
			Alle bevestigingsmiddelen dienen bij de prijs te				
			zijn inbegrepen.				
			Ladders worden ter beschikking gesteld door de				
			opdrachtgever en zijn af te halen bij Ferro-Fix.				
			Vervoerskosten dienen bij de prijs te zijn				
			inbegrepen.				
341110	425299		Aanbrengen ankers in verhard beton.	st	6,00	V	
			Situering: de ankers t.b.v. de ladderbeugels.				
			Anker: M30, lang 340 mm, thermisch verzinkt	st			6,00 L
			conform NEN-EN-ISO 10684.				
			In gewapend beton.				
			Gaten maken met behulp van een diamantboor.				
			Diameter boorgat: 35 mm				
			Gemiddelde diepte boorgat: 280 mm				
			Boorgat loodrecht op horizontaal vlak.				
			Boorgat schoon- en droogblazen.				
			Lijmen met lijmcapsules, B+BTec VD of				
			gelijkwaardig, incl. leveren.				
			Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door				
			het bevoegd gezag erkende bewerkings-,				
			verwerkings- of eindverwerkingsinrichting ter				
			keuze van de aannemer.				
341120	531199		Aanbrengen ladderbeugel.	st	3,00	V	
			Situering: op de kesp.				
			Constructie bestaat in hoofdzaak uit:	st			3,00 T
			- platstaal				
			- rondstaal				
			Staalkwaliteit: S355JR				
			Uitvoering: thermisch verzinkt				
			Aanbrengen d.m.v. de ankers aangebracht volgens				
			bestekspost 241110.				
			Alle bevestigingsmiddelen dienen bij de prijs te				
			zijn inbegrepen.				
			Ladderbeugels worden ter beschikking gesteld door				
			de opdrachtgever en zijn af te halen bij				
			Ferro-Fix. Vervoerskosten dienen bij de prijs te				
			zijn inbegrepen.				
341190	569999		Aanbrengen conservering op staal.	EUR		N	
			Situering: - houders (type 3)				
			- houders (type 4)				
			Conservering, totale droge laagdikte min. 375 µm:				
			- voorbehandelen staal, nieuwbouw				
			• stralen Sa 2,5				
			• straalmiddel voor herhaald gebruik				
			• de van de voorbehandelde ondergrond				
			vrijgekomen materialen en straalmiddel				
			opvangen, verzamelen in container(s) en				
			vervoeren naar een door het bevoegd gezag				
			erkende inrichting				
			- 1e verflaag op staal, nieuwbouw				
			• droge laagdikte min. 75 µm met twee-				
			componenten primer op basis van epoxyhars e				
			polyamide verharder, Sigmacover primer of				
			gelijkwaardig				
			- 2e verflaag op staal, nieuwbouw				
			• droge laagdikte min. 150 µm met				
			oplosmiddelarme twee-componenten				
			coating primer op basis van epoxyhars en				
			polyamine verharder, Sigma DTM coating of				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
342			gelijkwaardig - 3e verlaag op staal, nieuwbouw droge laagdikte min. 150 µm met oplosmiddelarme twee-componenten coating primer op basis van epoxyhars en polyamine verharder, Sigma DTM coating of gelijkwaardig Kleur: verkeerszwart (RAL 9017) Incl. leveren benodigde conserveringsmiddelen. WRIJFSTIJLEN				
342010	425299		Aanbrengen ankers in verhard beton. Situering: de ankers t.b.v. de houder type 1. Anker: M30, lang 350 mm, thermisch verzinkt conform NEN-EN-ISO 10684. In gewapend beton. Gaten maken met behulp van een diamantboor. Diameter boorgat: 35 mm Gemiddelde diepte boorgat: 280 mm Boorgat loodrecht op verticaal vlak. Boorgat schoon- en droogblazen. Lijmen met lijmcapsules, B+BTec VD of gelijkwaardig, incl. leveren. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende bewerkings-, verwerkings- of eindverwerkingsinrichting ter keuze van de aannemer.	st	76,00 V		
342020	539999		Aanbrengen houder (type 1). Situering: aan de kesp. Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - platstaal Staalkwaliteit: S355JR Uitvoering: thermisch verzinkt Aanbrengen d.m.v. de ankers aangebracht volgens bestekspost 242010. Alle benodigde leveringen en bevestigingsmiddelen dienen bij de prijs te zijn inbegrepen.	st	19,00 V		
342030	539999		Aanbrengen houder (type 2). Situering: aan de damwand. Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - platstaal Staalkwaliteit: S355JR Uitvoering: thermisch verzinkt Aanbrengen d.m.v. lassen. Alle benodigde leveringen en bevestigingsmiddelen dienen bij de prijs te zijn inbegrepen.	st	19,00 V		
342040	530199		Aanbrengen wrijfstijl 300 x 300 mm. Situering: aan de kademuur. Wrijfstijl azobé 300 x 300 mm, lengte ca. 4,65 m Het leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsmiddelen dient bij de prijs te zijn inbegrepen. Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684.	st	7,00 V		
				st		7,00 L	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
342050	530199	.	Aanbrengen wrijfstijl 300 x 300 mm incl. bolderpen	st	6,00	V	
		.	Situering: aan de kademuur.				
		.	Wrijfstijl incl. bolderpen azobé 300 x 300 mm,	st			6,00 L
		.	lengte ca. 6,00 m				
		.	Het wit schilderen van de bolderpen en de nummers				
		.	in zwart schilderen dient bij de prijs te zijn				
		.	inbegrepen.				
		.	Het leveren en aanbrengen van de benodigde				
		.	bevestigingsmiddelen dient bij de prijs te zijn				
		.	inbegrepen.				
		.	Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform				
		.	NEN-EN-ISO 10684.				
342190	569999	.	Aanbrengen conservering op staal.	EUR		N	
		.	Situering: - houders (type 1)				
		.	- houders (type 2)				
		.	Conservering, totale droge laagdikte min. 375 µm:				
		.	- voorbehandelen staal, nieuwbouw				
		.	• stralen Sa 2,5				
		.	• straalmiddel voor herhaald gebruik				
		.	• de van de voorbehandelde ondergrond				
		.	vrijgekomen materialen en straalmiddel				
		.	opvangen, verzamelen in container(s) en				
		.	vervoeren naar een door het bevoegd gezag				
		.	erkende inrichting				
		.	- 1e verflaag op staal, nieuwbouw				
		.	• droge laagdikte min. 75 µm met twee-				
		.	componenten primer op basis van epoxyhars e				
		.	polyamide verharder, Sigmacover primer of				
		.	gelijkwaardig				
		.	- 2e verflaag op staal, nieuwbouw				
		.	• droge laagdikte min. 150 µm met				
		.	oplosmiddelarme twee-componenten				
		.	coating primer op basis van epoxyhars en				
		.	polyamine verharder, Sigma DTM coating of				
		.	gelijkwaardig				
		.	- 3e verflaag op staal, nieuwbouw				
		.	• droge laagdikte min. 150 µm met				
		.	oplosmiddelarme twee-componenten				
		.	coating primer op basis van epoxyhars en				
		.	polyamine verharder, Sigma DTM coating of				
		.	gelijkwaardig				
		.	Kleur: verkeerszwart (RAL 9017)				
		.	Incl. leveren benodigde conserveringsmiddelen.				
35		.	DRAINAGEKOFFER				
		.	Constructie: zie bestekstekening LF12WA011J-T-006				
350010	522301	.	Aanbrengen drainagekoffer.	m	89,00	V	
		.	Situering: achter de kademuur.				
350011	523399	.	Aanbrengen weefsel van kunststof.	m2			373,80 L
		.	Weefsel van polypropreen 325 g/m2				
		.	Werkende breedte van een afzonderlijke baan: tot				
		.	5,00 m.				
		.	De banen met elkaar verbinden, zodanig dat een				
		.	zanddichte band ontstaat.				
350012	522301	.	Aanbrengen drainagekoffer.	m3			64,08 L
		.	2. Aanvullen met grind 5/30 mm				
350013	230111	.	Aanbrengen drains voor horizontale drainage.	m			89,00 L
		.	Incl. leveren en aanbrengen benodigde hulpstukken				
		.	zoals T-stukken etc.				
		9.	HDPE-buizen geribbeld en geperforeerd				
		.	6. Uitwendige diameter 125 mm				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
350020	522399	.	Aanbrengen drainageuitlaat.	st	7,00	V	
		.	Situering: door de damwand.				
		.	Constructie bestaat in hoofdzaak uit:	st			7,00 L
		.	- buis-profiel met plaat;				
		.	- neopreen;				
		.	- HDPE-buizen geribbeld en niet-geperforeerd;				
		.	- terugslagklep met flens, ODS-eindklep type				
		.	PSA-KVS VAG 125 of gelijkwaardig;				
		.	- flexibele buiskoppeling;				
		.	- densoband;				
		.	- rvs klemmen.				
		.	Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde				
		.	bevestigingsmiddelen.				
		.	Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform				
		.	NEN-EN-ISO 10684.				
350080	569999	.	Aanbrengen conservering op staal.	st	7,00	V	
		.	Situering: - doorlaat				
		.	Conservering, totale droge laagdikte min. 375 µm:	st			24,00 L
		.	- voorbehandelen staal, nieuwbouw				
		.	• stralen Sa 2,5				
		.	• straalmiddel voor herhaald gebruik				
		.	• de van de voorbehandelde ondergrond				
		.	vrijgekomen materialen en straalmiddel				
		.	opvangen, verzamelen in container(s) en				
		.	vervoeren naar een door het bevoegd gezag				
		.	erkende inrichting				
		.	- 1e verflaag op staal, nieuwbouw				
		.	• droge laagdikte min. 75 µm met twee-				
		.	componenten primer op basis van epoxyhars en				
		.	polyamide verharder, Sigmacover primer of				
		.	gelijkwaardig				
		.	- 2e verflaag op staal, nieuwbouw				
		.	• droge laagdikte min. 150 µm met				
		.	oplosmiddelarme twee-componenten				
		.	coating primer op basis van epoxyhars en				
		.	polyamine verharder, Sigma DTM coating of				
		.	gelijkwaardig				
		.	- 3e verflaag op staal, nieuwbouw				
		.	• droge laagdikte min. 150 µm met				
		.	oplosmiddelarme twee-componenten				
		.	coating primer op basis van epoxyhars en				
		.	polyamine verharder, Sigma DTM coating of				
		.	gelijkwaardig				
		.	Kleur: verkeerszwart (RAL 9017).				
36		.	KATHODISCHE BESCHERMING				
		.	Constructie: zie bestekstekening LF12WA011J-T-016				
360010	499999	.	Aanbrengen doorverbindingssstrip.	st	63,00	V	
		.	Situering: t.h.v. het damwandslot aan de				
		.	waterzijde.				
		.	- Strip 40 x 100 x 8 mm	st			63,00 L
		.	Aanbrengen d.m.v. lassen				
360020	499999	.	Leveren anoden.	st	126,00	V	
		.	Anode van aluminium met stalen insert: type F2-B.	st			126,00 L
		.	Netto aluminium gewicht 58,0 kg, gewicht van de				
		.	anode incl. insert is 63,5 kg.				
		.	Plaats van leveren: op de plaats van aanbrengen.				
		.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
360030	499999		Aanbrengen voetplaten.	st	252,00	V	
			Situering: aan de stalen insert van de anode.				
			Constructie bestaat in hoofdzaak uit:	st			252,00 L
			- UNP 100;				
			- draadbout.				
			Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde				
			bevestigingsmiddelen.				
			Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform				
			NEN-EN-ISO 10684.				
360040	499999		Aanbrengen anoden.	st	126,00	V	
			Situering: aan de damwandplanken.				
			Anode van aluminium met stalen insert: type F2-B.				
			Aanbrengen d.m.v. lassen, incl. doorverbindingslas				
37			DOORVOER T.B.V. OVERSTORTRIOLERING				
			Zie tekening LF12WA011J-T-017				
370010	619999		Demonteren overstort riolering.	EUR		N	
			Betreft het demonteren van de buis uitlaat aan de				
			westzijde van de kade.				
			Buis uitlaat op flensverbinding afkoppelen en				
			tijdelijk opslaan op ponton.				
			Ponton tijdelijk ter beschikking gesteld door de				
			aannemer.				
370020	619999		Treffen voorzieningen ter bescherming.	EUR		N	
			Betreft het treffen van voorzieningen ter				
			bescherming van de put en buizen van de overstort				
			riolering ten tijde van de werkzaamheden aan de				
			overstort riolering.				
			Bescherming tegen beschadigingen en				
			verplaatsingen.				
			Alle benodigde leveringen dienen bij de prijs te				
			zijn inbegrepen.				
370030	619999		Aanbrengen gat in damwand.	EUR		N	
			Betreft het aanbrengen van een gat in de nieuw				
			aangebrachte damwand aan de westzijde van de kade				
			t.p.v. tijdelijke verwijderde buis uit				
			bestekspost 370010				
			Diameter gat rond 800 mm				
			Vrijgekomen materialen worden geacht voor de				
			opdrachtgever van geen waarde te zijn en moeten				
			worden afgevoerd.				
370040	619999		Monteren overstort riolering.	EUR		N	
			Betreft het monteren van de buis uitlaat uit				
			bestekspost 370010 aan de westzijde van de kade.				
			Terugplaatsen conform bestaande situatie d.m.v.				
			volgplaat 1000 x 1000 x 10 mm.				
			Alle benodigde leveringen dienen bij de prijs te				
			zijn inbegrepen.				
370050	619999		Toepassen noodvoorzieningen overstort.	EUR		N	
			Betreft het toepassen van noodvoorzieningen voor				
			de werkzaamheden aan de overstortriolering.				
			Door het plaatsen van een noodpomp met een				
			capaciteit van 1000 m3/h wordt het dichtzetten				
			van de overstort gecompenseerd.				
			Alle benodigde leveringen dienen bij de prijs te				
			zijn inbegrepen.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
4			KADE TUSSEN DEEL 1 EN 2 T.P.V. WARMTELEIDING				
							
41			VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
							
413			GRONDWERK				
							
413210	220199		Grond ontgraven vervoeren en verwerken grond	EUR		N	
			Betreft grondwerk t.b.v. de vervangings-				
			werkzaamheden van de kademuur.				
			Grondsoort: zand, klei, veen en puin				
413211	220199		Grond ontgraven.	EUR			
			Hoeveelheid: afhankelijk van uitvoeringswijze				
			aannemer.				
			Hoeveelheidsbepaling: n.v.t.				
			Ontgraving in overleg met boomdeskundige van de				
			opdrachtgever, zonder schade aan te brengen aan				
			de bomen.				
413213	220201		Grond vervoeren.				
			Betreft grond vrijgekomen bij ontgraving				
			Grondsoort: grond				
			Hoeveelheid: afhankelijk van uitvoeringswijze				
			aannemer.				
			Hoeveelheidsbepaling: n.v.t.				
		9.	Vrijgekomen materialen tijdelijk opslaan op				
			ponton voor hergebruik.				
			Ponton tijdelijk ter beschikking gesteld door de				
			aannemer.				
413214	220301		Grond verwerken in depot	EUR			
			Betreft grond vrijgekomen bij ontgraven				
			Grondsoort: grond				
			Hoeveelheid: afhankelijk van uitvoeringswijze				
			aannemer.				
			Hoeveelheidsbepaling: n.v.t.				
			Inrichting depot: op aanwijzing directie				
413320	220199		Grond ontgraven vervoeren verwerken en aanvullen				
			Situering: t.p.v. de kademuur.				
			Grondsoort: grond				
413321	220199		Grond ontgraven uit depot				
			Betreft ontgraven uit depot volgens bestekspost				
			213213.				
			Hoeveelheid: n.v.t.				
413322	220201		Grond vervoeren.				
			Grond vrijgekomen bij ontgraven uit depot				
			Grondsoort: grond				
			Hoeveelheid: afhankelijk van uitvoeringswijze				
			aannemer.				
			Hoeveelheidsbepaling: n.v.t.				
		1.	Vervoeren naar de plaats van verwerking				
413323	220399		Grond verwerken				
			Grond vrijgekomen bij ontgraven uit depot				
			Grond verwerken achter de kademuur oorspronkelijk				
			niveau.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
413324	220499		Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond.				
			Verdichten zand achter de kademuur				
			Verdichten in lagen van maximaal 50 cm.				
			Grondsoort: grond				
			Verdichten tot een sondeerwaarde van minimaal 6				
			N/mm2				
414			SLOOPWERK				
							
414040	539999		Verwijderen wrijfstijlen 300 x 300 mm.	st	2,00	V	
			Situering: aan de kademuur.				
			Constructie bestaat in hoofdzaak uit:				
			- azobe 300 x 300 mm.				
			Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op-				
			drachtgever geen waarde te hebben en moeten				
			worden afgevoerd via het water.				
414060	539999		Verwijderen houders type 1.	st	2,00	V	
			Situering: aan de kesp van de kademuur.				
			Constructie bestaat in hoofdzaak uit:				
			- platstaal;				
			- vierkantstaal				
			Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op-				
			drachtgever geen waarde te hebben en moeten				
			worden afgevoerd.				
414070	539999		Verwijderen houders type 2.	st	2,00	V	
			Situering: aan de damwand van de kademuur.				
			Constructie bestaat in hoofdzaak uit:				
			- platstaal;				
			- vierkantstaal				
			Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op-				
			drachtgever geen waarde te hebben en moeten				
			worden afgevoerd.				
414110	112201		Slopen gewapend beton.	m3	1,10	V	
			Betreft het uitstekende deel aan de waterzijde				
			van de kesp op de damwand van de kademuur.				
		2.	Deksloven				
		.2.	In het werk gestort				
		7	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op-				
			drachtgever geen waarde te hebben en moeten				
			worden afgevoerd.				
43			BETONWERK				
							
431			KESP				
							
431010	421115		Toepassen bekisting t.b.v. vloervormig onderdeel.	m2	12,00	V	
			Betreft de vloerbekisting van de kesp t.p.v.				
			warmteleiding.				
		.1.4. . . .	Bekisting met glad plaatmateriaal				
		. . .1. . . .	Betonoppervlakte-beoordelingsklasse A				
431030	421122		Toepassen bekisting t.b.v. randen.	m2	9,00	V	
			Situering: alle benodigde bekisting t.b.v. de				
			kesp, incl. inkassingen etc.				
		3.	Van een vrijliggend vloervormig onderdeel volgens				
			bestekspostnr. 431010				
		.1.4. . . .	Bekisting met glad plaatmateriaal				
		. . .1. . . .	Betonoppervlakte-beoordelingsklasse A				
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INRICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
431040	425201		Aanbrengen van stekken in verhard beton.	st	168,00 V		
		9.	Stekken van geprofileerd staal:	st		168,00 L	
			Kwaliteit: B 500 B				
			Kenmiddellijn: 25 mm				
			Lengte: 950 mm				
		.3.	In gewapend beton				
			Gaten maken met behulp van een hamerboor				
		. .2. . . .	Diameter boorgat: kendiameter stek + 10 mm				
			Gemiddelde diepte boorgat: 250 mm				
			Boorgat loodrecht op een vertikaal vlak				
		. . .2. . .	Boorgat schoon- en droogblazen				
		1. .	Lijmen met krimparme lijm mortel op cementbasis	dm3		40,40 L	
		1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende bewerkings- of verwerkings-inrichting				
							
431110	423118		Aanbrengen beton t.b.v. deksloof.	m3	8,90 V		
		1.	Beton van sterkteklasse C 28/35	m3		8,90 L	
		.5.	Milieuklasse: Wisselend nat en droog				
			Carbonatatie:				
			Dooizouten of chloriden:				
			Zeewater: XS2				
			Vorst:				
			Agressieve omgeving:				
		. .1. . . .	Consistentie ter keuze van de aannemer				
		. . .4. . .	CEM III/B LH HS 42,5				
		1. .	Grootste korrelafmeting (Dmax): ter keuze van de aannemer				
		4	Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de aannemer.				
433			NATUURSTEEN				
							
433110	424199		Aanbrengen natuurstenen dekplaat.	m	11,50 V		
			Situering: boven op de kesp.				
			Soort en afwerking conform naastgelegen kade				
			Afmetingen dekplaat 600 x 150 mm, lengte variabel.	m		11,50 L	
			Dekplaat voorzien van gaten met diameter rond 30 mm t.b.v. bevestiging op betonnen kesp.				
			Dekzerk vastzetten met lijm mortel.	dm3		103,50 L	
439			WAPENING				
							
439010	422104		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 12 mm.	kg	800,00 V		
			Situering: in de kesp.				
			Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde supporten, hulpijzer etc. deze zijn niet verrekenbaar.				
		9.	Staalkwaliteit: B500B.	kg		800,00 L	
439030	422108		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 25 mm.	kg	2.000,00 V		
			Situering: in de kesp.				
			Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde supporten, hulpijzer etc. deze zijn niet verrekenbaar.				
		9.	Staalkwaliteit: B500B.	kg		2.000,00 L	
44			REMMING-, AANLEG- EN GELEIDEWERKEN				
							
442			WRIJFSTIJLEN				
							
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
442010	425299	.	Aanbrengen ankers in verhard beton.	st	8,00	V	
		.	Situering: de ankers t.b.v. de houder type 1.				
		.	Anker: M30, lang 350 mm, thermisch verzinkt	st			8,00 L
		.	conform NEN-EN-ISO 10684.				
		.	In gewapend beton.				
		.	Gaten maken met behulp van een diamantboor.				
		.	Diameter boorgat: 35 mm				
		.	Gemiddelde diepte boorgat: 280 mm				
		.	Boorgat loodrecht op verticaal vlak.				
		.	Boorgat schoon- en droogblazen.				
		.	Lijmen met lijmcapsules, B+BTec VD of				
		.	gelijkwaardig, incl. leveren.				
		.	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door				
		.	het bevoegd gezag erkende bewerkings-,				
		.	verwerkings- of eindverwerkingsinrichting ter				
		.	keuze van de aannemer.				
442020	539999	.	Aanbrengen houder (type 1).	st	2,00	V	
		.	Situering: aan de kesp.				
		.	Constructie bestaat in hoofdzaak uit:	st			2,00 L
		.	- platstaal				
		.	Staalkwaliteit: S355JR				
		.	Uitvoering: thermisch verzinkt				
		.	Aanbrengen d.m.v. de ankers aangebracht volgens				
		.	bestekspost 242010.				
		.	Alle benodigde leveringen en bevestigingsmiddelen				
		.	dienen bij de prijs te zijn inbegrepen.				
442030	539999	.	Aanbrengen houder (type 1).	st	2,00	V	
		.	Situering: aan de kesp.				
		.	Constructie bestaat in hoofdzaak uit:	st			2,00 L
		.	- platstaal				
		.	Staalkwaliteit: S355JR				
		.	Uitvoering: thermisch verzinkt				
		.	Aanbrengen d.m.v. de ankers aangebracht volgens				
		.	bestekspost 242010.				
		.	Alle benodigde leveringen en bevestigingsmiddelen				
		.	dienen bij de prijs te zijn inbegrepen.				
442040	539999	.	Aanbrengen houder (type 2).	st	2,00	V	
		.	Situering: aan de damwand.				
		.	Constructie bestaat in hoofdzaak uit:	st			2,00 L
		.	- platstaal				
		.	Staalkwaliteit: S355JR				
		.	Uitvoering: thermisch verzinkt				
		.	Aanbrengen d.m.v. lassen.				
		.	Alle benodigde leveringen en bevestigingsmiddelen				
		.	dienen bij de prijs te zijn inbegrepen.				
442050	530199	.	Aanbrengen wrijfstijl 300 x 300 mm.	st	2,00	V	
		.	Situering: aan de kademuur.				
		.	Wrijfstijl azobé 300 x 300 mm, lengte ca. 4,65 m	st			2,00 L
		.	Het leveren en aanbrengen van de benodigde				
		.	bevestigingsmiddelen dient bij de prijs te zijn				
		.	inbegrepen.				
		.	Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform				
		.	NEN-EN-ISO 10684.				
		.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
442190	569999		Aanbrengen conservering op staal.	EUR		N	
			Situering: - houders (type 1)				
			- houders (type 2)				
			Conservering, totale droge laagdikte min. 375 µm:				
			- voorbehandelen staal, nieuwbouw				
			• stralen Sa 2,5				
			• straalmiddel voor herhaald gebruik				
			• de van de voorbehandelde ondergrond				
			vrijgekomen materialen en straalmiddel				
			opvangen, verzamelen in container(s) en				
			vervoeren naar een door het bevoegd gezag				
			erkende inrichting				
			- 1e verflaag op staal, nieuwbouw				
			• droge laagdikte min. 75 µm met twee-				
			componenten primer op basis van epoxyhars e				
			polyamide verharder, Sigmacover primer of				
			gelijkwaardig				
			- 2e verflaag op staal, nieuwbouw				
			• droge laagdikte min. 150 µm met				
			oplosmiddelarme twee-componenten				
			coating primer op basis van epoxyhars en				
			polyamine verharder, Sigma DTM coating of				
			gelijkwaardig				
			- 3e verflaag op staal, nieuwbouw				
			• droge laagdikte min. 150 µm met				
			oplosmiddelarme twee-componenten				
			coating primer op basis van epoxyhars en				
			polyamine verharder, Sigma DTM coating of				
			gelijkwaardig				
			Kleur: verkeerszwart (RAL 9017)				
			Incl. leveren benodigde conserveringsmiddelen.				
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
5			OVERIGE WERKZAAMHEDEN				
51			VERHARDINGEN				
511			ZANDBED				
511010	220199		Grond ontgraven vervoeren en verwerken grond Betreft grondwerk t.b.v. de vervangings- werkzaamheden van de verhardingen. Grondsoort: zand, klei, veen en puin	EUR		N	
511011	220199		Grond ontgraven. Hoeveelheid: afhankelijk van uitvoeringswijze aannemer. Hoeveelheidsbepaling: n.v.t. Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte in overleg met boomdeskundige van de opdrachtgever, zonder schade aan te brengen aan de bomen.				
511012	220201		Grond vervoeren. Betreft grond vrijgekomen bij ontgraving Grondsoort: zand, klei en veen Hoeveelheid: afhankelijk van uitvoeringswijze aannemer. Hoeveelheidsbepaling: n.v.t. 3. Vrijgekomen grond wordt geacht voor de opdrachtge- ver geen waarde te hebben en moeten worden afgevoerd				
511110	220301		Grond verwerken in aanvulling Betreft de grond onder de aan te brengen asfaltverharding Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in profiel van verwerking 2. Hoogte 0,60 m .1. Zonder overhoogte .1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m .2. Verdichten volgens bestekspostnr. 512110	m3 m3	245,00	V	245,00 L
512			FUNDERINGSLAAG				
5121			<u>Asfaltverharding</u>				
512110	280101		Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Het zandbed direct voor het aanbrengen van de ver- hardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken. 1. Afwerken tot 0,10 m buiten de daarop aan te bren- gen verhardingslaag .2. Dikte van de laag waaraan verdichtingseisen worden gesteld is 0,60 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	320,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
512120	280201		Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen- mengsel. Situering: ter plaatse van de asfaltverhardingen 1. Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laag- dikte 0,30 m .7. Menggranulaat .2. Sortering 0/31,5 .2. Op een zandbed, dat is voorberekt volgens be- stekspostnr(s). 512110 .2. De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naver- dichten	m2	320,00 V		
5122			<u>Bestrating</u>				
512210	280101		Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Het zandbed direct voor het aanbrengen van de ver- hardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken. 1. Afwerken tot 0,10 m buiten de daarop aan te bren- gen verhardingslaag .2. Dikte van de laag waaraan verdichtingseisen worden gesteld is 0,60 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	86,00 V		
512220	280201		Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen- mengsel. Situering: ter plaatse van de asfaltverhardingen 1. Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laag- dikte 0,25 m .7. Menggranulaat .2. Sortering 0/31,5 .2. Op een zandbed, dat is voorberekt volgens be- stekspostnr(s). 512210 .2. De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naver- dichten	m2	86,00 V		
513			ASFALTVERHARDING				
513010	312101		Aanbrengen kleeflaag. Betreft de kleeflaag tussen de funderingslaag en de asfaltlaag 2. Asfaltkleefmiddel .2. Hoeveelheid 0,3 kg/m2	m2	320,00 V		
513020	312831		Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Totaal ca. 320 m2 2. Asfalt: AC 22 base .2. Mengseleigenschappen: O1-B .3. Totale breedte 2,50 m en groter .1. Totale laagdikte 60 mm .6. Op een funderingslaag	ton	48,00 V		
513030	312101		Aanbrengen kleeflaag. Betreft de kleeflaag tussen de asfaltlagen 2. Asfaltkleefmiddel .2. Hoeveelheid 0,3 kg/m2	m2	320,00 V		
				ton			0,10 L
				ton			48,00 L
				ton			0,10 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
513040	312821		Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton.	ton	32,00 V		
			Totaal ca. 320 m2				
		2.	Asfalt: AC 16 bind	ton			32,00 L
		.3.	Mengseleigenschappen: T2				
		. .2. . . .	Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m				
		. . .3. . .	Laagdikte 40 mm				
		5	Op de voorgaande verhardingslaag				
513050	312101		Aanbrengen kleeflaag.	m2	320,00 V		
			Betreft de kleeflaag tussen de asfaltlagen				
		2.	Asfaltkleefmiddel	ton			0,10 L
		.2.	Hoeveelheid 0,3 kg/m2				
513060	312811		Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.	ton	32,00 V		
			Totaal ca. 320 m2				
		3.	Asfalt: AC 16 surf	ton			32,00 L
		.9.	Mengseleigenschappen: D2				
			Mer de volgende receptuur:				
			- 28,1% (m/m) Bestone 2/5				
			- 18,5% (m/m) Bestone 5/8				
			- 10,2% (m/m) Bestone 11/16				
			- 26,3% (m/m) Bestone brekerzand				
			- 8,8% (m/m) rivierzand				
			- 8,1% (m/m) vulstof (grijs kleurpigment, RAL7012)				
			- 6,6% (m/m) blanke bitumen ('op")				
		. .2. . . .	Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m				
		. . .3. . .	Laagdikte 40 mm				
		5	Op de voorgaande verhardingslaag				
513070	300799		Nat schuren asfalt.	m2	320,00 V		
			Betreft het gehele asfaltoppervlak opbouwend in				
			fijnheid nat schuren van de asfaltondergrond				
			beginnend met een fijnheid van 100 tot 600.				
			Laagdikte van de af te schuren laag ca. 4 mm.				
			Zodanig dat de steenslag zichtbaar wordt volgens				
			proefstuk, locatie proefstuk op aanwijzing van de				
			directie.				
			Alle benodigde materialen dienen door de aannemer				
			te worden afgevoerd naar een verwerkingslocatie.				
			Afvoer- en acceptatiekosten zijn voor rekening				
			van de aannemer.				
513080	300301		Zagen verharding.	m	166,00 V		
			Betreft het recht zagen van de asfaltverharding				
			t.p.v. de aansluiting met de keienbestrating				
		1.	Asfaltverharding				
		.9.9. . . .	Zaagdiepte 140 mm				
		. . .9. . .	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de				
			opdrachtgever van geen waarde te zijn en moeten				
			worden afgevoerd.				
514			KEIENBESTRATING				
514010	314101		Aanbrengen straatlaag.	m2	86,00 V		
			Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 49 mm en				
			ten hoogste 51 mm				
		. .4. . . .	Op een ondergrond, die is voorberekt volgens				
			bestekspost 512220				
		3.	Brekerzand	m3			4,30 L
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
514020	314111	 1.1.9.3.9	Aanbrengen straatbakstenen. Betreft de keienbestrating langs de kade. Totale breedte tot 1,50 m In halfsteensverband Voegwijdte 10 mm Straatbaksteen: standaard keiformaat conform bestaande keienbestrating, dik 140 mm Bestrating afwerken conform bestekspost 514030	m2	86,00	V	
514030	314199	. .	Vullen voegen keienbestrating. Betreft het vullen van de voegen van de keienbestrating aangebracht volgens bestekspost 514020. Alle benodigde leveringen dienen bij de prijs te zijn inbegrepen.	m2	86,00	V	
514031	314199	. .	Aanbrengen voegvulling (Geomix o.g.). Betreft het vol invoegen van de keienbestrating aangebracht volgens bestekspost 514020. Voegen vullen met Geomix (LD-mix, porfier brekerzand 0-2 mm en porfier steenslag 2-6 mm) of gelijkwaardig.				
514032	314199	. .	Uitkrabben voegen. Betreft het uitkrabben van de voegen van de keienbestrating aangebracht volgens bestekspost 514020. Diepte uitkrabben minimaal 30 mm. Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever van geen waarde te zijn en moeten worden afgevoerd.				
514033	314199	. .	Aanbrengen flexibele voegvulling (Geoply o.g.). Betreft het invoegen van de keienbestrating aangebracht volgens bestekspost 514020. Voegen vullen met de flexibele voegvulling Geoply of gelijkwaardig. Kleur: RAL 7012				
514040	314111	 1.1.9.3.1	Aanbrengen straatbakstenen. Betreft de terugplaatsen van de keienbestrating opgebroken in bestekspost 110020.. Totale breedte tot 1,50 m In halfsteensverband Voegwijdte 10 mm Straatbaksteen: standaard keiformaat vrijgekomen in bestekspost 110020 Afstrooien met brekerzand	m2	86,00	V	
52			STRAATMEUBILAIR				
520010	619999	. .	Terugplaatsen informatiebord. Betreft het terugplaatsen van het verwijderde informatiebord van het havenbedrijf conform bestekspost 120010. De benodigde leveringen en vervoerskosten dienen bij de prijs te zijn inbegrepen.	st	1,00	V	
520020	619999	. .	Terugplaatsen natuursteen nabij beeld. Betreft het terugplaatsen van het verwijderde natuursteen nabij het beeld Tsaar Peter de Grote conform bestekspost 120020. De benodigde leveringen en vervoerskosten dienen bij de prijs te zijn inbegrepen.	st	1,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
520030	619999		Terugplaatsen lantaarnpalen.	st	3,00	V	
			Betreft het terugplaatsen van de verwijderde				
			lantaarnpalen conform bestekspost 120030.				
			De benodigde leveringen, aansluitkosten en				
			vervoerskosten dienen bij de prijs te zijn				
			inbegrepen.				
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
8			WERKZAAMHEDEN VAN ALGEMENE AARD			
81			ENGINEERING			
811			BOUWPUT			
811010	619999		Engineeren van de bouwput. Betreft het vervaardigen van berekeningen en tekeningen van de waterdichte bouwput benodigd voor de uit te voeren werkzaamheden aan de kademuur. Het reken- en tekenwerk bestaat o.a. uit: - Dimensionering damwanden volgens bestekspost - Afmetingen bouwput bepalen aan de hand van de benodigde uit te voeren werkzaamheden in de bouwput. Er dient rekening worden gehouden dat de vaarroute niet gehinderd mag worden. Tekeningen en berekeningen ter ACCEPTATIE indienen bij de directie conform het gestelde in deel 3 van dit bestek.	EUR		N
812			GROUTLICHAAAM			
812010	415199		Engineering groutafdichtingen Betreft: engineering groutafdichtingen aangebracht volgens besteksposten beginnend met 224 en 324. Tekeningen en berekeningen ter ACCEPTATIE indienen conform het gestelde in deel 3 van dit bestek.	EUR		N
812110	415199		Werkplan(nen) groutlichaam Betreft: werkplan(nen) voor het aanbrengen van de groutlichamen volgens bestekspostnr. 224010 en 324010 Werkplan(nen) ter ACCEPTATIE indienen conform het gestelde in deel 3 van dit bestek	EUR		N
82			KWALITEITSBORGING			
820010	619999		Opstellen gedetailleerde werkplan(nen). Betreft: het opstellen van een gedetailleerde werkplan(nen) t.b.v. de uit te werkzaamheden conform het gestelde in deel 3 van dit bestek. Werkplan ter ACCEPTATIE indienen bij de directie conform het gestelde in deel 3 van dit bestek.	EUR		N
821			TIJDSHEMA'S EN PLANNINGEN			
821110	619999		Algemeen Tijdschema. Betreft: opstellen van een algemeen tijdschema. Het tijdschema moet voldoen aan het gestelde in artikel 01.13.06 van deel 3 van dit bestek. Het algemeen tijdschema ter ACCEPTATIE bij de directie indienen.	EUR		N
821120	619999		Planningen. Betreft: opstellen van planning. De planningen moet voldoen aan het gestelde in artikel 01.13.06 van deel 3 van dit bestek. De planningen ter ACCEPTATIE bij de directie indienen.	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
83			STILSTANDPRIJZEN MATERIEEL De aannemer wordt gevraagd een stilstandprijs op te geven voor het geval het werk moet worden stilgelegd. Er vindt geen verrekening plaats wanneer stagnatie optreedt als gevolg van aanwijzingen van de directie indien vervangende werk beschikbaar is. In de prijs moeten alle kosten begrepen zijn die voortvloeien uit de stagnatie incl. bedienend personeel e.d. Paragraaf 39 lid 02 van de U.A.V. 1989 is niet van toepassing.				
830010	619999		Stilstandprijs funderingsmaterieel t.b.v. aanbrengen pas- en damplanken. Betreft een stilstandprijs voor het materieel t.b.v. het aanbrengen van pas- en damplanken voor de kademuur.	uur	40,00	V	
830110	619999		Stilstandprijs funderingsmaterieel t.b.v. aanbrengen alle groutinjectieankers. Betreft een stilstandprijs voor het materieel t.b.v. het aanbrengen van groutinjectieankers voor de combiwand.	uur	40,00	V	
84			BOUWKEET				
840010	610203		Gebruik van keet. De keet voorzien van water, telefoon, electriciteit en toilet. Normale invorderbare lasten zoals bijvoorbeeld precario, waterschapslasten en straatbelasting, worden geacht bij het bedrag voor het gebruik te zijn begrepen. In de prijs voor het gebruik van de keet dienen de gebruikskosten van telefoon, electriciteit en water te zijn begrepen. 1. De keet aansluiten op de riolering .4. De keet heeft een grootte van ca. 30 m2, een kamer ca. 3 x 6 m en een kamer ca. 2 x 2 m, stoelen en tafels voor 6 personen, 1 afsluitbare (stalen) kast, 1 schrijfbureau met afsluitbare laden en kapstokken .9. 1 telefoontoestel via een netlijn, een internetaansluiting (ADSL) en een faxaansluiting. .2. Een parkeerterrein is niet vereist .1 De aannemer draagt zorg voor het verstrekken en serveren van warme en koude dranken, het schoonhouden, het verwarmen en elektrisch verlichten, het nodige drink- en waswater, zeep en schone handdoeken	EUR		N	
840020	610299		Schrijfbehoeften. Betreft het beschikbaar stellen van: - diverse schrijfbehoeften, zoals dagboeken, werkstaten en papier formaat A3/A4.	EUR		N	
840030	610299		Automatiseringsbehoeften. Betreft het beschikbaar stellen en onderhouden van de voorzieningen (bekabeling) t.b.v. 1 werkplek gesteld in artikel 61.02.06 van deel 3 van dit bestek.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
840040	610299	. .	Gebruik meetinstrumenten. Betreft het beschikbaar stellen en onderhouden van: - 1 roestvast-stalen meetband van 30 m - 1 waterpas, lengte 800/3000 mm - 1 terugslaghamer "systeem Schmidt"	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
9			STAARTPOSTEN				
							
91			EENMALIGE KOSTEN				
							
95			STELPOSTEN				
							
950010	610501		Stelpost.	EUR	2.500,00	V	
			Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter				
			zake van:				
		9.	Het treffen van voorzieningen ter voorkoming van				
			stuiven tijdens de werkzaamheden.				
							

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 Bepalingen, zoals laatstelijk gewijzigd in mei 2008, hierna te noemen 'Standaard 2005', uitgegeven door de Stichting CROW.
- 02 De Standaard 2005 inclusief wijziging 2008 is tegen betaling van EUR 90,- verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen schriftelijk aan postbus 37, 6710 BA Ede, per fax aan (0318) 621112 of via de shop op de CROW-website: www.crow.nl.
- 03 In afwijking van het bepaalde in artikel 01.01.01 lid 03 van de Standaard 2005 is een door de Stichting CROW uitgegeven wijziging op de Standaard alleen van toepassing indien dit in het bestek wordt bepaald. Verwezen wordt naar artikel 01.01.01 lid 01 van dit bestek.
- 04 In het geval uitwisseling van informatie plaats vindt in een pdf-formaat dat volgens de vanwege CROW gestandaardiseerde VISI-systematiek wordt afgegeven, wordt dat pdf-formaat geacht in de plaats te treden van de papieren versie.

01 01 05 VASTSTELLEN TE ACCORDEREN HOEEVEELHEDEN

- 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.
- 04 Aanwezige brandkranen in de omgeving dienen beschermd te worden en bereikbaar te zijn tijdens werkzaamheden.
- 09 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 aangezien deze kosten worden gezien als precariokosten en opgenomen dienen te zijn in de aanneemsom.

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 aangezien bouwstoffen buiten het bouw- en werkterrein onderdeel zijn van het werk en verzekerd dienen te zijn.
- 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

HFD PAR ART LID

administratie mede te worden toegepast voor het opstellen van "productieverantwoordingsstaten" waarin de voor een betalingstermijn uitgevoerde werkzaamheden dienen te worden aangegeven. Deze administratie dient te worden bijgehouden door middel van gevalideerde software en moet voldoen aan de hierna in dit artikel genoemde bepalingen.

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

- 03 De besteksadministratie dient per week te worden bijgehouden en moet de volgende onderdelen bevatten:
- het besteknummer;
 - het inkoopordernr, zoals vermeld in de opdrachtbrief ;
 - nummer van de opdracht(en), projectnummer, projectcode.
- Indien de aannemer niet over deze nummers beschikt, zal hij daar bij de directie om verzoeken;
- de naam van het werk / de locatie;
 - het weeknummer;
 - de in die week uitgevoerde hoeveelheden en de bijbehorende bestekspostnummers;
 - de prijzen per eenheid zoals deze volgens het bestek zijn overeengekomen en de subtotalen van de verrichte werkzaamheden.
- Bestekswijzigingen en meer en minder werk dienen als zodanig herkenbaar te zijn.

- 04 Een afschrift van de gevoerde besteksadministratie betreffende een bepaalde week dient wekelijks uiterlijk op de dinsdag na de betreffende week om 10.00 uur bij de directie te worden ingediend.

- 05 Een "productieverantwoordingsstaat" (een "P.V."), voorzien van een Voorblad P.V., waarvan het format als bijlage is bijgevoegd bij dit bestek, dient alsdan door de aannemer binnen zeven dagen na het verstrijken van een betalingstermijn te worden opgesteld met daarin aangegeven de in deze termijn en de tot en met deze termijn verrichte werkzaamheden. Deze staat dient tenminste de in lid 03 bedoelde gegevens te bevatten en bestaat vervolgens uit de som van de wekelijks ingediende afschriften van de besteksadministratie.
- Het Voorblad "P.V." moet naast de aannemer mede door en/of vanwege de directie worden ondertekend. Na ondertekening door de aannemer dient de aannemer een kopie van de "P.V.", inclusief het Voorblad P.V., aan de directie ter beschikking te stellen.
- Na controle en medeondertekening ontvangt de aannemer een kopie van de ondertekende "PV" retour, welke gevoegd moet worden bij de in te dienen declaratie. Zonder genoemde bijlage geldt de declaratie als niet in goede orde ontvangen en zal geen betaling plaatsvinden.
- De verkregen "P.V." dient als basis voor de in te dienen declaratie en moet vergezeld gaan van een werktekening waarop eenduidig de verwerkte hoeveelheden zijn aangegeven.

De staat, die als basis moet dienen voor de laatste betalingstermijn (de slottermijn) moet alle volgens de overeenkomst voorkomende bestekspostnummers met de daarbij behorende hoeveelheden en alle overige aan de overeenkomst gerelateerde werkzaamheden bevatten. Tevens dient te worden aangegeven dat het de laatste volgens die overeenkomst op te stellen staat betreft en moet deze vergezeld gaan van een werktekening waarop alle volgens de overeenkomst verrichte werkzaamheden eenduidig zijn aangegeven.

- 06 Het uitwisselen van basisdocumenten ten behoeve van de productieverantwoording en bijbehorende administratieve gegevens als genoemd in de leden 04 en 05 dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.
- 07 De declaratie van een termijn als bedoeld in paragraaf 40 lid 6 van de U.A.V. 1989 wordt geacht niet in goede orde te zijn ingekomen als bij de indiening van de declaratie een kopie van de door partijen ondertekende "P.V.", het inkoopordernummer of het opdrachtnummer vanuit de opdrachtbrief ontbreekt.
- 08 In afwijking van § 10 lid 3 van de UAV 1989 zal de aannemer de ingebruikname van enig onderdeel van het werk toestaan, zonder dat de opdrachtgever verplicht is zulks schriftelijk mede te delen en zonder dat daarvoor opnemings van het betreffende onderdeel moet hebben plaatsgevonden. Vanaf het moment dat een onderdeel van het werk in gebruik genomen is, komt schade aan het betreffende onderdeel voor rekening van de aannemer tenzij de aannemer kan aantonen dat de schade niet is ontstaan door een gebrekkige uitvoering /fasering of gebrekkige bouwstoffen. Het is de aannemer toegestaan, op zijn kosten, schadebeperkende maatregelen te treffen indien dit het gebruik/ de ingebruikname van het betreffende onderdeel niet beperkt. Voor snelle administratieve afhandeling en betaling is het vermelden van inkoop- of opdrachtnummer noodzakelijk.

HFD PAR ART LID

01 05 01 INDIENEN DECLARATIES

- 02 De declaratie van een ter mijn, onder vermelding van het inkoopordernummer (vermeld op de opdrachtbrief), het besteknummer en de titel van het bestek in tweevoud indienen bij:
Gemeente Rotterdam
[Naam directievoerder] en 'Stadsontwikkeling'
Postbus 33100
3005 EC Rotterdam
U kunt uw factuur ook in pdf formaat versturen naar digitalefacturen@rotterdam.nl.
- 03 In verband met het in goede orde indienen van de declaratie wordt verwezen naar artikel 01.02.02.

01 05 02 BETALING

- 01 Uitbetaling van een termijn zal plaats vinden binnen 30 dagen nadat de door de aannemer ingediende declaratie in goede orde bij afdeling Financiën van Gemeenten Rotterdam is ingekomen.

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

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

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

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

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

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

01 09 02 VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER

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

HFD PAR ART LID

01 09 03 WERKZAAMHEDEN NABIJ KABELS EN LEIDINGEN

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

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

- 01 De volgende vergunningen zijn door of vanwege de opdrachtgever aangevraagd:
- omgevingsvergunning
 - sloopvergunning
 - lozingsvergunning
 - WBR vergunning RWS
 - toestemming watermanagement

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:
- bouw paviljoen en aanleg ponton
 - onderhoudswerkzaamheden kade ten westen van damwandgedeelte
 - snoeien bomen
 - onderhoudswerkzaamheden riolering (afsluiters)

- 02 Tijdens de uitvoering van het werk zullen de tijdstippen, waarop derden de desbetreffende werken aanvangen en voltooien, tijdig aan de aannemer bekend worden gemaakt.

01 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 02 MAATREGELEN IN VERBAND MET HET WEGVERKEER EN VOETGANGERS

- 01 Met werkzaamheden welke afsluiting, beperking of omlegging van het verkeer nodig maken welke NIET in de terzake aan het bestek toegevoegde plannen zijn opgenomen mag niet worden begonnen of voortgegaan dan na toestemming van de directie, welke toestemming ten minste 3 weken voor de aanvang van deze werkzaamheden moet worden aangevraagd.
- 02 Indien ten gevolge van de uitvoering van het werk, nabij het werk gelegen weggedeelten, bermen, straatmeubilair of openbaar groen worden beschadigd, moet de aannemer op eerste aanzegging van de directie die weggedeelten voor zijn rekening herstellen.
- 03 Aan-, afvoer en opslag van bouwstoffen en materieel zo danig regelen dat deze niet op de door het weg- en voetgangersverkeer en groenstroken in gebruik zijnde verhardingen plaatsvindt.
- 04 Preventieve maatregelen en/of voorzieningen treffen zodat de te handhaven bebakening, bebording, verkeerslichten, verlichting e.d. in werking blijven, niet beschadigen, niet verzakken, niet scheef komen te staan, niet omwaaien e.d.
- 05 Ten tijde van de bouw van de sluis is het Havenspoorpad voor alle verkeer afgesloten en een omleidingsroute is aangegeven. Op deze omleidingsroute is afsluiting of ernstige verkeershinder niet toegestaan t.b.v. de bouw van de sluis.

HFD PAR ART LID

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

- 01 Daar waar de verharding van een rijbaan, die benodigd is voor het bereiken van objecten, dient te worden verwijderd, moet, ten dienste van de voertuigen van de hulpdiensten, in overleg met de directie een rijloper worden gecreëerd door middel van een rijplatenbaan. Rijlopers dienen geschikt te zijn voor voertuigen met een asbelasting van 100 kN (NEN 1008: klasse 30).
- 02 Een object moet ten minste vanuit twee richtingen te benaderen zijn, waarbij vanuit beide richtingen een obstakelvrij profiel met een doorrijbreedte van 3,50 m en een doorrijhoogte van 4,20 m gewaarborgd moet zijn. Indien een obstakelvrij profiel met een doorrijbreedte van ten minste 5,50 m vanuit een bepaalde richting gewaarborgd kan worden, is het toegestaan dat bedoeld object alleen vanuit die richting te benaderen is.
- 03 Indien het benodigd obstakelvrij profiel is gelegen naast een gevel of een ander onlosmakelijk met de buitenruimte verbonden obstakel, dan dient in verband met de benodigde opstelbreedte van een voertuig van een hulpdienst bij een object de breedte van het obstakelvrij profiel ter plaatse ten minste 5,00 m te zijn.
Indien het hier bedoelde object
- of een eengezinswoning betreft en/of een woongebouw waarvan de hoogste vloer, geen vloer van een bergzolder zijnde, minder dan 6,00 meter boven het aansluitende terrein is gelegen;
 - of een woongebouw betreft met galerijen of doorlopende balkons, waarbij een breedte van ten minste 5,00 m van het obstakelvrij profiel aan de kopeinden is gewaarborgd;
 - of een gebouw betreft voorzien van een onafhankelijke tweede vluchtweg, waarbij aantoonbaar een ontheffing voor de bereikbaarheid met een redvoertuig is gegeven;
- dan dient de breedte van het obstakelvrij profiel ter plaatse ten minste 4,00 m te zijn.
De ter plaatse beschikbare opstellengte bij een object dient ten minste 10,00 m te zijn.
- Indien de breedte van de rijloper minder dan 4,50 m is, dient het aantal en de locatie van de opstelvlakken in overleg met de directie te worden vastgesteld.
- 04 De afstand tussen het opstelvlak van een voertuig van een hulpdienst en een object mag niet meer dan 15,00 m bedragen. Een opstelvlak dient bestand te zijn tegen een stempeldruk van 1 MN/m² (NEN 1008: klasse 45).
Indien het hier bedoelde object
- of een eengezinswoning betreft en/of een woongebouw waarvan de hoogste vloer, geen vloer van een bergzolder zijnde, minder dan 6,00 meter boven het aansluitende terrein is gelegen;
 - of een gebouw betreft voorzien van een onafhankelijke tweede vluchtweg, waarbij aantoonbaar een ontheffing voor de bereikbaarheid met een redvoertuig is gegeven;
 - of een niet voor bewoning bestemd gebouw betreft, waarbij aantoonbaar de mogelijkheid van veilige ont- vluchting van in het gebouw aanwezige mensen is gewaarborgd;
 - of een object met een permanent karakter betreft, zoals bijvoorbeeld een tuinhuisje, dat voor overnachting gebruikt kan worden;
- dan mag de afstand tot het gebouw maximaal 40,00 m bedragen en dient het opstelvlak ten minste geschikt te zijn voor voertuigen met een asbelasting van 100 kN (NEN 1008: klasse 30).
De afstand tussen een opstelvlak en objecten met een tijdelijk karakter, zoals tenten, caravans en dergelijke en overige tijdelijke bouwsels, mag maximaal 90,00 m bedragen.
- 05 Het onmiddellijk gebruik van bluswaterwinplaatsen, zoals bijvoorbeeld brandkranen, mag nimmer worden belemmerd. Brandkranen moeten tot op een afstand van maximaal 15,00 m door blusvoertuigen kunnen worden benaderd via rijlopers. De horizontale afstand tussen een opstelplaats van een blusvoertuig en een bluswaterwinplaats, niet zijnde een brandkraan, mag maximaal 5,00 m bedragen.
De afstand tussen een opstelvlak en de voedingsaansluiting van een droge blusleiding dient maximaal 15,00 m te bedragen.

HFD PAR ART LID

01 12 07 VOORZIENINGEN IN VERBAND MET DE SCHEEPVAART

- 01 Voorafgaand aan de uitvoering van een onderdeel dient de aannemer zich te vergewissen van de ter plaatse geldende regels en voorschriften en van de door of vanwege de directie te overleggen gegevens i.v.m. de scheepvaart.
- 02 Bij de uitvoering van het werk het verkeer te water niet hinderen. Voorafgaand aan en tijdens de passage van (zee-)scheepvaart en beroepsvaart dient het gebezigd materieel te water buiten de vaargeul te worden gebracht.
- 03 Baggerwerktuigen, drijvende kranen en dergelijke dienen te zijn voorzien van spudpalen en/of buizen en katrollen om de zijdraden onder water te kunnen uitzetten.
- 04 Baggerwerktuigen, drijvende kranen en dergelijke die worden ingezet in open water, rivier of kanaal, dienen te zijn voorzien van een marifooninstallatie conform het gestelde in het Binnenvaart Politie-reglement (B.P.R.) met de kanalen 10 en 13 alsmede een eigen werkkanaal en een uitluisterset. Motorvaartuigen moeten bovendien zijn voorzien van een radarinstallatie. Op alle vaar(werk)tuigen dient permanent te worden uitgeluisterd op het werkkanaal. Schepen met bestemming Maasvlakte en/of Europoort dienen permanent uit te luisteren op de betreffende sectorkanalen.
- 05 Voordat met de uitvoering van een onderdeel van het werk wordt begonnen waarbij vaar(werk)tuigen zullen worden ingezet, moet de aannemer aan de hand van de ter plaatse geldende regels en voorschriften en de door of vanwege de directie ter beschikking gestelde gegevens, instructies geven aan alle door of vanwege hem in te zetten uitvoerend en vaar(werk)tuigenbedienend personeel.

01 12 08 VOORZIENINGEN IN VERBAND MET VERKEER TE LAND

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

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

- 01 In verband met artikel 01.13.01 lid 01 van de Standaard 2005 wordt bepaald dat van de aannemer wordt verlangd dat hij in het bezit is van een kwaliteitssysteemcertificaat op basis van de norm ISO 9001:2008 "Kwaliteitsmanagementsystemen Eisen" of gelijkwaardig.

01 13 02 KWALITEITSPLAN

- 01 In verband met dit bestek waarin is bepaald dat van de aannemer een kwaliteitsplan voor het uit te voeren werk wordt verlangd, wordt in aanvulling op het bepaalde in artikel 01.13.02 lid 02 van de Standaard 2005 i.v.m. het ter acceptatie voorleggen van het kwaliteitsplan voor het uit te voeren werk verwezen naar artikel 01.20.01 lid 01.
- 02 De aannemer stelt zo spoedig mogelijk een kwaliteitsplan op dat in afwijking van artikel 01.13.02 lid 01 van de Standaard 2005 moet uitgaan van een al dan niet gecertificeerd kwaliteitssysteem gebaseerd op de norm ISO 9001:2008 "Kwaliteitsmanagementsystemen Eisen".

01 13 06 PROJECTPLANNING, ALGEMEEN TIJDSHEMA

- 01 Met de projectplanning, als bedoeld in artikel 01.20.02 lid 02 van de Standaard 2005, in het algemeen tijdschema rekening houden met de volgende planning van de bestekswerkzaamheden:
- Vrijgraven warmtetransportleiding binnen twee weken na opdracht uitvoeren, in verband met monitoringswerkzaamheden;
 - De werkzaamheden aan de kademuur mogen pas aanvangen na uitvoering en akkoord nulmeting door derden;
 - Aanbrengen damwand en drainage voor het gedeelte van de Veerhaven tot de warmteleiding dient 31 mei 2014 opgeleverd te worden.
 - Evenementenkalender van de gemeente Rotterdam.
 - Het totale werk opleveren uiterlijk op 31 juli 2014.

HFD PAR ART LID

01 13 07 GEDETAILLEERD WERKPLAN

- 01 Naast een algemeen tijdschema wordt van de aannemer o.a. de volgende gedetailleerde werkplannen, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 1989, verlangd:
- vervangen kade deel 2 inclusief werkzaamheden hulpdamwand;
 - plaatsen kade deel 1;
 - vervangen kade t.p.v. riooluitlaat;
 - aanbrengen verankering;
 - aanbrengen drainagekoffer;
 - aansluiting op bestaande kade nabij warmtetransportleiding.

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

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

01 16 VERZEKERINGEN**01 16 03 AANSPRAKELIJKHEIDSVERZEKERING**

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

HFD PAR ART LID

01 16 04 CONSTRUCTIE ALL-RISKS VERZEKERING

- 01 Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de aannemer wordt door de directie een constructie all-risks verzekering afgesloten.
- 02 Onder deze verzekering worden overeenkomstig de bepalingen van de polis gedekt:
- Beschadiging, verlies of vernietiging van het werk, waaronder de voor de bouw bestemde materialen;
 - Het risico van aansprakelijkheid voor schade aan zaken van derden en de daaruit voortvloeiende gevolgschade, alsmede voor dood en/of lichamelijk letsel van personen (exclusief personeel van een verzekerde), veroorzaakt in verband met de uitvoering van het werk, met dien verstande dat de aansprakelijkheidsverzekering van de aannemer, zoals bedoeld onder 01 16 03, in geval van schade voorgaat.
 - Materiële schade aan de bestaande eigendommen van de opdrachtgever met uitsluiting van schade door brand, blikseminslag, explosie, diefstal en/of vernieling.
- 03 In deze verzekering zijn de keten, loodsen, machines, werktuigen, hulpmaterialen en verdere eigendommen van de aannemer niet opgenomen.
- 04 Als verzekerde som voor de dekking onder punt a zal gelden het bedrag van de aanneemsom(men), verhoogd met leveranties van directie en/of opdrachtgever, alsmede de honoraria van deskundigen, zoals architecten, adviseurs, inspecteurs, kosten van toezicht en directiekosten. Het eigen risico voor de dekking onder punt a bedraagt € 10.000,00.
- 05 De verzekerde som voor de dekking onder punt b bedraagt € 2.500.000,00 per gebeurtenis en de verzekerde som voor de dekking onder punt c bedraagt € 2.500.000,00 per gebeurtenis. Het eigen risico voor de dekking onder punt b bedraagt € 10.000,00 en voor c € 10.000,00.
- 06 Schaden, welke niet door voornoemde verzekering zijn gedekt, alsmede het eigen risico van tenminste € 10.000,00, zullen ten laste komen van de partij voor wiens risico de schaden zijn.
- 07 De dekking van deze constructieverzekering loopt vanaf de datum waarop het werk op het werkterrein een aanvang neemt tot het einde van de onderhoudsperiode. Tijdens de onderhoudsperiode is deze constructieverzekering beperkt tot beschadiging, verlies of vernietiging van het werk:
- Ten gevolge van door de aannemer verrichte werkzaamheden, welke voortvloeien uit verplichtingen van de onderhoudsbepalingen van het bestek;
 - Welke zich openbaart gedurende de onderhoudstermijn, doch het gevolg is van een oorzaak, liggende voor aanvang van deze termijn.
- 08 De polisvoorwaarden van deze verzekering liggen bij de directie ter inzage. De bij de bouw betrokkenen worden geacht met de inhoud van de polis bekend te zijn. Voor informatie betreffende de polisvoorwaarden moet contact opgenomen worden met de heer O. van der Knoop van de afdeling Schade- en Verzekeringszaken van de dienst van Gemeentewerken, bereikbaar onder telefoonnummer 010-4894345.
- 09 De verzekering geschiedt op de condities, zoals vermeld in de door de directie namens de opdrachtgever afgesloten constructieverzekering. Aan een verschil tussen de poliscondities en deze bestekstekst kunnen geen rechten ontleend worden.
- 10 De aansprakelijkheid van de aannemer volgens de wet of uit deze overeenkomst wordt niet beperkt, verminderd of gewijzigd door enige bepaling betreffende verzekering in deze besteksbepaling, waaronder mede verstaan wordt zijn verplichtingen alle schade volledig te herstellen en het werk volgens bestek op te leveren.
- 11 De terzake van een gedekte schade aan het werk ontvangen schadepenningen zullen door de directie aan de betrokken aannemer, die de schade herstelt of voor wiens rekening de schade komt, worden vergoed naar billijkheid en naar gelang van de voortgang van het werk cq de reparatie.

01 17 VRIJGEKOMEN MATERIALEN

HFD PAR ART LID

01 17 01 ALGEMEEN

- 01 Onder "vrijgekomen materialen" zoals bedoeld in artikel 01.17.01 lid 01 van de Standaard 2005 wordt ook verstaan:
- het bij bemalingen vrijkomende (bemalings)water.
- 02 Al het vrijgekomen materiaal moet direct vanaf het werkterrein afgevoerd worden en mag niet opgeslagen worden op het werkterrein, tenzij anders met de directie wordt afgesproken..

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 o.a. de volgende vrijgekomen materialen:
- Grond
 - Wrijfstijlen
 - Bestrating
 - Asfalt

01 17 06 BEWIJS VAN ONTVANGST

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

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

- 01 De aannemer legt voor aanvang van het werk, uiterlijk op de vijftiende werkdag na de dag waarop het werk is opgedragen, aan de directie een V&G-Plan voor de uitvoeringsfase voor.
Hierin dienen de maatregelen aangegeven te worden ter beperking of ter vermijding van de in de ontwerpfase geïnterpreteerde en overige optredende risico's.
- 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.

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.

HFD PAR ART LID

01 19 05 BELEIDSREGELS ARBEIDSOMSTANDIGHEDENWETGEVING

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

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

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

01 22 ONDERAANNEMING**01 22 01 ALGEMEEN**

- 01 Indien de aannemer bepaalde onderdelen van het werk in onderaanneming laat uitvoeren behoeft deze onderaannemer de goedkeuring van de directie. Als onderdelen van deze goedkeuring behorend het, ter Acceptatie, overleggen, van de documenten zoals als bedoeld in de leden 01 en 02.
- 02 De gemeente Rotterdam wenst zaken te doen met betrouwbare, integere partners. Voor de onderhavige opdracht worden voor alle in te zetten onderaannemers de uitsluitingsgronden van artikel 2.5.1, 2.5.2 en 2.5.4 van het ARW 2012 relevant geacht. Indien de aannemer bepaalde onderdelen van het werk in onderaanneming laat uitvoeren moet hij, voor elke voor het werk in te schakelen onderaannemer, aan de directie van het werk een door de onderaannemer ingevulde en ondertekende eigen verklaring verstrekken inzake het niet in omstandigheden verkeren zoals bedoeld in artikel 2.5.1, 2.5.2 en 2.5.4 van het ARW 2012. Tevens dient hij een kopie over te leggen van zijn inschrijving in het handelsregister. De opdrachtgever behoudt zich het recht voor alsnog officiële bewijsstukken te vragen.

01 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 24 UITVOERING

HFD PAR ART LID

01 24 02 WERKTIJDEN

- 01 Als "normale werktijden" wordt bedoeld een dagdeel beginnend om 7.00 uur en eindigend om 16.00 uur. Een uitloop naar 19.00 uur is toegestaan mits de directie hiervan op de hoogte is gebracht en akkoord heeft bevonden. Heiwerkzaamheden mogen pas aanvangen na 8:00 uur. In de weekenden mag niet worden gewerkt.
- 02 Afwijkingen van de normale werktijden, genoemd in lid 01, zijn toegestaan indien:
- dit technisch noodzakelijk is;
 - de veiligheid van het openbaar gebied in geding is;
 - een verzoek hiervoor minimaal 4 weken van te voren schriftelijk bij de directie is ingediend;
- Bovengenoemde afwijkingen kunnen slechts worden toegestaan mits goedkeuring van de directie.
- 04 De aannemer dient overlastgevende activiteiten te beperken indien ter plaatse sprake is van gebeurtenissen welke dit verlangen (schoolexamens, begrafenissen, kerkgang, evenementen e.d.).

01 24 03 PERSONEEL EN HULPMIDDELEN T.B.V. CONTROLEWERKZAAMHEDEN

- 01 Voor de uitvoering van controle metingen en bijbehorende berekeningen dient de aannemer, voor zijn rekening, voldoende personeel en hulpmiddelen beschikbaar te stellen. Zonodig moet het werk, ten behoeve van deze metingen worden onderbroken. Deze onderbreking geeft de aannemer geen recht tot schadevergoeding en/of bijbetaling en ontheft hem niet van zijn verplichting het werk tijdig op te leveren.
- 02 Bij de metingen kan de aannemer of diens gemachtigde aanwezig zijn.

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

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

HFD PAR ART LID

- 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-standaard . 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 26 INFORMATIE- EN ACCEPTATIEPROCEDURE**01 26 01 ALGEMEEN**

- 01 Het gestelde in paragraaf 01.28 geldt voor alle ter acceptatie dan wel ter informatie in te dienen documenten. Tevens geldt hiervoor het gestelde in de artikelen 01.13.01 t/m 01.13.05 en paragraaf 01.20 van de Standaard 2005 en deel 3 van dit bestek voor zover dit niet strijdig is met het gestelde in deze paragraaf.
- 02 Tenzij anders vermeld in deel 2.2 van dit bestek, moeten alle ter Informatie dan wel ter Acceptatie aangeboden documenten digitaal in PDF-formaat en in een format zoals bedoeld in artikel 01.28.02 lid 03 van dit bestek worden verstrekt. Voornoemde documenten dienen te zijn voorzien van versienummer, status, verwijzing naar betreffende bestekspost/-artikel en goedkeuring door een bevoegd persoon van de aannemer.
- 03 Tenzij anders vermeld in deel 2.2 van dit bestek, moeten de documenten minimaal 30 werkdagen voor aanvang van de desbetreffende werkzaamheden worden ingediend middels een VISI-bericht bij de directie.
- 04 Tot de verplichting van de aannemer behoort het onverkort volgen van de door de directie geaccepteerde documenten. Tot de verplichting van de aannemer behoort tevens het niet eerder dan na de acceptatie van de documenten het in uitvoering nemen van de daarop betrekking hebbende werkzaamheden.
- 05 Berekeningen en tekeningen m.b.t. één onderwerp (bestekspost), dan wel op andere wijze samenhangende documenten dienen gelijktijdig te worden ingediend.

HFD PAR ART LID

01 26 02 PROCEDURE INFORMATIEVERSTREKKING

- 01 Onder informatieverstrekking wordt verstaan het bij de directie indienen van documenten die volgens het bestek "ter Informatie" zijn.
- 02 Voor documenten die ter Informatie zijn ingediend en die betrekking hebben op nog uit te voeren werkzaamheden geldt dat als de directie niet binnen vijftien werkdagen na ontvangst heeft gereageerd, de aannemer dan mag overgaan tot uitvoering van de werkzaamheden, conform de ingediende documenten. Indien de aannemer wijgingen op deze documenten/werkzaamheden wil doorvoeren is hierop de afwijkingsprocedure van toepassing.
- 03 Voor documenten die ter Informatie zijn ingediend en die betrekking hebben op reeds uitgevoerde werkzaamheden geldt dat als de directie niet binnen vijftien werkdagen na ontvangst heeft gereageerd, de aannemer mag aannemen dat er geen bezwaren zijn tegen de ingediende documenten.
- 04 Indien de directie inhoudelijk bezwaar heeft tegen ter Informatie aangeboden documenten, stelt zij binnen vijftien werkdagen na ontvangst een reactie door middel van een VISI-bericht op ter attentie van de aannemer. Voor nog uit te voeren werkzaamheden geldt dan verder de Acceptatieprocedure. Voor reeds uitgevoerde werkzaamheden geldt dan verder de Afwijkingsprocedure.
- 05 Het niet reageren door de directie op ter Informatie verstrekte documenten heeft niet tot gevolg dat enigerlei verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid van de aannemer komt te vervallen of overgaat naar de opdrachtgever.
- 06 De aannemer vrijwaart de opdrachtgever van elke aansprakelijkheid voor eventuele fouten in de door hem of de in opdracht van hem gemaakte documenten, die bij de beoordelingen door de directie niet zijn onderkend; de beoordeling wordt beschouwd als een aan de aannemer bewezen dienst.

01 26 03 PROCEDURE ACCEPTATIE VAN DOCUMENTEN

- 01 De aanvraag voor Acceptatie wordt door de aannemer via een VISI-bericht bij de directie ingediend. De directie controleert de volledigheid van de ter Acceptatie aangeboden (digitale) documenten en stelt, bij niet volledig zijn, de aannemer daarvan binnen tien werkdagen schriftelijk op de hoogte.
- 02 Indien de ter Acceptatie aangeboden documenten volledig zijn, zal de directie binnen twintig werkdagen na ontvangst van de documenten, gemotiveerd commentaar geven, dan wel door middel van een VISI-bericht Acceptatie verstrekken voor de documenten.
- 03 De aannemer brengt, met inachtneming van het commentaar van de directie, de nodige correcties aan, waarna de aangepaste documenten opnieuw ter Acceptatie worden aangeboden. Hierop zal de directie binnen vijftien werkdagen na ontvangst van de aangepaste documenten opnieuw door middel van een VISI-bericht en gemotiveerd commentaar geven, dan wel door middel van een VISI-bericht Acceptatie verstrekken voor de documenten.
- 04 Indien de aangepaste documenten daarna opnieuw worden afgekeurd dan dient de aannemer de stukken opnieuw te verbeteren en voor de derde keer in te dienen bij de directie. De directie zal de gegevens nu opnieuw in behandeling nemen maar zal de kosten van deze derde behandeling en eventuele volgende behandelingen bij de aannemer in rekening brengen.
- 05 De aannemer zorgt er ten allen tijde voor dat uiterlijk tien werkdagen voor uitvoering alle benodigde documenten door de directie geaccepteerd zijn. Acceptatie van documenten door de directie zal worden bevestigd doormiddel van een VISI-bericht. De aannemer dient vervolgens het geaccepteerde document met een herkenbare status opnieuw te verstrekken middels een VISI-bericht.
- 06 Acceptatie heeft niet tot gevolg dat enigerlei verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid van de aannemer komt te vervallen of overgaat naar de opdrachtgever.
- 07 De aannemer vrijwaart de opdrachtgever van elke aansprakelijkheid voor eventuele fouten in de door hem of de in opdracht van hem gemaakte documenten die bij de beoordeling door de directie niet zijn onderkend; de beoordeling wordt beschouwd als een aan de aannemer bewezen dienst.

HFD PAR ART LID

01 26 04 WIJZIGING VAN GEACCEPTEERDE DOCUMENTEN

- 01 De aannemer is niet bevoegd door de directie geaccepteerde documenten eenzijdig te wijzigen, dan wel anders uit te voeren zonder dat deze wijzigingen door de directie zijn geaccepteerd overeenkomstig de acceptatieprocedure. Indien de aannemer van mening is dat een door de directie geaccepteerd document dient te worden gewijzigd, zal hij dit met redenen omkleed en onder vermelding van alle daaraan verbonden consequenties onverwijld en schriftelijk aan de directie melden.
De aannemer zal niet tot de uitvoering van een onderdeel van het werk, waarvoor hij een wijzigingsvoorstel heeft ingediend, overgaan voordat het wijzigingsvoorstel door de directie is geaccepteerd overeenkomstig de acceptatie-procedure.
- 02 De aannemer is verplicht de door de directie voorgestelde wijzigingen op eerder geaccepteerde documenten uit te voeren, tenzij hij aan de directie aantoonst dat daardoor meer van hem verlangd wordt dan redelijkerwijs van hem kan worden gevergd, gezien de consequenties van de door de directie voorgestelde wijzigingen.
- 03 Indien de aannemer van mening is dat de door de directie voorgestelde wijzigingen meerwerk opleveren, zal hij dit terstond als meerwerk aan de directie melden. Indien de directie van mening is dat de door haar voorgestelde wijzigingen minderwerk opleveren, zal zij dit terstond aan de aannemer melden.

01 26 07 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 27 MILIEUEISEN**01 27 01 MOBIELE MACHINES**

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

01 27 02 VRACHTWAGENS

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

Hierboven gestelde eisen zijn conform de milieuzone.

01 27 03 HYDRAULISCHE OLIE

- 01 Hydraulische olie moet biologisch afbreekbaar zijn.

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

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

01 28 BEREKENINGEN EN TEKENINGEN

HFD PAR ART LID

01 28 01 (WERK)TEKENINGEN - DIRECTIE

- 01 De door de directie te verstrekken detail-/werktekeningen en/of startdocumenten, zoals bedoeld in paragraaf 5 lid 1c van de U.A.V. 1989, zullen de aannemer kosteloos digitaal in pdf-formaat door middel van verzending middels VISI worden verstrekt.
- 02 De aannemer dient in overleg met de directie een planning op te stellen waaruit blijkt wanneer de te maken detail- en werktekeningen van de betonconstructies dienen te worden toegeleverd. De toelevering van voornoemde documenten geschiedt maximaal (niet vroeger dan) 10 weken, voordat de werkzaamheden, waarop deze documenten betrekking hebben worden uitgevoerd. Deze planning dient, naar redelijkheid en billijkheid, te worden opgesteld in samenhang met de actuele uitvoeringsplanning.

01 28 02 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN - AANNEMER

- 01 De aannemer dient in overleg met de directie een planning op te stellen waaruit blijkt wanneer de door hem te maken engineeringdocumenten: tekeningen, berekeningen e.d. aan de directie zullen worden geleverd. Met inachtneming van de in het bestek genoemde termijnen.
- 02 De aannemer registreert en distribueert de door hem te leveren documenten. Oudere versies van tekeningen komen daardoor te vervallen. Indien de directie zich niet met door de aannemer gewenste wijzigingen kan verenigen, deelt hij dit de aannemer schriftelijk mede.
- 03 Wanneer door de aannemer wijzigingen in de door hem gemaakte tekeningen worden aangebracht dient dit op het origineel bij het onderschrift door middel van een letter-en datumwijziging te worden aangegeven. De wijzigingen moeten worden aangegeven m.b.v. markeerpijlen voorzien van de letter van de desbetreffende wijziging.
- 04 Bij levering van digitaal gegevens dienen de volgende formats te worden aangehouden;
- Tekeningen AutoCad 2006,
- Tekst MS Word 2000,
- Meet en beproevingsresultaten MS Excel 2000;
Tevens dienen de voornoemde documenten in pdf formaat te worden geleverd. Afwijkingen hierop dienen in overleg met de directie te worden bepaald. Bij de tekeningen dienen de instellingen te worden meegeleverd. Als gegevensdrager(s) mogen, afhankelijk van de grootte en hoeveelheid bestanden, CD-ROM's of diskettes worden gebruikt.
- 05 Indien van de aannemer revisietekeningen en revisie berekeningen worden verlangd dienen deze revisietekeningen en revisie berekeningen digitaal te worden ingediend bij de directie. De revisiegegevens dienen binnen een termijn van dertig werkdagen na het uitvoeren van de werkzaamheden, waarop de revisie betrekking heeft, te worden ingediend.

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 aannemingsom. De aannemer dient ten minste rekening te houden met de volgende vanwege de belastingdienst te heffen belastingen:
- bij infrastructuure 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.

HFD PAR ART LID

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 teneinde de administratieve last te beperken.
- 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. De toezichthouder/directievoerder is niet 100% op het werk aanwezig en is dus niet in staat de aan- en afvoer van materieel en hulpmiddelen te constateren.
- 03 Het in lid 01 genoemde dagboek zal per dag worden bijgehouden. De dagboeken zullen uiterlijk op de dinsdag na de week waarop de dagboeken betrekking hebben, ter accordering aan de aannemer worden voorgelegd.
Het aanbieden van (onderdelen van) het dagboek zal plaats vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

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

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

HFD PAR ART LID

11 SLOOPWERK**11 02 EISEN EN UITVOERING****11 02 01 KABELS EN LEIDINGEN**

- 02 Sloopwerkzaamheden alleen uitvoeren als alle binnen de in het bestek aangegeven sloopgrens aanwezige kabels en leidingen zijn losgekoppeld en/of buiten gebruik gesteld.
- 03 Voorafgaand aan de start van het sloopwerk zal de aannemer een melding krijgen van de directie betreffende het buiten gebruik zijn van de kabels en leidingen.
Indien de aannemer deze melding niet heeft verkregen, zal hij daar bij de directie voorafgaand aan de start van de sloopwerkzaamheden om verzoeken.

11 02 02 UITVOERING SLOOPWERK, ALGEMEEN

- 02 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.
- 03 Lichte materialen welke zich in, op en nabij het werk bevinden dienen te worden opgeslagen in deugdelijk afgesloten containers.

11 02 06 UITVOERING SLOOPWERK, SELECTIEF SLOPEN BETONCONSTRUCTIE

- 01 Van de te maken sparingen en sleuven of het gedeeltelijk slopen van betonconstructies, waarvan de vlakken van de te handhaven constructie zichtbaar moeten worden aangeheeld, moet het sloopwerk zo strak en kantig mogelijk worden uitgevoerd.
- 02 De eventueel te handhaven wapening moet onbeschadigd blijven en moet worden ontdaan van betonresten.
- 03 Het gebruik van explosieven is niet toegestaan.

11 03 INFORMATIE-OVERDRACHT**11 03 02 BELENDINGEN**

- 02 In afwijking van het bepaalde in artikel 11.03.02 lid 02 van de Standaard 2005 zal de aannemer voordat met de uitvoering van het sloopwerk wordt begonnen, door een erkend en daartoe gespecialiseerd bedrijf, ter goedkeuring van de directie, een rapport laten opmaken van de staat waarin de belendingen verkeren.
Een afschrift hiervan dient voor de aanvang van de werkzaamheden te worden overgelegd aan de directie.

11 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES**11 04 02 RISICOVERDELING/GARANTIES VRIJKOMENDE MATERIALEN, ALGEMEEN**

- 01 Tenzij het bestek anders vermeld worden vrijkomende materialen geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben.
- 05 De aangrenzende te handhaven constructies moeten volledig intact blijven en zonodig door de aannemer worden hersteld.

11 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**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 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.
- 03 De kosten van deze werkzaamheden en handelingen worden geacht te zijn inbegrepen in de prijs per eenheid van het slopen en komen niet voor verrekening in aanmerking.

HFD PAR ART LID

17 VERONTREINIGDE GROND EN VERONTREINIGD WATER**17 41 BEGRIPPEN WATER REINIGEN****17 41 01 ALGEMEEN**

- 01 Indien in het bestek of de Standaard 2005 wordt geschreven over een waterreinigingsinstallatie (W.R.I.) wordt hiermee bedoeld een installatie met een eigen energievoorziening om de installatie in bedrijf te houden.
- 02 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.

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.
- 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 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 02 WATERREINIGINGSPLAN EN OPSTELPLAATS REINIGING**

- 01 In aanvulling op het gestelde in artikel 17.43.02 van de Standaard 2005 dient de aannemer als onderdeel van het plan van aanpak volgens artikel 17.03.01 lid 01 van de Standaard 2005 een waterreinigingsplan in betreffende de door hem toe te passen waterreinigingsinstallatie (W.R.I.) en de daarbijbehorende opstelplaats.
- Het waterreinigingsplan dient tevens te bevatten:
- de opbouw en werking van de W.R.I. (incl. een flow-schema);
 - het door de aannemer te verwachten rendement per stof van de W.R.I.;
 - de situering van de aan- en afvoerleidingen en leidingdiameters;
 - de situering van de energievoorzieningen en een globale aanduiding van het kabelverloop;
 - de wijze van verwerking van vrijkomende verontreinigde filtermaterialen;
 - de wijze waarop wordt voorkomen dat door slibverpompings de installatie verstoord raakt;
 - de wijze waarop vandaalbestendige voorzieningen worden aangebracht.

17 43 03 LOGBOEK

- 01 T.b.v. vastleggen van de werkzaamheden uitgevoerd ter plaatse van de W.R.I. dient een W.R.I-logboek te worden bijgehouden. Dit W.R.I.-logboek maakt deel uit van het logboek volgens artikel 17.03.02 van de Standaard 2005. In het W.R.I.-logboek dienen minimaal de volgende zaken te worden vermeld;
- de tijdstippen van betreden en verlaten van de W.R.I. door het personeel van de aannemer met het doel van het bezoek;
 - de tijdstippen van beproeven en de namen van de aanwezigen bij dit beproeven;
 - de data van het nemen van monsters t.b.v. controle kwaliteitseisen met vermelding van de resultaten;
 - de logboek-gegevens die betrekking hebben op de W.R.I. zoals vermeld in artikel 17.03.02 van de Standaard 2005.
- Het W.R.I.-logboek dient te allen tijde op de W.R.I. aanwezig te zijn en droog te worden opgeslagen.
- 02 Bij alle uit te voeren beproevingen dient de directie vertegenwoordigd te zijn en voor in orde verklaring dient het logboek te worden afgetekend door de directie.
- 03 Een kopie van het logboek dient wekelijks, gedateerd en ondertekend bij de directie te worden ingeleverd.
- 04 T.b.v. vastleggen van de werkzaamheden uitgevoerd ter plaatse van de waterzuiveringen dient een logboek te worden bijgehouden, waarin minimaal de navolgende zaken moeten worden vermeld:

HFD PAR ART LID

- het personeel van de aannemer vult het logboek duidelijk in bij het betreden en bij het verlaten van de zuiveringsinstallatie;
 - de aannemer of zijn personeel tekenen het doel aan van het bezoek en de uitgevoerde werkzaamheden, incl. het tijdstip van betreden en het tijdstip van verlaten van de zuiveringsinstallatie;
 - calamiteiten en stilstand, inclusief oorzaak en tijdsduur.
- Het logboek dient te allen tijde op de zuiveringsinstallatie aanwezig te zijn en droog te worden opgeslagen.

17 43 04 WATERREINIGING

- 02 De aannemer dient de waterreinigings-installatie te dimensioneren.
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.
- 03 De watermeters (hoeveelheid) van de waterreinigings- installatie dient bij droogstand, gedurende langere tijd, geïnspecteerd en gereinigd te worden voor ingebruikname.
Alle watermeters (hoeveelheid) moeten zijn voorzien van KIWA keuringscertificaat. De watermeters (hoeveelheid) volgens voorschriften fabrikant aanbrengen met voldoende rechte leiding voor enachter de debietmeter. Een kopie van de installatievoorschriften overhandigen aan de directie.
De watermeters (hoeveelheid) dienen volledig bestand te zijn tegen het te verpompen medium en de daarbij horende verontreinigingsgraad, als in bestek en saneringsplan is aangegeven.
- 04 Monsterpunten en afleespunten dienen eenvoudig toegankelijk te zijn voor monsternamen en controle.
- 05 Toe te passen watermeter: type met droog kijkglas.

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.
- 02 Een schriftelijk bewijs van afvoer en verwerken van verontreinigde materialen als vernoemd in artikel 01.17.06 lid 03 is vereist. Overleggen binnen 2 weken na afvoer.

17 43 06 GELUIDDRUKNIVEAU

- 02 De installatie dient te voldoen aan de eisen volgens de NSG-Richtlijn voor laagfrequent geluid.

17 43 08 INGEBRUIKNAME WATERREINIGINGSINSTALLATIE

- 01 Ingebruikname waterreinigingsinstallatie:
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

HFD PAR ART LID

17 44 01 LOZEN VAN WATER

- 01 Al het vrijkomende water langs en door de waterreinigings-installatie 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 waterreinigings-installatie 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)

HFD PAR ART LID

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

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 21.01.01 lid 01 van de Standaard 2005 dient onder de volgende begrippen in dit bestek te worden verstaan:
- g. aanbrengen bemaling:
het aanbrengen van open-, bronspanningsbemaling en het bedrijfsklaar maken van de bemaling incl. het aanbrengen van de aan- en afvoerleidingen.
 - h. 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.
 - i. verwijderen bemaling:
het buiten gebruik nemen, verwijderen en schonmaken van open-, bron-, spanningsbemaling incl. het verwijderen van de aan- en afvoerleidingen.
 - j. aanbrengen energievoorzieningen bemaling:
het aanbrengen van energievoorzieningen t.b.v. het bedrijfsklaar maken van de bemalingsinstallatie.
 - k. instandhouden energievoorzieningen bemaling:
ter beschikking stellen, onderhouden, zonodig verplaatsen en verrichten van overige werkzaamheden t.b.v. het in bedrijf houden van de energievoorzieningen bemalingsinstallatie.
 - l. verwijderen energievoorzieningen bemaling:
het buiten gebruik nemen, verwijderen en schoonmaken van de energievoorzieningen bemalingsinstallatie.

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

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

21 02 02 LEIDINGSTELSEL

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

21 02 03 PEILBUIZEN

- 01 De peilbuizen dienen tevens te voldoen aan de eisen, gesteld in 'NEN 5766:2003'.
- 02 Peilbuizen, welke door de aannemer worden ingekort t.b.v. , ontgravingswerkzaamheden moeten tijdens het aanvullen weer worden opgelengd, op zodanige wijze dat het stijgwater nooit uit de peilbuis kan treden.

21 02 04 VERONTREINIGDE BEMALINGSWATER

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

21 03 INFORMATIE-OVERDRACHT**21 03 01 ALGEMEEN**

- 01 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.

HFD PAR ART LID

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

- 02 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 ONDERHOUDSPlicht PEILBUIZEN

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

21 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**21 05 02 LOZEN BEMALINGSWATER, INSTALLATIE EN HOEEVEELHEID**

- 01 In het leidingstelsel van de bemalingsinstallatie moet een watermeter t.b.v. het meten van de te lozen hoeveelheid water worden opgenomen. De watermeter aanbrengen voor het aansluitpunt op de 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.

21 05 03 DEBIETMETINGEN BOUWPUTTEN

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

21 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN**21 07 02 LOZEN BEMALINGSWATER**

- 01 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 van de Standaard 2005, over aan de Dienst van Gemeente Rotterdam (postrekeningnummer 520649). Op de betalingsopdracht moet worden verwezen naar het nummer van het bestek en de afdeling Waterhuismanagement met vermelding van de plaats van handeling en het verkregen vergunningnummer van de afdeling Watermanagement.

HFD PAR ART LID

22 GRONDWERKEN**22 01 BEGRIPPEN****22 01 04 WERKGEBIED**

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

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

- 04 Tot de ontgraving wordt mede geacht te behoren het verwijderen van de in de grond voorkomende, ongewenste voorwerpen.
- 06 Grond of zand, dat gebruikt wordt voor aanvullingen en ophogingen moet vrij zijn van stenen, wortelresten e.d.
- 07 Indien niet nader aangegeven dient de aannemer zich er van te vergewissen of er op het te bewerken terrein sprake is van een bodemverontreiniging.
- 08 Na aanvang van de werkzaamheden zal geen verrekening plaats vinden van kosten voortvloeiend uit een zwaarder/aanvullend veiligheidspakket conform CROW Publicatie 132.

22 02 06 OPHOGING EN AANVULLING

- 09 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.
- 10 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.

22 03 INFORMATIE-OVERDRACHT**22 03 13 UITVOERINGSPLAN GRONDWERK BOUWPUTTEN**

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

22 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES**22 04 03 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 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTING**22 05 03 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

HFD PAR ART LID

22 06 01 ZAND IN AANVULLING OF OPHOGING

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

22 06 03 ZAND IN ZANDBED

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

HFD PAR ART LID

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

28 15 03 VERVOEREN STEENMENGSEL

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

HFD PAR ART LID

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

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

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

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

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

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

HFD PAR ART LID

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

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

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

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

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

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

31 06 02 ZAND

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

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

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

31 23 INFORMATIE-OVERDRACHT ASFALTVERHARDINGEN**31 23 01 COMBINATIE DEKLAAG: PRODUCTSPECIFICATIES**

- 01 De aannemer verstrekt de directie voor aanvang van het werk de productspecificaties van de combinatie deklaag die aangebracht gaat worden. Deze productspecificaties liggen ten grondslag aan het in artikel 31.25.01 lid 01 vermeld en door de aannemer uit te voeren onderzoek.

31 24 RISICOVERDELING EN GARANTIES ASFALTVERHARDINGEN**31 24 01 ALGEMEEN: INRICHTING ONDERZOEK NAAR SAMENST./EIGENSCHAPPEN**

- 02 De aannemer levert per 1000 m2 aan de directie 3 boorkernen. Het aantal boorvakken en de boorlocaties worden door de directie en de aannemer gezamenlijk vastgesteld.
- 03 De aannemer verstrekt voor aanvang werkzaamheden aan de directie de volgende gegevens benodigd voor het uitvoeren van een kwaliteitscontrole van elk volgens het bestek aangebracht asfaltspecie:

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

31 27 MEET- EN VERREKENMETHODEN ASFALTVERHARDINGEN

HFD PAR ART LID

31 27 02 VERREKENMETHODE: HOEVEELHEDEN ASFALT

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

31 27 03 LENGTE- EN DWARSPROFIEL

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

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

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 31.42.02 lid 06 van de Standaard 2005, de voegen gedurende de onderhoudsperiode blijvend gevuld houden.
- 02 Bij straatwerk van betonelementen of gebakken elementen dienen de voegen handmatig te worden ingeveegd met zand dat is of wordt gebruikt ten behoeve van ophoging en/of aanvulling van het zandbed.
- 03 Bij straatwerk van natuursteen dienen de voegen handmatig te worden ingeveegd met een mengsel van steenslag en/of slakken en andere nader te bepalen componenten.
- 04 Afstrooien van zand dient met een hoeveelheid van max. 1 m3 per 400 m2 bestrating te geschieden.
- 05 Alvorens het straatwerk (vol en zat) met zand af te strooien dient gecontroleerd te worden of het knipwerk op juiste wijze is uitgevoerd. Na twee weken wordt het straatwerk gecontroleerd op zand in de voegen c.q. de voegwijdte. Overtollig zand opnieuw invegen in de voegen.

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 43 INFORMATIEO-VERDRACHT STRAATWERK

HFD PAR ART LID

31 43 01 STRAATWERKPLAN EN LOGBOEK

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

31 45 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN STRAATWERK**31 45 02 HERSTRATEN**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 31.45.03 lid 01 van de Standaard 2005 het opgenomen bestratingsmateriaal ontdoen van grond.

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

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

31 46 02 STRAATZAND, BREKERZAND E.D.

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

HFD PAR ART LID

31 46 03 SCHRAAL BETON

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

HFD PAR ART LID

41 FUNDERINGSCONSTRUCTIES**41 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN, ALGEMEEN****41 05 02 KEURING VAN FUNDERINGSMACHINES**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in 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 22 EISEN EN UITVOERING, DAMWANDEN**41 22 02 DAMWAND**

- 07 Planken die na het aanbrengen een te grote afwijking van de juiste plaats hebben, moeten worden getrokken en opnieuw worden aangebracht. Als tolerantie zal worden aangehouden + of - 50 mm in de richting loodrecht op de grondkering.

41 23 INFORMATIE-OVERDRACHT, DAMWANDEN**41 23 01 AANBRENGEN EN VERWIJDEREN VAN DAMWAND**

- 01 Van de aannemer wordt een aanbrengplan verlangd zoals omschreven in artikel 41.23.01 van de Standaard 2005. In aanvulling van artikel 41.23.01 van de Standaard 2005 dient dit aanbrengplan tevens te bevatten:
- d. Methode van aanbrengen van de damwand met de hiervoor door de aannemer te berekenen hei- en/of trilblokken,
 - 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 en pontons,
 - g. Berekeningen t.b.v. keuzen hei- en/of trilblokken,
 - h. Ankerplan pontons en funderingsmachines (heistellingen),
 - i. Schoorplan,
 - j. Methode van maatvoering met de toelaatbare maatvoeringstoleranties;
 - k. methode van aanbrengen van de dam- en tussenplanken, incl. eventueel benodigde hulpconstructies, nabij terrein van Kleijn i.v.m. beperkte werkruimte;
 - l. Opslag en aanvoer materiaal.

41 25 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN, DAMWANDEN**41 25 01 BEHANDELING INGEHEIDE DAMPLANKEN**

- 01 De damplanken die niet tot de geprojecteerde diepte zijn ingeheid, na goedkeuring door de directie, zonodig afbranden c.q. afzagen tot de op de tekeningen aangegeven hoogten.
- 03 Overblijvende damplankeinden genoemd in lid 01 worden geacht voor de opdrachtgever niet van waarde te zijn en worden eigendom van de aannemer.

41 26 BOUWSTOFFEN, DAMWANDEN

HFD PAR ART LID

41 26 02 STALEN DAMWAND

- 01 De damwand dienen geleverd te worden conform NEN-EN 10248-1 en NEN-EN 10248-2 met de volgende opties c.q.aanvullingen:
- Optie 4 : De maximale waarde voor de koolstofequivalent CEV kleiner of gelijk aan 0,45 % (i.v.m. lasbaarheid);
- Optie 5 : Kerfslagproef uitvoeren. Kerfslagwaarde groter of gelijk aan 27 Joule bij 0 graden Celcius. Standaard 3 waarnemingen.
- Optie 7 : N.v.t. (alleen van toepassing bij vlakke damwand. Eisen aan trekvastheid in de sloten);
- Optie 8 : Product keuren en beproeven, keuringsrapport 3.1B conform EN 10204: 1991 (2e druk 1995);
- Optie 10: Productanalyse uitvoeren;
- Optie 11: De damwandplanken dienen gemerkt te worden met GR en besteknummer d.m.v. slagstempelen. Dit is alleen nodig als de damwand niet op het werk ligt en deze wel met een afstandsverklaring betaald wordt.

41 26 03 DAMWAND (AANVULLENDE EISEN MEERVOUDIGE PLANKEN)

- 01 In tegenstelling tot hetgeen staat vermeld in NEN-EN 10248 geldt voor twee en drievoudige damplanken ook een tolerantie op de normale breedte van 2 %, met een maximum van 30 mm. Deze afwijking mag niet over een korte afstand plaatsvinden (max. 2 mm per m).
- 02 Bij samengestelde damplanken dienen de damplanken onderling als volgt aan elkaar te worden bevestigd:
- onderzijde sloten dubbelzijdige kettinglas a = 6 over 1,00 m;
 - bovenzijde sloten dubbelzijdige kettinglas a = 6 over 0,40 m;
 - overig:
 - 1) overblijvende slotlengte 3 st ponsingen per m1
- of:
- 2) overblijvende slotlengte dubbelzijdige kettinglas, a = 6, 200 mm per m1.
- De aannemer dient voorzieningen te treffen om kromtrekken van de damwandplanken te voorkomen.
- 03 Bij samengestelde damplanken dient de bovenzijde zuiver haaks te zijn (alleen van toepassing als de damwand geheild wordt), voor de onderzijde geldt een tolerantie van 2 %.

41 27 MEET- EN VERREKENMETHODEN, DAMWANDEN**41 27 01 DAMWAND**

- 02 Het bepaalde in artikel 41.27.01 lid 02 van de Standaard 2005 is niet van toepassing.

41 72 EISEN EN UITVOERING, GROUTINJECTIEANKERS**41 72 11 GROUTINJECTIEANKERS, ALGEMEEN**

- 01 Het spannen van de ankers mag pas geschieden na ten minste 10 dagen verharding van het groutlichaam, afhankelijk van de grondtemperatuur en cementkeuze.
- 02 Bij de hierna volgende tekst wordt onder: 'bovenste sectie' verstaan:
- een sectie met een minimum lengte van 1 m en/ of:
 - een sectie met een minimale lengte zodanig: vanaf de ankerkop tot 0,50 m onder de laagste grondwaterstand.
- De bovenste sectie van het anker met een lengte van minimaal 6000 mm en al het staalwerk van de afspanconstructie dienen thermisch verzinkt te worden volgens NEN 1275.
- De bovenste sectie dient voorzien te worden van een densoband bandage als conservering.
- 03 De groutinjectieankers dienen aangebracht te worden met een vol-hydraulische machine als boor-unit die gelijktijdig duwt en draait en waarvan de hoofdas een dikwandige buis is waardoor tijdens het aanbrengen kan worden geïnjecteerd.
- Tevens dient de boor-unit van hoogfrequente trilmotoren te zijn voorzien voor de passage van harde lagen, puin e.d.
- 04 De groutspecie dient aangebracht te worden met een pomp welke een maximale druk kan leveren van 25 bar.
- Het injecteren van de groutspecie dient binnen 45 minuten na het mengen van de specie te geschieden en dient niet te worden onderbroken. De druk tijdens het injecteren dient minimaal 10 bar te zijn.

HFD PAR ART LID

- 05 Tot 24 uur na het injecteren van een anker mogen geen ongewenste heittrillingen in de onmiddellijke nabijheid (binnen een straal van 40 m.) van het anker voorkomen.
- 06 De ankerkop mag pas worden afgewerkt nadat de resultaten van de geschiktheids- of controleproeven door de directie zijn beoordeeld en de desbetreffende ankers door de directie zijn goedgekeurd.
- 07 Geknikte of gebogen staafsecties mogen niet verwerkt worden en moeten van het werk worden verwijderd.
- 08 De opgewalste schroefdraad op de ankerstangsecties moet zorgvuldig worden behandeld om beschadigingen te voorkomen. Dit geldt zowel tijdens bewerkingen in de fabriek, werkplaats of verzinkerij, als ook tijdens transport en verwerking op het werk.
- 09 De toelaatbare maatafwijking voor het aanbrengen van het anker bedraagt ten opzichte van de theoretische richting maximaal + of - 1 °.
- 10 Bij de verdichting van de aanvulling nabij de groutinjectieankers, dient de aannemer extra zorgvuldigheid in acht te nemen ter voorkoming van schade aan de verankering en bandage.

41 72 33 GROUTINJECTIEANKERS, CONTROLEPROEF

- 01 Ten behoeve van de controle van de groutinjectieankers moeten alle ankers worden onderworpen aan een controleproef.
Bij het beproeven dient te worden uitgegaan van de volgende werkbelastingen:
 - 1) tot 1,50 Frep bij een helling van horizontaal tot 1:2;
 - 2) tot 1,75 Frep bij een helling van 1 :2 tot 2 :1;
 - 3) tot 2,00 Frep bij een helling van 2 :1 tot verticaal.De ankers dienen bij de beproefing belast te worden in stappen tot 1,5 Frep.
Bij de aanvang dient een initiële belasting F_i te worden aangebracht ter grootte van 100 kN waarmee ongewenste speling in het meetsysteem wordt uitgeschakeld.
De proef mag pas voortgezet worden nadat het meetsysteem bij de belasting F_i is gestabiliseerd.
De belasting dient daarna in stappen van 0,25 Frep te worden opgevoerd en bij elke stap te worden gestabiliseerd voor het aflezen van de belasting en verplaatsing.
Na het bereiken van 1,5 Frep dient de belasting constant gehouden te worden gedurende tenminste 5 minuten waarbij de kruipmaat wordt bepaald.
De snelheid van belasten en ontlasten mag maximaal 20 kN per seconde zijn.
De aangebrachte belasting dient te worden afgelezen met behulp van een drukdoos waarbij afleesnauwkeurigheid 1 kN moet zijn.
Indien aan het kruip criterium bij de maximale belasting van 1,5 Frep bij een belastingstijd van 5 min. niet voldaan kan worden, dient de belastingstijd verlengd te worden tot tenminste 15 min.
Indien aan het kruip criterium bij maximale belasting van 1,5 Frep bij een belastingstijd van 5 min. niet voldaan kan worden, dient de belastingstijd verlengd te worden tot tenminste 15 min.
- 02 Tussen mof en mantelbuis dient voldoende ruimte aanwezig te zijn om verplaatsingen tijdens de beproefing van het anker mogelijk te maken.
- 03 De verplaatsing van de ankerkop ten opzichte van het meetframe tijdens het proefbelasten moet worden gemeten door middel van een meethorloge of een elektronische verplaatsingsopnemer (afleesnauwkeurigheid 0,01 mm.)
De aflezingen moeten worden verricht na stabilisatie van elke belastingstap en direct na het bereiken van 1,5 Frep en vervolgens iedere minuut.
- 04 Na de proefbelasting moeten de ankers worden afgespannen op een afspankracht van 60% van de ontwerpbelasting.

41 73 INFORMATIE-OVERDRACHT, GROUTINJECTIEANKERS

HFD PAR ART LID

41 73 11 GROUTINJECTIEANKERS, BEREKENINGEN EN TEKENINGEN

- 02 Tijdens de geschiktheidsproef mag het anker t/m de ankerkracht van 1,75 Frep niet bezwijken. Indien de bezwijkkracht niet is bereikt in de geschiktheidsproef dan dient deze bepaald te worden uit het lastverplaatsingsdiagram met behulp van de methoden Chin en Van Veen.

- 03 De kruipcoëfficiënt k van de groutinjectieankers bij de geschiktheidsproef moet kleiner of gelijk zijn dan 2,0 mm voor de ankerkracht van 1,5 Frep, waarbij Frep de werkbelasting of ontwerpbelasting is. De kruipcoëfficiënt dient bepaald te worden met de volgende berekening;

$$k = \frac{U-2 - U-1}{\log(t-2) - \log(t-1)}$$

waarin: U-1 = verplaatsing op $t = t-1$
U-2 = verplaatsing op $t = t-2$

- 04 De kruipcoëfficiënt k van de Groutinjectieankers bij de controleproef, gemeten over de eerste 5 minuten, moet kleiner of gelijk zijn dan 1,0 mm voor de ankerkracht van 1,5 Frep waarbij Frep de werkbelasting is. De kruipcoëfficiënt dient bepaald te worden met de volgende berekening;

$$k = \frac{U-2 - U-1}{\log(t-2) - \log(t-1)}$$

waarin: U-1 = verplaatsing op $t = t-1$
U-2 = verplaatsing op $t = t-2$

Bedraagt de kruipcoëfficiënt bij doorzetting van de kruipmeting na 5 min. 1 a 2 mm. dan dient het resultaat vergeleken te worden met dat van de geschiktheidsproef. Is de kruipcoëfficiënt bij de belasting van 1,5 Frep groter dan 2,0 mm. dan is het anker afgekeurd.

- 05 De fictieve ankerlengte L_f dient ten minste 0,8 maal de vrije ankerlengte te bedragen en mag maximaal gelijk zijn aan de som van de vrije ankerlengte plus de halve lengte van het groutlichaam. Ten aanzien van de fictieve ankerlengte moet gelden:

$$0,8 * L_v \leq L_f \leq L_v + 0,5 L_a$$

waarin: L_v = afstand voorzijde groutlichaam tot ankerkop
 L_f = afstand fictief verankeringspunt tot ankerkop
 L_a = lengte groutlichaam
Deze grootheden zijn langs de ankeras gemeten.

$$L_f = E * A * dl / dF$$

waarin: E = elasticiteitsmodulus van het staal van de ankerstaaf
 A = staaldoorsnede van de ankerstaaf
 dl = gemeten ankerkopverplaatsing bij kracht F t.o.v. F_0
 F = opspankracht $F - F_0$

Het fictieve verankeringspunt is te beschouwen als de ligging van het zwaartepunt van de totale schuifkracht tussen het groutlichaam en de omringende grond.
De elasticiteitsmodulus van het ankermateriaal wordt vanwege de aanwezigheid van het grout in de holle ankerstaaf, verhoogd met 3%.

HFD PAR ART LID

41 73 22 G.I.-ANKERS, GEGEVENS VAN BEPROEVING EN UITVOERING

- 01 De aannemer dient de meetresultaten, verkregen uit te proeven in een rapport uit te werken en in 3-voud in te dienen bij de directie. De rapportage dient te omvatten:
- Voor de geschiktheidsproef;
 - de ankerkopverplaatsing uitgezet tegen de ankerkracht,
 - de elastische verlenging van de ankerstaaf uitgezet tegen de ankerkracht,
 - de blijvende verplaatsing van de ankerkop uitgezet tegen de ankerkracht,
 - het construeren van de kruiplijn,
 - de bepaling van de kruipmaat of -coëfficiënt k voor het belastingsniveau van 1,5 Frep;
 - het bepalen van de bezwijkbelasting volgens de methode Chin en Van Veen.
 - Voor de controleproef;
 - de ankerkopverplaatsing uitgezet tegen de ankerkracht,
 - de bepaling van de kruipmaat k (indien mogelijk).
- 02 De aannemer dient bij het aanbrengen van ieder groutinjectieanker tenminste de volgende gegevens op te nemen;
- nummer of merk van het groutinjectieanker, installatiedatum met de aanvangstijd,
 - gemeten indraaimomenten,
 - groutsamenstelling,
 - traject waarover grout wordt geïnjecteerd, hoeveelheid ingebracht grout,
 - injectiedruk, drukverloop,
 - traject waarover water- of bentonietinjectie heeft plaatsgevonden,
 - hoek met de horizontaal en indien van toepassing dehorizontale hoek tussen voorzijde kademuur en ankeras,
 - luchttemperatuur en windsterkte tijdens beproeving,
 - type beproeving (controle- of geschiktheidsproef),
 - totale aangebrachte lengte anker,
 - bijzonderheden tijdens de installatie van het anker (b.v. puin, andere obstakels, grote hoekafwijkingen e.d.).
- De gegevens dienen in tabelvorm aan de directie te worden verstrekt in 2-voud.
Tevens dient de aannemer de gegevens van de boor-unit, met eventueel gebruikt speciaal hulpmaterieel, aan de directie te verstrekken.

41 73 33 GROUTINJECTIEANKERS, SPANNEN

- 01 De volgorde van spannen dient nader in overleg met de directie te worden bepaald.
Het opspannen moet ten minste in 3 fases voor opeenvolgende ankers worden uitgevoerd.
- 02 Er mag pas dan worden gestart met het afspannen van de GI-ankers nadat de aanvullings- en verdichtingswerkzaamheden zijn afgerond.
Aanvulling bij kade tot NAP + 3,50 m.
Aanvulling bij vleugelwand tot NAP + 3,50 m.

41 76 BOUWSTOFFEN, GROUTINJECTIEANKERS**41 76 11 GROUTINJECTIEANKERS, ALGEMEEN.**

- 01 De stalen onderdelen van het groutinjectieanker dienen vervaardigd te zijn van staal met de kwaliteit E 470.
- 02 De aannemer dient van alle materialen materiaal certificaten 3.1.B te overleggen volgens DIN 50049.
- 03 De groutspecie dient te worden samengesteld uit
- hoogovencement CEM III / B-V 32,5 R;
 - zwelmiddel Tricosal H183 of gelijkwaardig (1% m/m van het cement;
 - water.
- De watercementfactor dient maximaal 0,45 te zijn.
Voor het gebruik van hulpstoffen dient de aannemer goedkeuring aan te vragen bij de directie.

HFD PAR ART LID

42 BETONCONSTRUCTIES**42 12 EISEN EN UITVOERING****42 12 02 UITVOEREN BEKISTING**

- 06 Alle bekistingen dienen 'lek dicht' te worden uitgevoerd.

42 12 06 IN TE BETONNEREN ONDERDELEN

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

42 12 08 VERWERKING BETONSPECIE

- 02 De vrijeval-hoogte van de betonspecie mag niet meer dan 1,00 m bedragen. Bij grotere hoogte moeten stortkokers c.q. stortslurven worden gebruikt.
- 03 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.
- 04 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.
- 08 Ter beperking van de scheurvorming door hydratatie-warmte dient de aannemer betontechnologische maatregelen te treffen en de uitvoering af te stemmen op beperking van de temperatuurooploop in het gestorte beton, e.e.a. dient vastgelegd te worden in een verhardingsbeheerssysteem.
- 09 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.
- 10 Horizontale stortnaden dienen direct na het storten van een oppervlaktevertrager te worden voorzien. De oppervlaktevertrager moet binnen 24 uur na het aanbrengen worden verwijderd.

42 12 23 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.

HFD PAR ART LID

42 12 24 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 nabehandelmiddel:
- 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 25 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 geneemd 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 28 AFWERKING DEKOPPERVLAK

- 01 Het oppervlak van het dek na het storten en verdichting met trilnaalden afrijen met een trilbalk. Na voldoende opstijven bezemen zodanig dat een dicht en stroef oppervlak ontstaat.
- 02 Het dek mag uitsluitend worden gestort bij droog weer en voorspelling van droog weer, anders overkapping aanbrengen.

42 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES**42 14 01 KWALITEITSCONTROLE BETONSTAAL**

- 01 De directie behoudt zich het recht betonstaal uit elke partij op het werk of aangevoerd bij een buigcentrale of fabriek van beton elementen, voor beproeving aan te wijzen. De aannemer dient de staven te bezorgen bij een laboratorium, aan te geven door de directie. De beproevingskosten zijn voor rekening van de aannemer.

42 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

HFD PAR ART LID

42 15 01 BUIGSTATEN WAPENING

- 02 Afdrukken van de buigstaven 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**42 16 01 BETONMORTEL**

- 01 De betonmortel moet worden geleverd door een centrale werkend onder een certificatiesysteem, zoals bedoeld in artikel 9 van NEN 5950 (VBT 1995). De aannemer stelt alle resultaten van de desbetreffende keuring en controle ter beschikking van de directie.

HFD PAR ART LID

43 STAALCONSTRUCTIES**43 01 BEGRIPPEN****43 01 02 STAALCONSTRUCTIES**

01 Te verstaan is onder staalconstructies:

- a. in de ruimste zin constructies van ongelegeerd (constructie)staal in gegoten, gesmede, gewalste of gezette vorm,
- b. stalen leidingen e.d. vallend onder hoofdstuk 25,
- c. damwanden, stalen palen, e.d. vallend onder hoofdstuk 41,
- d. kleine kunstwerken, gemalen, e.d. vallend onder hoofdstuk 47,
- e. dukdalven, remmingwerken, e.d. vallend onder hoofdstuk 53,
- f. overige zaken, waarvoor het bestek naar dit hoofdstuk verwijst.

Voor de overige zaken wordt verwezen naar de als dan in het bestek op te nemen aanvullende bepalingen. Deze zaken omvatten onder meer:

- a. gelegeerde staalconstructies (o.a. corrosievast staal),
- b. non-ferro constructies (o.a. aluminium),
- c. machine-onderdelen.

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

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 43.02.01 lid 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.
- 02 Op aanwijzing van de directie in opgesloten delen ontwateringsgaten aanbrengen en als zodanig op tekening aangeven.
- 03 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.
- 04 Op aanwijzing van de directie alle lasverbindingen in staalconstructies, die niet meer van binnen toegankelijk zijn, luchtdicht uitvoeren. Ter controle een beproeving uitvoeren met een overdruk van 0,02 MPa, welke ten minste gedurende 1 uur niet mag afnemen.

43 02 02 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN HULPCONSTRUCTIES

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 43.02.02 lid 01 van de Standaard 2005, tekeningen in 2-voud en berekeningen in enkelvoud en digitaal aan de directie overhandigen.

43 02 03 LASVERBINDINGEN

06 Alle laswerkzaamheden en keuringen daarvan moeten voldoen aan onderstaande kwaliteitsborgingseisen:

- | | |
|---|-----------------------------|
| a. gebouwen | NEN-EN 729-3 ('standaard') |
| b. remming-, aanleg- en geleidewerken | NEN-EN 729-3 ('standaard') |
| c. sluisdeuren | NEN-EN 729-3 ('standaard') |
| d. overige overwegende statisch belaste staalconstructies | NEN-EN 729-3 ('standaard') |
| e. bruggen en viaducten | NEN-EN 729-2 ('uitgebreid') |
| f. kraanbanen | NEN-EN 729-2 ('uitgebreid') |
| g. machinefundaties en bewegingswerken | NEN-EN 729-2 ('uitgebreid') |
| h. masten, schoorstenen en portalen | NEN-EN 729-2 ('uitgebreid') |
| i. overige overwegend dynamisch belaste staalconstructies | NEN-EN 729-2 ('uitgebreid') |

Voor damwanden en stalen palen in funderingsconstructies wordt verwezen naar hoofdstuk 41.

- 07 Lassers moeten zijn gekwalificeerd volgens het van toepassing zijnde deel van EN 287.
- 08 Om te verzekeren dat het werk beheerst en naar behoren kan worden uitgevoerd moet gedurende de uitvoering van alle lastechnische activiteiten een lascoördinator ter beschikking staan volgens tabel E.1 van NEN-ENV 1090-1:
 - a. gebouwen referentie D
 - b. remming-, aanleg- en geleidewerken referentie D

HFD PAR ART LID

- | | |
|---|--------------|
| c. sluisdeuren | referentie D |
| d. overige overwegende statisch belaste staalconstructies | referentie D |
| e. bruggen en viaducten | referentie E |
| f. kraanbanen | referentie E |
| g. machinefundaties en bewegingswerken | referentie E |
| h. masten, schoorstenen en portalen | referentie E |
| i. overige overwegend dynamisch belaste staalconstructies | referentie E |
- 09 De kwalificatie en de ervaring van de genoemde lascoördinator moet in overeenstemming zijn met NEN-EN 719 'Bevoegde lascoördinatoren met uitgebreide technische kennis'; bijlage A van genoemde norm is van toepassing.
- 10 In aanvulling op artikel 9.3 van NEN-EN 729-2 resp. artikel 9.2 van NEN-EN 729-3 geldt, dat voor alle lassen goedkeuring moet worden verkregen door middel van lasmethodebeproevingen volgens EN 288-3.
In afwijking van en in aanvulling op het voorgaande geldt, dat direct voor aanvang van de fabricage goedkeuring moet worden verkregen door middel van lasproeven volgens EN 288-8 van zgn. trog-deklassen.
- 11 In aanvulling op het voorgaande mag de gekwalificeerde lasprocedure tijdens de productie alleen worden gelast door de lassers, die de desbetreffende lasproeven hebben gelast.
- 12 De lasnaadvoorbereiding moet voldoen aan NEN-ISO 9692.
- 13 De eisen aan hechtlassen zijn in overeenstemming met artikel 7.5.4 van NEN-ENV 1090-1.
- 14 De eisen aan gutsen zijn in overeenstemming met artikel 7.5.9.3 van NEN-ENV 1090-1.
- 15 De eisen aan het lassen van deuvels zijn in overeenstemming met artikel 7.5.11 van NEN-ENV 1090-1.
- 16 De handlaselectroden moeten in hermetisch afgesloten dozen worden aangeschaft of voor gebruik ten minste 2 uur worden gedroogd bij een temperatuur van 250 C (max. waterstofgehalte Hd = 5 ml/g lasmateriaal).
- 17 De opslag van elektroden in de fabriek of in het werk moet geschieden in een speciaal daartoe ingerichte ruimte, waarin voldoende luchtcirculatie plaatsvindt. Deze ruimte moet permanent op een temperatuur van ten minste 120 C worden gehouden.
- 18 Electroden, die niet binnen 4 uur na het verlaten van de opslagruimte zijn verlast, moeten opnieuw worden gedroogd. Electroden, die nat zijn geworden, mogen niet meer worden gebruikt.
- 19 De hardheid in de las en in de overgangszone mag nergens meer dan 350 HV 10 (224) bedragen.
- 20 Het starten van de vlamboog door aantikken van de electrodepunt op het werkstuk naast de lasnaad (arc-strike) is niet toegestaan. Indien dat toch heeft plaats gevonden, moeten de betreffende plekken voor rekening van de aannemer worden uitgeslepen en door middel van een penetrant of magnetisch onderzoek worden onderzocht op gebreken.

HFD PAR ART LID

43 02 04 FABRICAGE

- 01 Voor het hijsen en kantelen van platen, profielen, buizen en delen van staalconstructies mogen alleen hijsogen worden aangelast of mag alleen gebruik worden gemaakt van hijsbanden na voorafgaande toestemming van de directie. Van de montagevoorzieningen zijn daartoe overzichtelijke tekeningen en berekeningen te overleggen volgens artikel 43.02.02.
- 02 Hulpstukken moeten worden verwijderd en gaten moeten worden gedicht. Het verwijderen van hulpstukken moet door het afhakken van de lassen plaatsvinden. De resten van de lassen moeten worden weggeslepen, waarbij het moedermateriaal niet mag worden beschadigd.
- 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.
- 04 De eisen aan het zetten, persen en smeden zijn in overeenstemming met artikel 6.5 van NEN-ENV 1090-1.
- 05 De eisen aan het aanbrengen van gaten zijn in overeenstemming met artikel 6.6 van NEN-ENV 1090-1.
- 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 laswerkinkorting 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 120 C.

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 onderstaande aangegeven niveau's:

a. gebouwen	kwaliteitsniveau C ('gemiddeld')
b. remming-, aanleg- en geleidewerken	kwaliteitsniveau C ('gemiddeld')
c. sluisdeuren	kwaliteitsniveau C ('gemiddeld')
d. overige overwegende statisch belaste staalconstructies	kwaliteitsniveau C ('gemiddeld')
e. bruggen en viaducten	kwaliteitsniveau B ('streng')
f. kraanbanen	kwaliteitsniveau B ('streng')
g. machinefundaties en bewegingswerken	kwaliteitsniveau B ('streng')
h. masten, schoorstenen en portalen	kwaliteitsniveau B ('streng')
i. overige overwegende dynamisch belaste staalconstructies	kwaliteitsniveau B ('streng')

Voor damwanden en stalen palen in funderingsconstructies wordt verwezen naar hoofdstuk 41.
- 02 Op aanwijzing van de directie zal 20% van de constructieve lassen op een door de directie te bepalen methode worden onderzocht.
- 03 Ultrasoon onderzoek (UT) op laswerk moet worden uitgevoerd volgens ASME V art.5, of volgens een andere erkende code of standaard, e.e.a. ter beoordeling van de directie. Afkeurcriteria voor

HFD PAR ART LID

het UT-onderzoek volgens ASME BPV Code Section VIII div.1 app.12. Daarnaast moeten alle indicaties, die groter zijn dan 50 % van het referentieniveau gerapporteerd en in tekening worden gebracht.

- 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.
- 05 Röntgenonderzoek (RT) op laswerk moet worden uitgevoerd volgens DIN 54111-A, of volgens een andere erkende code of standaard, e.e.a. ter beoordeling van de directie. Afkeurcriteria voor het RT-onderzoek volgens de IIW-collectie zijn:
- röntgenfoto's met kwaliteitscijfer 1 en 2 worden ter beoordeling van de directie goedgekeurd,
 - röntgenfoto's met kwaliteitscijfer 3, 4 en 5 leiden altijd tot afkeur (volgens richtlijnen van IIW),
 - voor pastroggen geldt:
 - kwaliteitscijfer 1 is goedkeur;
 - kwaliteitscijfer 2 ten gevolge van gas is goedkeur en
 - kwaliteitscijfer 2 ten gevolge van slak is afkeur.
- 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.
- 09 Smeedstalen onderdelen moeten na het voorbereiden worden onderzocht volgens het bepaalde in SEP 1921, Prufgruppe 3, Grossenklasse D, Häufigkeitsklasse e. De toelaatbare fouten gelden voor smeedstukken per smeedstuk, voor transmissieassen per strekkende meter.
- 10 Smeedstalen onderdelen moeten na het voorbereiden MT worden onderzocht ter plaatse van overgangen van asdiameters en overgangen van diktes op scheuren volgens het bepaalde in ASTM A275/A275M en ASTM E709. De gevonden fouten zijn ter beoordeling van de directie.
- 11 Reparaties van smeedfouten behoeven de schriftelijke goedkeuring van de directie.

43 02 06 VOORSPANBOUTEN

- 01 De methode van voorspannen van voorspanankers en voorspanbouten staat beschreven in artikel 8.7.1 sub. 5 NEN-ENV 1090-1, waarbij methode d) moet worden toegepast.
- 02 De beproevingsprocedure voor het voorspannen en de bepaling van de wrijvingscoëfficiënt staat beschreven in bijlage A NEN-ENV 1090-1. De eisen aan de beproevingen zijn in overeenstemming met artikelen A.3, A.4 en A.5 van genoemde bijlage
- 03 De eisen aan keuring en beproeving van voorspanverbindingen zijn in overeenstemming met artikel 12.5.2 NEN-ENV 1090-1.
- 04 Aan voorspanbouten, moeren en ankers mag niet worden gelast of gebrand.
- 05 Lasspatten en/of brandspetters op voorspanbouten, moeren en ankers leiden tot afkeuring van het geproduceerde en het geleverde.

43 02 07 OPSLAG EN TRANSPORT

- 01 In aanvulling op artikel 3.21 van de VVSB-1977 (NEN 2008) wordt bepaald, dat de aannemer het transport van de diverse onderdelen naar de bouwplaats in overeenstemming met het geaccepteerde plan (zie paragraaf 43.03.09 Transportplan), ten minste 8 weken van te voren door de politie en andere belanghebbende instanties moet laten goedkeuren.

43 03 INFORMATIE-OVERDRACHT

HFD PAR ART LID

43 03 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN

- 01 In aanvulling op het bepaalde in 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 het bepaalde in artikel 43.03.01 lid 02 van de Standaard 2005, gelden in afnemend belang de normen:
- als vermeld op de bestekstekeningen,
 - als genoemd in dit hoofdstuk,
 - als genoemd in de Standaard 2005,
 - als vermeld in het Normenoverzicht GWW en aanvaard door de directie,
 - overige als voorgesteld door de aannemer en accoord bevonden door de directie.

43 03 10 VERVOERSPLAN

- 01 Voor de uit te voeren transportwerkzaamheden een plan opstellen, dat minimaal moet bevatten:
- een gedetailleerde planning,
 - de wijze van transport, toegelicht met de nodige tekeningen en berekeningen,
 - een beschrijving van het materieel en van de hulpconstructies waarmee het transport wordt uitgevoerd,
 - de wijze van laden en lossen,
 - een vaarplan, stabiliteitsberekeningen van het transport en een meetbrief van de te gebruiken vaartuigen,

43 03 12 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.

43 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**43 05 08 MATERIAALKEURINGEN**

- 01 Alle toe te leveren bouwstoffen van gewalst, gegoten en gesmeed staal moeten worden gekeurd.
- 02 Alle materiaalkeuringen moeten in een keuringsplan zijn opgenomen. In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.20.02 lid 02 van de Standaard 2005 moet in het keuringsplan eveneens worden opgenomen:
- een opsomming van alle door de aannemer, onderaannemers en leveranciers te verrichten keuringshandelingen op bouwstoffen, (tussen)producten en (tussen)resultaten, inclusief de diverse te verrichten keuringshandelingen op de diverse (deel)werkplannen;
 - per keuring de keuringsmethode;
 - per keuring de keuringsprocedure;
 - per keuring de acceptatiecriteria;
 - per keuring de te gebruiken instrumenten;
 - per keuring een verwijzing naar de onderliggende documenten;
 - per keuring opgave van de aard van de keuring voor de aannemer (verificatie-, stop-, bijwonen/of registratiepunt);
 - op aangeven van de directie per keuring opgave van de aard van de keuring voor de directie (verificatie-, stop-, bijwonen- en/of registratiepunt).
- 03 Elke keuringseenheid moet producten bevatten uit dezelfde gietsing en met dezelfde warmtebehandeling.
- 04 De ligging, de vervaardiging en de beproeving van proefstukken moeten plaatsvinden in overeenstemming met de desbetreffende productnorm.
- 05 De ligging van proefstukken van giet- en smeedstaal, evenals de vereiste mechanische waarden, moeten op de besteltekeningen worden vermeld.
- 06 De keuring van giet- en smeedstaal moet worden uitgevoerd door een door de directie te accepteren onafhankelijke keuringsinstantie, waarbij de directie zich het recht voorbehoudt bij deze keuringshandelingen aanwezig te zijn.
- 07 Gewalst staal en buisprofielen moeten worden gekeurd per keuringseenheid volgens de

HFD PAR ART LID

betreffende productnorm ter bepaling van de treksterkte, de 0,2% rekgrens, de rek na breuk en de kerftaaiheid. Echter bij platen $t = 12$ mm moet deze keuring per walsplaat plaatsvinden, en bij buismateriaal $t = 10$ mm per buis. De chemische samenstelling moet per lading worden bepaald, waarbij de percentages van alle elementen moeten worden opgegeven.

- 09 Smeedstaal moet worden gekeurd per stuk ter bepaling van de treksterkte, de 0,2% rekgrens, de rek na breuk, de insnoering na breuk en de kerftaaiheid. De chemische samenstelling moet per lading worden bepaald, waarbij de percentages van alle elementen moet worden opgegeven.
- 10 Elke gewalste plaat moet bij aflevering zijn voorzien van een met afgeronde slagcijfers en slagletters ingeslagen walsnummer.
- 11 Daar waar materialen ter plaatse van lassen in dikterichting worden belast, dat wil zeggen ter plaatse van alle kruis- en T-verbindingen, moet de aannemer door middel van ultrasoon onderzoek aantonen dat het materiaal tot minstens 50 mm naast de las vrij is van dubbelingen, overwalsingen of insluitingen. Tevens moet dit materiaal voldoen aan SEL 072 klasse 3 en aan de verbeterde vervormingseis Z35 zoals bepaald in EN 10164.
- 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 gieting 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;
 - na afkoeling transverse kerfslagproeven te doen.
- De kerfslagstaven moeten voldoen aan dezelfde eisen als het basismateriaal.
- 13 Alle materialen van vakwerken moeten voldoen aan de verbeterde vervormingseis Z35 zoals bepaald in EN 10164.
- 14 De resultaten van alle materiaalkeuringen moeten ter acceptatie aan de directie worden overlegd.
- 15 De aannemer moet de tijdstippen van keuring van giet- en smeedstaal uiterlijk op de vijfde werkdag voor de dag, waarop de keuring plaatsvindt schriftelijk aan de directie meedelen.

43 05 09 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 10 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

HFD PAR ART LID

keuringsrapport 3.1.B volgens NEN-EN 10204. Daarbij moet het bepaalde in lid 01 in acht worden genomen.

43 06 BOUWSTOFFEN**43 06 05 CONSTRUCTIESTAAL**

- 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:
- a. de CE mag maximaal 0,40 bedragen met als definitie: CE
= $C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Cu+Ni)/15 + Si/24$;
 - b. 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).
- 06 Tenzij anders vermeld, moet de materiaalkwaliteit van bevestigingsmiddelen zijn:
- 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 - NEN-EN-ISO 4032,
 - e. bijbehorende onderleggringen kwaliteit St - NEN-EN-ISO 7089,
 - f. voorspanbouten kwaliteit 10.9 - DIN 6914,
 - g. bijbehorende zeskantmoeren kwaliteit .10 - DIN 6915,
 - h. bijbehorende onderleggringen kwaliteit St - DIN 6916.
- Tenzij anders vermeld, moet de materiaalkwaliteit van alle bevestigingsmiddelen kleiner dan M12 zijn: RVS-AISI 316, sterkte 70.
- 09 In afwijking van artikel 43.06.02 lid 03 van de Standaard 2005, moeten lastoevoegingsmaterialen 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.

HFD PAR ART LID

49 TECHNISCHE BEPALINGEN ANODEN**49 03 INFORMATIEOVERDRACHT****49 03 01 GEDETAILLEERD WERKPLAN LEVERANTIE ANODEN**

- 01 Ten minste twee weken voor aanvang van de productie van de anoden, dient de aannemer met betrekking tot deze werkzaamheden een plan in bij de directie. Dit plan 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.
- 02 In het in lid 01 bedoelde plan de volgende gegevens vermelden:
- wijze van gieten en de hiervoor benodigde temperaturen;
 - wijze van koelen van het gietstuk;
 - wijze van vervaardigen van de anodestaaf;
 - wijze van opslaan en transporteren;
 - hoe te handelen bij ernstige storingen tijdens de fabricage;
 - hoe perioden van langdurige storingen tijdens de fabricage worden overbrugd, in het bijzonder in relatie tot het aanbrengen van de anoden;
 - wijze van controleren van de afmetingen, chemische samenstelling en gewicht van de anoden en anode inserts gedurende het fabricage proces.

49 03 03 GEDETAILLEERD WERKPLAN AANBRENGEN ANODEN

- 01 Ten minste twee weken voor aanvang van de werkzaamheden ten behoeve van het aanbrengen van de anoden, dient de aannemer met betrekking tot deze werkzaamheden een plan in bij de directie. Dit plan 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.
- 02 In het in lid 01 bedoelde plan de volgende gegevens vermelden:
- planning voor het aanbrengen van de anoden;
 - datum, tijd van aanvang en vermoedelijke duur van de werkzaamheden met inbegrip van rusttijden;
 - in te zetten materieel;
 - wijze van opslaan op het terrein en overslag naar de duwbak;
 - hoe te handelen bij ernstige storingen tijdens de uitvoering;
 - manier van aanbrengen van de anode-bevestigingen, doorverbindingsstrippen, -lassen en anoden;
 - aard en wijze van verlichting, indien de werkzaamheden plaatsvinden voor zonsopgang of na zonsondergang;
 - aantal werknemers en werkverdeling;
 - wijze van controleren van de aangebrachte lassen;

49 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES**49 04 01 ALGEMEEN**

- 01 Voordat de anoden aangebracht worden dienen de nodige keuringsdocumenten beschikbaar gesteld worden ter goedkeuring van de directie. De layout van de keuringsdocumenten worden op Excel-formaat door de directie ter beschikking gesteld met de volgende onderdelen:
- analyse resultaten van iedere gietering (batch);
 - weegrapport van iedere anode;
 - rapport maatvoering van iedere anode;
 - rapport van de visuele inspectie van iedere anode;
 - rapport van afmetingen van eventuele scheuren van iedere anode.

49 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

HFD PAR ART LID

49 05 01 DOOR AANNEMER UIT TE VOEREN INSPECTIES EN TESTEN

- 01 De aannemer dient de volgende inspecties en testen uit te voeren:
- een visuele inspectie van alle anoden;
 - van iedere anode dient de afmeting te worden gecontroleerd en het gewicht bepaald te worden;
 - van elke batch (gieting) dient de samenstelling te worden bepaald door middel van een chemische analyse bepaald d.m.v. een Optische Emissie Spectrometrie (OES) (U) of de nat chemisch methode d.m.v. ICP-AAS (Inductive coupled Plasma-Atoms Absorption Spectroscopie).
- De resultaten moeten gelijktijdig met de leverantie aan de directie worden aangeboden, daarbij moet het percentage van alle leveringselementen vermeld staan; percentages die genoemd zijn in artikel 49.06.02 lid 04. Het percentage van de samenstelling zal worden bepaald uit het gemiddelde van 3 testen per batch volgens de OES-U methode of 1 test per batch volgens de ICP-AAS methode.
- Indien de chemische analyses bepaald worden door middel van uitsluitend de Optische Emissie Spectrometrie (OES) (U), moet op aanwijzing van de directie op 1 % van alle gietingen een nat chemische analyse worden uitgevoerd op alle in artikel 49.06.02 lid 3 genoemde elementen. Deze nat chemische analyse dient uitgevoerd te worden volgens de A.S.T.M.E-34 met behulp van ICP-AAS (Inductive coupled Plasma-Atoms Absorption Spectroscopie) techniek.
- Silicium mag hierbij ook gravimetrisch worden bepaald.
- De resultaten hiervan moeten samen met die van de OES-U methode uit dezelfde gieting (batch) worden aangeboden.
- 02 De keuringsinstantie die de chemische analyses uitvoert, voor zover deze in het eigen laboratorium van de gieterij worden uitgevoerd, zal in overleg met de directie worden bepaald.
- 03 De testprocedures dienen in overeenstemming te zijn met DNV: RP B 401 van 1993. Bij aanvang van het werk zullen de inspecties en testen in aanwezigheid van de directie uitgevoerd te worden. De aannemer dient de directie tijdig op de hoogte te stellen van het tijdstip van keuren en testen.
- 04 Aanvullende testen, voor rekening van de opdrachtgever, kunnen noodzakelijk zijn om de resultaten van de testen genoemd in lid 01 te toetsen, in het geval hiervan zal de directie bepalen welke testen dit zullen zijn.

49 05 02 LEVEREN ANODEN OP WERKTERREIN

- 01 De aannemer dient tijdig de directie op de hoogte te stellen van het tijdstip van aflevering van de anoden op het werkterrein.
- 02 De anoden dienen rondom verpakt door middel van krimpfolie op pallets op aanwijzing van de directie op het terrein geplaatst te worden.
- 03 De wijze waarop de anoden op de pallets worden opgesteld en verpakt, dient door de aannemer minimaal 2 weken voorafgaand aan de levering met de directie te worden kortgesloten.

49 05 04 COMMUNICATIE MET WERKUNIT

- 01 Elke werkunit moet van een mobiele fax aan boord voorzien zijn t.b.v. goede communicatie tussen "land en werkunit".

49 06 BOUWSTOFFEN**49 06 01 VOORSCHRIFTEN**

- 01 De aannemer zal de anoden leveren overeenkomstig de geldende norm van: DNV: RP B 401 van 1993

HFD PAR ART LID

49 06 02 SAMENSTELLING ANODEN

- 01 De staalkwaliteit van de anode insert dient minimaal S235JR te zijn.
- 02 De puurheid van het basisaluminium (Al) moet 99,85% zijn.
- 03 Het aluminium van het gerede product dient aan de volgende specificaties te voldoen:
- | | |
|---------------------|----------------------------------|
| - ijzer (Fe) | max. 0,10% |
| - silicium (Si) | max. 0,10% |
| - zink (Zn) | min. 2,00% - max. 5,00% |
| - titanium (Ti) | min. 0,01% - max. 0,05% |
| - indium (In) | min. 0,015% - max. 0,05% |
| - mangaan (Mn) | max 0,10% |
| - koper (Cu) | max. 0,005% |
| - nikkel (Ni) | max. 0,02 % |
| - lood (Pb) | max. 0,01 % |
| - tin (Sn) | max. 0,02 % |
| - bismut (Bi) | max. 0,02 % |
| - magnesium (Mg) | max. 0,01 % |
| - rest per element: | max. 0,02 % |
| - overig | Aluminium |
| - Potentiaal | nominaal -1100 mV t.o.v. Ag/AgCl |
- 04 De capaciteit van het aluminium van het gerede product dient minimaal te voldoen aan 2500 Ah/kg (volgens de norm DNV: Rp B 401 1993).
De capaciteit dient aangetoond te worden door een duurttest volgens de DNV: Rp B 401 1993. De opstelling en de procedure van de duurttest dient vooraf met de directie te worden besproken.
De kosten van de capaciteitstest zijn voor rekening van de aannemer.

49 06 03 EISEN ANODE

- 01 De anoden moeten volgens de eisen van goed vakmanschap geldend voor gietwerk worden vervaardigd.
- 02 Anoden met oppervlakte scheuren welke meer dan 50% doordringen van de dikte tot de kern of maximaal 10% van de dikte van anode worden afgekeurd.
- 03 Oppervlakte scheuren in de dwarsrichting met een lengte < 50 mm en een breedte < 5 mm is over het algemeen toegestaan.
- 04 Oppervlakte scheuren in de dwarsrichting met een maximum lengte van 50 mm tot 200 mm en een maximum breedte van 0,5 mm is toegestaan.
- 05 Oppervlakte scheuren in de lengterichting met een lengte < 100 mm en 1 mm breed is toegestaan.
- 06 Oppervlakte scheuren mogen over niet meer dan 2 zijden van de anode uitstrekken.
- 07 Het maximaal aantal scheuren met een lengte van 50 mm tot 200 mm mag per gietstuk niet meer dan 2 bedragen.
- 08 Verdiepingen in het oppervlak mogen niet meer dan 10% van de nominale dikte van de anode bedragen, gemeten van de bovenste hoek tot de bodem van de verdieping.
- 09 Voor de afmetingen en het gewicht van de anode dienen t.o.v. de tekeningen de volgende toleranties aangehouden te worden:
- | | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| - breedte | : ± 5% |
| - lengte | : ± 2,5% |
| - diepte | : ± 10% |
| - insertlengte | : ± 3% van nominale lengte |
| - insertlocatie | : ± 3 mm |
| - anode gewicht | : stuksgewicht volgens tekening ± 3% |
| - totaal contract gewicht: | - 0%, +2% van nominale gewicht |
- 10 Anoden die niet aan de vereiste chemische samenstelling voldoen zullen worden afgekeurd.
- 11 Iedere anode dient duidelijk te worden gecodeerd met het nummer van de gieting.
Deze codering dient aangebracht te worden met slagletters met een minimale hoogte van 10 mm. Deze nummers moeten op iedere anode 2 maal worden aangebracht: in de stalen insert én in het aluminium.

HFD PAR ART LID

De exacte plaatsing van de nummers dient in overleg met de directie tijdig voorafgaand aan de levering plaats te vinden.

49 06 04 INSERTS

- 01 De gehele stalen insert en de beugels van de anode dient voorafgaand aan de gieting ontroest te worden door middel van stralen Sa 2,5 volgens de norm ISO 8507-1:1988.

De aannemer dient de gestraalde inserts tot aan de gieting geconditioneerd op te slaan ter voorkoming van roestvorming aan de inserts.

Voordat de insert in de gietmal geplaatst wordt dient deze voorverwarmd te worden, zodanig dat op het moment van gieten de insert ontdaan is van vocht.

49 25 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**49 25 01 TEKENINGEN EN CERTIFICATEN**

- 01 De aannemer dient van ieder anodetype een tekening in enkelvoud en digitaal bij de directie indienen.

HFD PAR ART LID

53 REMMING-, AANLEG- EN GELEIDEWERKEN**53 02 EISEN EN UITVOERING****53 02 02 BEVESTIGINGSMIDDELEN**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 53.02.02 lid 01 van de Standaard 2005 dient de overdiepte ten minste 50 mm te bedragen.
- 04 De koppen van boutverbindingen, die aan de kadezijde van remming-, aanleg-, en geleidewerken moeten worden aangebracht, inlaten met een overdiepte van ten minste 10 mm.
- 05 Bij moeren en boutkoppen dienen volgringen van voldoende oppervlakte te worden toegepast.
- 06 Bij boutverbindingen dient de moer aan de onderzijde aangebracht te worden.

HFD PAR ART LID

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

- 01 De reinheid als bedoeld in artikel 56.22.01 lid 01 van de Standaard bedraagt Sa 2½.
- 02 In aanvulling op artikel 56.22.01 lid 02 van de Standaard dient het ruwheidsprofiel na het stralen 50 tot 75 µm te zijn. Roest- en brandplekken van het lassen en snijden stralen tot een reinheid van Sa 2½ volgens ISO 8501-1. Als stralen niet is toegestaan deze plekken mechanisch verwijderen tot een reinheidsgraad St. 3 overeenkomstig ISO 8501-1.
- 05 Voor het thermisch verzinken van stalen onderdelen zijn van toepassing ISO 1461, NEN-EN 1332 en NPR 5254, waarbij donker uitslaan en doorgroei van de laag niet is toegestaan. De laagdikte dient overeen te komen met tabel 2 uit ISO 1461 en de laagdikte mag maximaal 150 µm zijn. Thermisch verzinkte oppervlakken dienen vrij te zijn van scherpe punten en/of dikke oneffenheden. Zinkassen en schuimresten van flux moeten zijn verwijderd.

56 22 10 AANBRENGEN VERFLAGEN OP EEN STALEN ONDERGROND ENZ.

- 03 In aanvulling op artikel 56.22.10 lid 03 van de Standaard alle in water oplosbare zouten, zoals chloriden en sulfaten, verwijderen tot een maximale concentratie van 25 mg/m2 overeenkomstig ISO 8501-6 en ISO 8502-9.
- 06 In aanvulling op artikel 56.22.10 lid 06 van de Standaard geldt dat geen gebreken zijn toegestaan als bedoeld in ISO 4628-1 t/m 10.
- 07 In afwijking op artikel 56.22.10 lid 07 van de Standaard dient de hechting meer te zijn dan 5 MPa overeenkomstig ISO 4624 (de pull-off test).
- 11 De coating-weerstand Rc dient na het fitten volgens Electrochemical Impedance Spectroscopy (EIS) overeenkomstig ISO 16773 minimaal 10e7 ohm*cm2 te bedragen.
- 12 Het capacitatieve gedrag van de coating (EIS) dient een Yo te hebben kleiner dan 5*10e-10 s^n ohm, een n-waarde groter dan 0,90.
- 13 Er mogen in de meetresultaten (EIS) geen signalen zijn van de corrosie dubbellaag (Rct en Qdl).
- 14 De versnelde veroudering volgens ISO 20340 bedraagt minimaal 4200 uur.
- 15 Voor zover UV-resistentie is vereist mag de afname van de glans op basis van een UV-Condense test overeenkomstig ASTM D4587-05 gedurende een periode van 1000 uur niet meer zijn dan 50%.
- 16 Voor zover slijtvastheid is vereist mag het materiaalverlies op basis van een test overeenkomstig ASTM D4060 gedurende 1000 omwentelingen met een C16 1 kg wiel niet meer dan 40 mg zijn.

56 22 11 EISEN AAN DE NOMINALE VERFLAAGDIKTE

- 01 De voorgeschreven droge laagdikte, als genoemd in artikel 56.22.11 lid 01 van de Standaard, moet overeenkomen met DIN 55928 deel 5.
- 02 In afwijking op artikel 56.22.11 lid 02 van de Standaard dient maximaal 5% van de metingen maximaal 20% onder de nominale laagdikte te liggen.
- 03 Plekken, waar de droge verflaagdikte een factor 2 of meer dan de voorgeschreven droge laagdikte is, zijn niet toegestaan.

56 22 12 KEURINGEN, UITGEVOERD DOOR DE AANNEMER

- 01 Keuringen dienen namens de aannemer te worden uitgevoerd door een NACE gecertificeerde coating inspecteur level 2.

56 23 INFORMATIE-OVERDRACHT

HFD PAR ART LID

56 23 03 KLEUREN

- 01 In aanvulling op artikel 56.23.03 lid 01 van de Standaard worden de volgende kleuren toegepast:
- verkeerszwart: RAL 9017
 - verkeerswit: RAL 9016
 - geel: RAL 1023

56 24 RISICOVERDELING EN GARANTIES**56 24 04 GARANTIE CONSERVERING**

- 01 De aannemer garandeert gedurende drie jaar na de oplevering van het werk de aangebrachte conservering. De garantie als bedoeld in paragraaf 22 van de U.A.V. 1989 kan door de opdrachtgever worden ingeroepen, indien de volgens het bestek aangebrachte conserveringssystemen niet voldoen aan één of meer eisen als genoemd in artikel 56.22.10 lid 06 en lid 07 van dit bestek.

56 25 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**56 25 09 CONSERVERINGSGEREED MAKEN**

- 01 Voorafgaand aan het voorbehandelen het oppervlak conserveringsgereed maken.
- 02 Vlakken die niet mogen worden gestraald voldoende afschermen.

56 25 10 REGISTRATIE VERWERKINGSOMSTANDIGHEDEN

- 01 Bij nieuwbouw tijdens de conserveringwerkzaamheden de relatieve vochtigheid en temperatuur continu meten en registreren.
- 02 Bij onderhoud tijdens de conserveringswerkzaamheden de relatieve vochtigheid en temperatuur minimaal drie keer per dag meten en registreren.
- 03 De registraties als bedoeld in lid 01 en 02 zijn aangewezen als registratiepunten conform artikel 01.13.05 lid 01 sub e van de Standaard.

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

- 01 In afwijking op artikel 56.27.01 lid 01 van de Standaard geschiedt de controle en registratie van de reinheidsgraad door of vanwege de aannemer.
- 02 Keuringen zijn aangemerkt als bijwoonpunt volgens artikel 01.13.05 lid 01 sub d van de Standaard. Registraties zijn aangemerkt als registratiepunt volgens artikel 01.13.05 lid 01 sub e van de Standaard.

56 27 02 OPPERVLAKTERUWHEID VAN GESTRAALDE OPPERVLAKKEN

- 01 In afwijking op artikel 56.27.02 lid 01 van de Standaard geschiedt de controle en registratie van de oppervlakteruwheid door of vanwege de aannemer.
- 03 Keuringen zijn aangemerkt als bijwoonpunt volgens artikel 01.13.05 lid 01 sub d van de Standaard. Registraties zijn aangemerkt als registratiepunt volgens artikel 01.13.05 lid 01 sub e van de Standaard.

56 27 03 DROGE VERFLAAGDIKTE

- 02 In afwijking op artikel 56.27.03 lid 02 van de Standaard wordt de droge verflaagdikte bepaald volgens DIN 55928 deel 5. De keuringen en registraties worden door of vanwege de aannemer uitgevoerd.
- 05 Keuringen zijn aangemerkt als bijwoonpunt volgens artikel 01.13.05 lid 01 sub d van de Standaard. Registraties zijn aangemerkt als registratiepunt volgens artikel 01.13.05 lid 01 sub e van de Standaard.

HFD PAR ART LID

56 27 04 HECHTING VAN DE VERFLAAG

- 01 In afwijking op artikel 56.27.04 lid 01 van de Standaard wordt de mate van hechting door middel van ISO 4624 (de pull-off test) vastgesteld. De hechting van een onderliggende coating wordt bij onderhoud vastgesteld volgens ISO 4624 of ISO 2409. Deze keuringen en registraties worden door of vanwege de aannemer uitgevoerd.
- 03 Keuringen zijn aangemerkt als bijwoonpunt volgens artikel 01.13.05 lid 01 sub d van de Standaard. Registraties zijn aangemerkt als registratiepunt volgens artikel 01.13.05 lid 01 sub e van de Standaard.

56 27 05 ELECTROCHEMICAL IMPEDANCE SPECTROSCOPY

- 01 De aannemer keurt of laat namens hem het eindresultaat keuren met behulp van Electrochemical Impedance Spectroscopy (EIS) overeenkomstig ISO 16773, waarbij:
- de resultaten zorgvuldig worden geanalyseerd en gefit overeenkomstig de Most Probable Equivalent Circuit (MPEC) methode (W.M. Bos, Prediction of coating durability, Early detection using electrochemical methods, page 42, Ph. D. Thesis TU Delft 2008);
 - het toe te passen elektrolyt dient overeen te komen met RIVM 50x geconcentreerd maritiem industrieel regenwater.
- 02 Keuringen zijn aangemerkt als bijwoonpunt volgens artikel 01.13.05 lid 01 sub d van de Standaard. Registraties zijn aangemerkt als registratiepunt volgens artikel 01.13.05 lid 01 sub e van de Standaard.

HFD PAR ART LID

61 WERK ALGEMENE AARD**61 01 BEGRIPPEN****61 01 02 BEGRIPPEN AFRASTING**

- 01 Onder instandhouden afrastering wordt verstaan :
- het binnen 24 uur herstellen van beschadigingen aan de afrastering, waarbij beschadiging die letsel aan passanten kunnen veroorzaken direct te dienen te worden hersteld
 - het binnen 24 uur verwijderen van graffiti;
 - het afsluiten/bedienen van de poorten in de afrastering op een dusdanige wijze dat er gedurende en buiten de werktijden geen publiek het bouwterrein kan betreden;

61 02 EISEN EN UITVOERING**61 02 06 AFSLUITING WERKTERREIN**

- 01 Het werkterrein dient door de aannemer te worden afgesloten. De aannemer dient de directie de nodige middelen te verstrekken om het werkterrein buiten de werktijden te kunnen betreden ingeval van calamiteiten e.d.
- 02 De hekken dienen :
- in een rechte dan wel indien van toepassing vloeiende lijn worden geplaatst;
 - op gelijke hoogte worden geplaatst;
 - hekken dienen te worden geplaatst op/binnen de aangegeven coördinaten.
- 03 Indien de directie de aannemer toestaat delen van het werkterrein afzonderlijk af te sluiten (opslagplaatsen) met een tijdelijke afrastering dient dit te geschieden met een deugdelijke afrastering hoog minimaal 2,00 m. waarbij puntdraad mag worden toegepast.

61 02 07 WERKTERREIN

- 01 Van de indeling en inrichting van het werkterrein in de diverse fases, met inbegrip van de, voorzover van toepassing, keten, werkplaatsen, brandstoffenopslag, grond- en afvalstoffendepot, calamiteitenopslag voor verontreinigde grond, scheidingsinstallatie, bodembeschermende voorzieningen en werkwegen, moet door de aannemer een tekening worden gemaakt, welke binnen vier week na de datum van opdrachtverstrekking ter acceptatie worden ingediend bij de directie.
- 02 De gedeelten van de het bouwterrein en de inrichting Wet milieubeheer waar ten gevolge van de bedrijfsvoering voor het milieu schadelijke (vloeistoffen) op of in de bodem kunnen komen, moeten zijn voorzien van een vloeistofdichte vloer of andere bodembeschermende voorziening waardoor geen verontreinigingen in de bodem terecht kunnen komen.
- 03 De aannemer dient er rekening mee te houden, dat op de in paragraaf 15 lid 2 van de U.A.V. 1989 bedoelde opslagplaatsen ook bouwstoffen en hulpmiddelen van derden kunnen zijn of zullen worden opgeslagen.
- 05 In de onmiddellijke nabijheid van de ligging van kabels en leidingen geen bouwstoffen opslaan en/of vloeibare brandstoffen of andere stoffen welke de bekleding van kabels, leidingen en buizen kunnen aantasten.
- 06 Binnen het (val)bereik van kabels en leidingen mogen zich geen kranen, heistellingen e.d. in onbeheerde staat bevinden.
- 07 Na beëindiging van de dagelijkse werkzaamheden mag zich geen materieel of materiaal meer op de bij het verkeer in gebruik zijnde wegen, inclusief de bermen, bevinden.
- 08 De aannemer dient voor aanvang van de werkzaamheden een nulonderzoek bodemkwaliteit uit te voeren. Het nulonderzoek moet ten minste voldoen aan NEN 5740.
Bij gunning van het werk zal een indicatief verkennend en aanvullend bodemonderzoek t.p.v. het Kruisplein aan de aannemer worden verstrekt door de opdrachtgever.
- 09 Bij beëindiging van (een deel van) de bouw- en bedrijfs- activiteiten waarbij potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden, moet de aannemer ter vaststelling van de effectiviteit van bodembeschermende voorzieningen en de invloed van de inrichting op de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) binnen vier weken na beëindiging een eindsituatieonderzoek uitvoeren. Het eindsituatieonderzoek moet ten minste voldoen aan NEN 5740.
De resultaten van het eindsituatieonderzoek moeten binnen drie maanden na beëindiging van

HFD PAR ART LID

(een deel van) de bedrijfsactiviteiten aan de directie zijn overhandigd.
Het eindonderzoek van het gebied dient separaat te worden gerapporteerd van het eindsituatie onderzoek van het overige terrein.

- 10 Indien uit de resultaten van het eindsituatieonderzoek blijkt dat er sprake is van concentraties verontreinigende stoffen, moet de aannemer het volgende uitvoeren:
- Zodanige maatregelen nemen om verdere verontreiniging te voorkomen, verspreiding van de verontreiniging te beperken en de ontstane verontreiniging ongedaan te maken.
 - Binnen zes weken na overhandiging van het eindsituatieonderzoek aan de directie gegevens verstrekken over de aard, de mate en de omvang van de verontreiniging en de wijze van saneren, uitgewerkt in een plan van aanpak dat aan het bevoegd gezag ter toetsing kan worden voorgelegd.
 - Eventuele tanks of andere objecten (zoals bijvoorbeeld kabels, leidingen en buizen), die met verontreinigende stoffen in aanraking zijn geweest controleren op aantasting en, indien nodig, (laten) herstellen of vervangen.
 - De aannemer is verplicht om bij constatering van een bodemverontreiniging de bodem te herstellen gebruikmakend van hersteltechnieken overeenkomstig de Stand der Techniek.

61 02 09 VOORZIENINGEN BOUWKETEN

- 01 De directieverblijven als genoemd in deel 2.2 van het bestek dienen per werkplek/aansluitpunt voorzien te worden van UTP bekabeling (minimaal cat5), conform onderstaande randvoorwaarden.
- 07 Labeling:
- De PDS-outlets worden op het patchpanel en bij de werkplek-outlets identiek gelabeld.
 - Het label is georiënteerd op de lokatie van het aansluitpunt. Formaat en codering worden nader gespecificeerd.
 - De labeling moet duurzaam, goed leesbaar en degelijk bevestigd zijn.
 - Het outlet-label uit te voeren in resopal (één plaatje per dubbele outlet), verzonken aangebracht in het labelvenster in de afdekplaat.
 - De (vaste) bekabeling wordt bovendien per kabel aan de twee uiteinden een-duidelijk gecodeerd.

61 03 INFORMATIE-OVERDRACHT WERK ALGEMENE AARD

61 03 01 BOUWPLAATSINRICHTING

- 01 Om gebruik van de openbare grond, anders dan het werkterrein (paragraaf 15, U.A.V) , te mogen maken moet de aannemer voor aanvang van het werk hiertoe een verzoek incl. bouwplaatsinrichting indienen bij de Gemeente Rotterdam, afdeling Beheer Buitenruimte. Hij moet hiervoor gebruik maken van een zgn. "Loopbrief", welke te verkrijgen is bij de afdeling Beheer Buitenruimte, Galvanistraat 15 te Rotterdam

Door de sector Bouw- en Woningtoezicht zal hiervoor d.m.v. eerder vermelde "loopbrief" nadere informatie en aanwijzingen worden verstrekt.

- 02 Voor het gebruik van het openbare gebied dient door de aannemer, dit in tegenstelling tot het op tekening aangegeven "werkterrein", precario te worden betaald. Precario op reclame uitingen op of buiten het bouwterrein komen ten laste van de aannemer.

61 04 RISICO-VERDELING EN GARANTIES WERK ALGEMENE AARD

61 04 02 HULPMIDDELEN TER BESCHIKKING GESTELD DOOR DE OPDRACHTGEVER

- 01 De door of vanwege de opdrachtgever ter beschikking gestelde hulpmiddelen in verband met werk van algemene aard, met indien van toepassing bijbehorende bevestigingsmiddelen en stellages, na gebruik in goede staat afvoeren naar het in het bestek aangegeven opslagterrein. Indien de aannemer deze hulpmiddelen niet in goede staat aflevert op de in het bestek aangegeven wijze wordt per hulpmiddel inclusief bijbehorende bevestigingsmiddelen en stellages, een korting van vijftienghonderd euro (€ 2.500,-) toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

INHOUDSOPGAVE

0. TOTSTANDKOMING VAN DE OVEREENKOMST	3
0.01 AANBESTEDENDE DIENST	4
0.02 PROCEDURE	4
0.03 INLICHTINGEN	4
0.04 INSCHRIJVING	4
0.05 INSCHRIJVINGSSTAAT	6
0.06 AANBESTEDING	6
0.07 OPDRACHT	6
0.08 GUNNINGCRITERIUM	6
0.09 VARIANTEN	8
0.10 KLACHTENPROCEDURE	8
0.11 GESCHILLEN	8
1. ALGEMEEN	9
1.01 OPDRACHTGEVER	10
1.02 DIRECTIE	10
1.03 LOCATIE	10
1.04 ALGEMENE BESCHRIJVING	10
1.05 TIJDSBEPALING	10
1.06 ONDERHOUDSTERMIJN	10
1.07 KWALITEITSBORGING	10
1.08 WERKGELEGENHEID	11
1.09 GEDRAGSCODE 'PUBIEK OPDRACHTGEVERSCHAP'	11
1.10 VOERTAAL	11
1.11 MILIEUEISEN	11
1.12 PROJECTEVALUATIE	12
2. BESCHRIJVING	13
2.1 ALGEMENE GEGEVENS	13
01 TEKENINGEN	14
02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN	14
03 KWALITEITSBORGING	14
04 BIJLAGEN	14
05 GEBIEDSOMSTANDIGHEDEN	14
06 WATERSTANDEN	15
2.2 NADERE BESCHRIJVING	16
1 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	18
11 VERHARDINGEN	18
12 STRAATMEUBILAIR	18
13 BOUWHEK	18
14 VRIJMAKEN WARMTE TRANSPORTLEIDING	19
15 INMETEN BESTAANDE ANKERS	20
2 KADE DEEL 1: VEERHAVEN - WARMTELEIDING	21
21 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	21
213 GRONDWERK	21
214 SLOOPWERK KADE DEEL 1	22
22 FUNDERINGSWERKZAAMHEDEN	23
221 DAMWANDEN	23
2211 Leveren damwanden	24
2212 Bewerken damwanden	24
2213 Aanbrengen damwanden	25
222 GORDINGEN	25
223 VERANKERING	25
2231 Engineering	25
2232 Verankering	26

2233	Beproeven	26
224	GROUTAFDICHTING	26
23	BETONWERK	27
231	KESP	27
232	VOEGEN EN VOEGAFDICHTINGEN	28
233	NATUURSTEEN	29
239	WAPENING	29
24	REMMING-, AANLEG- EN GELEIDEWERKEN	29
241	LADDERS MET WRIJFSTIJLEN	29
242	WRIJFSTIJLEN	32
25	DRAINAGEKOFFER	33
26	KATHODISCHE BESCHERMING	34
3	KADE DEEL 2: WESTELIJK DEEL	35
31	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	35
312	BOUWKUIP	35
313	GRONDWERK	35
314	SLOOPWERK KADE DEEL 2	36
315	BEMALING	38
32	FUNDERINGSWERKZAAMHEDEN	38
321	DAMWANDEN	39
3211	Leveren damwanden	39
3212	Bewerken damwanden	39
3213	Aanbrengen damwanden	39
322	GORDINGEN	40
323	VERANKERING	40
3231	Engineering	40
3232	Verankering	40
3233	Beproeven	41
324	GROUTAFDICHTING	41
33	BETONWERK	41
331	KESP	41
332	VOEGEN EN VOEGAFDICHTINGEN	42
333	NATUURSTEEN	43
334	DOORVOER T.B.V. TOEKOMSTIG PONTON	44
339	WAPENING	44
34	REMMING-, AANLEG- EN GELEIDEWERKEN	44
341	LADDERS MET WRIJFSTIJLEN	44
342	WRIJFSTIJLEN	47
35	DRAINAGEKOFFER	48
36	KATHODISCHE BESCHERMING	49
37	DOORVOER T.B.V. OVERSTORTRIOLERING	50
4	KADE TUSSEN DEEL 1 EN 2 T.P.V. WARMTELEIDING	51
41	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	51
413	GRONDWERK	51
414	SLOOPWERK	52
43	BETONWERK	52
431	KESP	52
433	NATUURSTEEN	53
439	WAPENING	53
44	REMMING-, AANLEG- EN GELEIDEWERKEN	53
442	WRIJFSTIJLEN	53
5	OVERIGE WERKZAAMHEDEN	56
51	VERHARDINGEN	56
511	ZANDBED	56
512	FUNDERINGSLAAG	56
5121	Asfaltverharding	56
5122	Bestrating	57
513	ASFALTVERHARDING	57
514	KEIENBESTRATING	58
52	STRAATMEUBILAIR	59
8	WERKZAAMHEDEN VAN ALGEMENE AARD	61
81	ENGINEERING	61
811	BOUWPUT	61
812	GROUTLICHAAAM	61
82	KWALITEITSBORGING	61
821	TIJDSHEMA'S EN PLANNINGEN	61
83	STILSTANDPRIJZEN MATERIEEL	62

84	BOUWKEET	62
9	STAARTPOSTEN	64
91	EENMALIGE KOSTEN	64
95	STELPOSTEN	64
3.	BEPALINGEN	65
01	ALGEMENE EN ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN	66
01 01	ALGEMENE BEPALINGEN	66
01 02	BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM	66
01 05	BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES	67
01 07	ZEKERHEIDSTELLING	68
01 08	BIJDRAGEN	68
01 09	KABELS EN LEIDINGEN	68
01 10	VERGUNNINGEN	69
01 11	VERBAND MET ANDERE WERKEN	69
01 12	MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER	69
01 13	KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN	71
01 15	GARANTIE	72
01 16	VERZEKERINGEN	72
01 17	VRIJGEKOMEN MATERIALEN	73
01 19	ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN	74
01 20	KWALITEITSBORGING	75
01 22	ONDERAANNEMING	75
01 23	BESLECHTING VAN GESCHILLEN	75
01 24	UITVOERING	75
01 25	COMMUNICATIE-INFORMATIEUITWISSELING	76
01 26	INFORMATIE- EN ACCEPTATIEPROCEDURE	77
01 27	MILIEUEISEN	79
01 28	BEREKENINGEN EN TEKENINGEN	79
01 30	UITVOERING	80
11	SLOOPWERK	82
11 02	EISEN EN UITVOERING	82
11 03	INFORMATIE-OVERDRACHT	82
11 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES	82
11 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	82
17	VERONTREINIGDE GROND EN VERONTREINIGD WATER	83
17 41	BEGRIPPEN WATER REINIGEN	83
17 42	EISEN EN UITVOERING WATER REINIGEN	83
17 43	INFORMATIE-OVERDRACHT WATER REINIGEN	83
17 44	RISICOVERDELING EN GARANTIES WATER REINIGEN	84
17 45	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN WATER REINIGEN	85
21	BEMALINGEN	86
21 01	BEGRIPPEN	86
21 02	EISEN EN UITVOERING	86
21 03	INFORMATIE-OVERDRACHT	86
21 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES	87
21 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	87
21 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN	87
22	GRONDWERKEN	88
22 01	BEGRIPPEN	88
22 02	EISEN EN UITVOERING	88
22 03	INFORMATIE-OVERDRACHT	88
22 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES	88
22 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTING	88
22 06	BOUWSTOFFEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	88
28	FUNDERINGSLAGEN	90
28 12	EISEN EN UITVOERING VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL	90
28 13	INFORMATIE-OVERDRACHT VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL	90
28 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL	90
28 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL	90
30	WEGVERHARDINGEN I	91
30 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN	91
30 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN	91
30 12	EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	91
31	WEGVERHARDINGEN II	92

31 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	92
31 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	92
31 06	BOUWSTOFFEN WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	92
31 12	EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WZH-WEGVERH.-II	92
31 23	INFORMATIE-OVERDRACHT ASFALTVERHARDINGEN	92
31 24	RISICOVERDELING EN GARANTIES ASFALTVERHARDINGEN	92
31 27	MEET- EN VERREKENMETHODEN ASFALTVERHARDINGEN	92
31 42	EISEN EN UITVOERING STRAATWERK	93
31 43	INFORMATIE-OVERDRACHT STRAATWERK	93
31 45	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN STRAATWERK	94
31 46	BOUWSTOFFEN STRAATWERK	94
41	FUNDERINGSCONSTRUCTIES	96
41 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN, ALGEMEEN	96
41 22	EISEN EN UITVOERING, DAMWANDEN	96
41 23	INFORMATIE-OVERDRACHT, DAMWANDEN	96
41 25	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN, DAMWANDEN	96
41 26	BOUWSTOFFEN, DAMWANDEN	96
41 27	MEET- EN VERREKENMETHODEN, DAMWANDEN	97
41 72	EISEN EN UITVOERING, GROUTINJECTIEANKERS	97
41 73	INFORMATIE-OVERDRACHT, GROUTINJECTIEANKERS	98
41 76	BOUWSTOFFEN, GROUTINJECTIEANKERS	100
42	BETONCONSTRUCTIES	101
42 12	EISEN EN UITVOERING	101
42 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES	102
42 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	102
42 16	BOUWSTOFFEN	103
43	STAALCONSTRUCTIES	104
43 01	BEGRIPPEN	104
43 02	EISEN EN UITVOERING	104
43 03	INFORMATIE-OVERDRACHT	107
43 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	108
43 06	BOUWSTOFFEN	110
49	TECHNISCHE BEPALINGEN ANODEN	111
49 03	INFORMATIEOVERDRACHT	111
49 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES	111
49 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	111
49 06	BOUWSTOFFEN	112
49 25	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	114
53	REMMING-, AANLEG- EN GELEIDEWERKEN	115
53 02	EISEN EN UITVOERING	115
56	CONSERVERINGSWERKEN	116
56 22	EISEN EN UITVOERING	116
56 23	INFORMATIE-OVERDRACHT	116
56 24	RISICOVERDELING EN GARANTIES	117
56 25	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	117
56 27	MEET- EN VERREKENMETHODEN	117
61	WERK ALGEMENE AARD	119
61 01	BEGRIPPEN	119
61 02	EISEN EN UITVOERING	119
61 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WERK ALGEMENE AARD	120
61 04	RISICO-VERDELING EN GARANTIES WERK ALGEMENE AARD	120

31 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	92
31 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	92
31 06	BOUWSTOFFEN WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	92
31 12	EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WZH-WEGVERH.-II	92
31 23	INFORMATIE-OVERDRACHT ASFALTVERHARDINGEN	92
31 24	RISICOVERDELING EN GARANTIES ASFALTVERHARDINGEN	92
31 27	MEET- EN VERREKENMETHODEN ASFALTVERHARDINGEN	92
31 42	EISEN EN UITVOERING STRAATWERK	93
31 43	INFORMATIE-OVERDRACHT STRAATWERK	93
31 45	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN STRAATWERK	94
31 46	BOUWSTOFFEN STRAATWERK	94
41	FUNDERINGSCONSTRUCTIES	96
41 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN, ALGEMEEN	96
41 22	EISEN EN UITVOERING, DAMWANDEN	96
41 23	INFORMATIE-OVERDRACHT, DAMWANDEN	96
41 25	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN, DAMWANDEN	96
41 26	BOUWSTOFFEN, DAMWANDEN	96
41 27	MEET- EN VERREKENMETHODEN, DAMWANDEN	97
41 72	EISEN EN UITVOERING, GROUTINJECTIEANKERS	97
41 73	INFORMATIE-OVERDRACHT, GROUTINJECTIEANKERS	98
41 76	BOUWSTOFFEN, GROUTINJECTIEANKERS	100
42	BETONCONSTRUCTIES	101
42 12	EISEN EN UITVOERING	101
42 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES	102
42 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	102
42 16	BOUWSTOFFEN	103
43	STAALCONSTRUCTIES	104
43 01	BEGRIPPEN	104
43 02	EISEN EN UITVOERING	104
43 03	INFORMATIE-OVERDRACHT	107
43 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	108
43 06	BOUWSTOFFEN	110
49	TECHNISCHE BEPALINGEN ANODEN	111
49 03	INFORMATIEOVERDRACHT	111
49 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES	111
49 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	111
49 06	BOUWSTOFFEN	112
49 25	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	114
53	REMMING-, AANLEG- EN GELEIDEWERKEN	115
53 02	EISEN EN UITVOERING	115
56	CONSERVERINGSWERKEN	116
56 22	EISEN EN UITVOERING	116
56 23	INFORMATIE-OVERDRACHT	116
56 24	RISICOVERDELING EN GARANTIES	117
56 25	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	117
56 27	MEET- EN VERREKENMETHODEN	117
61	WERK ALGEMENE AARD	119
61 01	BEGRIPPEN	119
61 02	EISEN EN UITVOERING	119
61 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WERK ALGEMENE AARD	120
61 04	RISICO-VERDELING EN GARANTIES WERK ALGEMENE AARD	120