

AI 2025-0055

Bestek en voorwaarden voor
Nieuwe Osdorpergracht Fase 1

Totstandkoming van de overeenkomst

0.01 Aanbesteder

Gemeente Amsterdam, Ingenieursbureau namens:

Het college van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Amsterdam, vertegenwoordigd door de directeur van het Ingenieursbureau, Weesperstraat 430, 1018 DN Amsterdam.

0.02 Procedure

1. De aanbesteding geschiedt volgens de Europees openbare procedure van het Aanbestedingsreglement Werken 2016 (ARW 2016).
2. De artikelen 2.2.2 en 2.23 van het ARW 2016 zijn niet van toepassing.
3. In aanvulling op de bepalingen van artikel 2.13.9 lid b & c van het ARW 2016 geldt het tijdstip van indienen i.p.v. inschrijving.
4. In aanvulling op de bepaling van artikel 2.25 van het ARW 2016 geschiedt de inschrijving uitsluitend via TenderNed (www.tenderned.nl).
5. In aanvulling op de bepaling van artikel 2.31.4 van het ARW 2016 wordt het procesverbaal van opening van de inschrijvingen niet aan de inschrijvers toegezonden maar gepubliceerd op TenderNed (www.tenderned.nl).
6. Met nadruk wordt gewezen op de ondertekening door een bestuurder die ter zake de inschrijver rechtsgeldig vertegenwoordigt. In aanvulling op artikel 2.32.3 van het ARW 2016 kan de aanbesteder gelegenheid geven tot herstel van gebreken in de ondertekening van de Verklaring bestuurder omtrent rechtmatigheid inschrijving. In dat geval bepaalt de aanbesteder een termijn waarbinnen het gebrek hersteld moet zijn.
7. In aanvulling op de bepaling van artikel 2.37.3 van het ARW 2016 geldt dat inschrijvers na het verstrijken van de termijn van 20 dagen geen rechtsmaatregelen meer kunnen treffen ten aanzien van de gunningsbeslissing van de aanbesteder. De genoemde termijn is een vervaltermijn.
8. In aanvulling op de bepaling van artikel 2.40.1 van het ARW 2016 wordt na rechter "te Amsterdam" toevoegen.
9. De informatie over verplichtingen ten aanzien van bepalingen inzake belastingen, milieubescherming, arbeidsbescherming en arbeidsvoorwaarden, zoals bedoeld in artikel 2.7.3. van het ARW 2016, is te verkrijgen op de volgende internetpagina's:
 - Belastingen: www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/themas/belastingen-uitkeringen-en-toeslagen
 - Milieubescherming: www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/themas/klimaat-milieu-en-natuur
 - Arbeidsbescherming en arbeidsvoorwaarden: www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/themas/werk

0.03 Inlichtingen

In aanvulling op artikel 2.22.1 van het ARW 2016 kunnen vragen uitsluitend worden gesteld via de vraag- & antwoordmodule op TenderNed (www.tenderned.nl) tot en met maandag 18 mei 2026.

De nota van inlichtingen inschrijvingsfase is vanaf donderdag 11 juni 2026 te downloaden van TenderNed (www.tenderned.nl).

0.04 Inschrijving

0.04.1 Algemeen

1. Verwezen wordt naar artikel 01.01.02 van de Standaard.
2. De inschrijving dient te zijn voorzien van de volgende volledig ingevulde en ondertekende (door een vertegenwoordigingsbevoegde) documenten:
 - Inschrijvingsbiljet;
 - Inschrijvingsstaat;
 - Verklaring bestuurder omtrent rechtmatigheid inschrijving (volgens model K, ARW 2016);
 - Uniform Europees Aanbestedingsdocument (UEA);
 - Verklaring ambitieniveau CO2 prestatieladder of het CO2-Bewust certificaat;
 - Referentiewerken;
 - Verklaring milieu-, sociaal- en arbeidsrecht;
 - Invulformulier gunningscriterium MKI-W;
 - Invulformulier gunningscriterium Emissieloos Werken.
3. De inschrijving dient uitsluitend digitaal ingediend te worden via TenderNed (www.tenderned.nl). De documenten dienen uitsluitend in PDF-A formaat te worden opgemaakt en geüpload. De inschrijver dient zich daarbij te beperken tot gevraagde informatie. Indien van het bestek of een gedeelte daarvan, geen gedrukte versie wordt verstrekt, maar een automatisch leesbare versie zowel in pdf-formaat als in een andere automatisch leesbare vorm, dient de versie in pdf-formaat beschouwd te worden als contract document. De verstrekte versies in andere automatisch leesbare vormen dienen slechts als hulpmiddel te worden beschouwd, waaraan door de aanbesteder en door de inschrijver jegens elkaar geen rechten kunnen worden ontleend.

0.04.2 Eisen aan de inschrijving

1. De gegadigde dient te beschikken over de volgende kerncompetenties:
Kerncompetentie 1:
Referentiewerk waaruit blijkt dat de inschrijver gedurende de laatste 5 jaren één (1) werk op het gebied van een weg- en waterbouwkundig kunstwerk in beton op vakkundige en regelmatige wijze heeft uitgevoerd en tijdig heeft opgeleverd, met een gefactureerd bedrag van tenminste € 2.000.000,- excl. BTW.
Kerncompetentie 2:
Referentiewerk waaruit blijkt dat de inschrijver gedurende de laatste 5 jaren één (1) werk op het gebied van grondverzet (grond ontgraven en afvoeren, minimaal 10.000 m3) op vakkundige en regelmatige wijze heeft uitgevoerd en tijdig heeft opgeleverd, met een gefactureerd bedrag van tenminste € 100.000,- excl. BTW.
Op het "modelformulier referentiewerken" dient de informatie over de referentiewerken te worden aangegeven.
2. De aanbesteder heeft ervoor gekozen een kader te hanteren waarbij de marktpartijen die invulling geven aan deze CO2-ambitie tijdens de uitvoering een fictieve korting krijgen op de inschrijvingssom. De ambitieniveaus zijn beschreven in de vigerende versie van de Handreiking Aanbesteden uitgegeven door Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO). Hoe hoger het aangeboden CO2-ambitieniveau van de inschrijver is, hoe hoger de fictieve korting op de inschrijvingssom. Hiervoor wordt de volgende onderverdeling gehanteerd:

- Geen Ambitieniveau :	€ 0,-
- CO2-Ambitieniveau 1:	€ 44.000,-;
- CO2-Ambitieniveau 2:	€ 88.000,-;
- CO2-Ambitieniveau 3:	€ 132.000,-;
- CO2-Ambitieniveau 4:	€ 220.000,-;
- CO2-Ambitieniveau 5:	€ 352.000,-.

De inschrijver dient, binnen 1 jaar na opdrachtverlening en vervolgens jaarlijks, gedurende de looptijd van de overeenkomst, aan te tonen dat tijdens de verdere uitvoering aan ten minste het aangeboden CO2-ambitieniveau is voldaan. Bij kortlopende opdrachten moet bij oplevering aangetoond worden dat voldaan is aan het BPKV-criterium. Dit kan volgens twee methoden:
 1. door een CO2-Bewust certificaat te overleggen dat past bij het aangeboden CO2-ambitieniveau. Indien de inschrijver bestaat uit een samenwerkingsverband van bedrijven, dient iedere deelnemer in dat samenwerkingsverband een CO2-Bewust certificaat te overleggen dat ten minste past bij het aangeboden CO2-ambitieniveau, of
 2. door project specifiek bewijsstukken te leveren dat de deelopdrachten worden uitgevoerd conform het aangeboden CO2-ambitieniveau, met toepassing van de criteria zoals vermeld in de vigerende versie van de Handreiking Aanbesteden van de SKAO.Bij de tweede methode (project specifiek bewijsstukken leveren) dient de inschrijver bij inschrijving op de Verklaring ambitieniveau CO2 aan te geven welke certificerende instelling de toetsing gaat uitvoeren.
3. In afwijking van artikel 2.30.1 van het ARW 2016 moet de inschrijver zijn aanbieding gestand doen gedurende 3 maanden.

0.04.3 Bewijsmiddelen

1. Bewijsstukken moeten binnen 7 dagen worden overlegd na het daartoe gedane verzoek door of namens de aanbestedende dienst.
De bewijsstukken zullen worden beoordeeld aan de gestelde vereisten van het ARW 2016:
 - a. met betrekking tot de uitsluitingsgronden (artikel 2.13.9 van het ARW 2016):
 - een gedragsverklaring aanbesteden;
 - een verklaring betalingsgedrag nakoming fiscale verplichtingen van de belastingdienst.
 - b. met betrekking tot de kwaliteitsbewaking (artikel 2.17.1 van het ARW 2016):
 - ISO-9001 kwaliteitssysteemcertificaat;
 - VCA**- certificaat.De inschrijver moet in het bezit zijn van een kwaliteitssysteemcertificaat op basis van de norm ISO 9001 'Kwaliteitsmanagementsystemen - Eisen', dat betrekking heeft op de aard van het werk. Dit certificaat moet zijn afgegeven door een certificatie-instelling, die daartoe is erkend door een nationale accreditatieinstelling (in Nederland: de Raad voor Accreditatie).
Ingeval van een samenwerkingsverband van ondernemers (combinatie) dient de combinatie, dan wel alle deelnemers van die combinatie in het bezit te zijn van het hiervoor bedoelde kwaliteitssysteemcertificaat ISO-9001 en VCA**- certificaat;
In het geval dat afzonderlijke certificaten worden overlegd moeten deze certificaten gezamenlijk overeenkomen met de aard van het werk.
2. Binnen één werkdag na het daartoe gedane verzoek moet door de inschrijver het navolgende bij het door de aanbesteder opgegeven adres worden ingediend:
 - een gedetailleerde begroting in uren, materieel, materiaal, opbrengst, onderaanneming (ook uitgesplitst in uren, personeel, materieel en materiaal) en diversen. Per onderdeel moet onderscheid worden gemaakt tussen de aard van het ingezette personeel, het gehanteerde werktuig, et cetera. Uit de open begroting dient herleidbaar te zijn welke mobiele werktuigen en voertuigen emissieloos worden ingezet. Bij voorkeur getotaliseerd per vermogensklasse/ vervoerscategorie. Tevens moet het bedrag per inzet, op basis van ingezette werkuren en bijbehorend tarief worden genoemd. De indeling van de onderbouwing moet gelijk zijn aan de bestekspostnummers conform deel 2.2 van dit bestek. Een opgave van het totaalbedrag per onderdeel volstaat niet.

Het eindbedrag van de begroting moet overeenkomen met het inschrijvingsbedrag, zoals vermeld op het inschrijvingsbiljet.

0.04.4 Inschrijvingsstaat

Verwezen wordt naar artikel 01.01.03 en 01.01.04 van de Standaard.

0.04.5 Overige bepalingen

1. Beleidsregel Integriteit en Overeenkomsten (BIO), Screening op integriteit
De gemeente Amsterdam gaat zorgvuldig om met de publieke middelen waar zij over beschikt. De gemeente wil daarom alleen zakendoen met integere partijen en voorkomen dat ze niet-integere partijen faciliteert. Voordat de gemeente een overeenkomst sluit of verlengt, screenent zij daarom haar potentiële opdrachtnemers. De screening volgt uit het integriteitsbeleid Beleidsregel Integriteit en Overeenkomsten (BIO). Zie voor meer informatie over deze BIO en de integriteitsclausule:
www.amsterdam.nl/bestuur-organisatie/volg-beleid/veiligheid/integer-handelen/beleidsstukken-bio/
De BIO is van toepassing op deze aanbesteding en de overeenkomst(en) die hieruit volgt of volgen. Door het indienen van een inschrijving verklaart de inschrijver kennis te hebben genomen van de BIO, akkoord te zijn met de BIO en in te stemmen met een integriteitsscreening. Ook stemt de inschrijver daarmee in met de integriteitsclausule als onderdeel van de overeenkomst. Op grond van die integriteitsclausule kan gedurende de overeenkomst een integriteitsscreening worden verricht indien de gemeente hiervoor aanleiding ziet. Tevens stemt de inschrijver in met en verleent medewerking aan het screenen van onderaannemers als een beroep op hun draagkracht wordt gedaan.
De eerste fase van screening (een basale toets) wordt uitgevoerd aan de hand van onder andere de bewijsstukken voor het Uniform Europees Aanbestedingsdocument (UEA) en op basis van openbare bronnen. Er kunnen aan de inschrijver additionele stukken worden opgevraagd met betrekking tot onder andere eigendoms-/zeggenschapsverhoudingen, jaarrekeningen en andere stukken die de inschrijvende organisatie (en indien van toepassing haar onderaannemers) kunnen verduidelijken. Deze stukken dienen op verzoek zo spoedig mogelijk toegezonden te worden, zodat de screening snel afgerond kan worden. Mocht er aanleiding zijn om verder onderzoek te doen, dan zal dit onderzoek worden uitgevoerd door de gespecialiseerde Screeningsunit van Bureau Integriteit van de gemeente. In het kader van het onderzoek is het onder omstandigheden mogelijk dat gesloten bronnen geraadpleegd worden of een Bibob-advies wordt aangevraagd bij het landelijk Bureau Bibob. Mocht dit het geval zijn, zal de inschrijver hier vooraf van op de hoogte worden gesteld. De uitkomst van de screening of het Bibob-advies kan ertoe leiden dat een inschrijver wordt uitgesloten op basis van de verplichte en/of facultatieve uitsluitingsgronden. Of kunnen extra bewakingsmaatregelen in de overeenkomst worden opgenomen.
2. In het vijfde EU-sanctiepakket van vrijdag 8 april 2022 hebben de lidstaten afgesproken dat het verboden is voor aanbestedende diensten en speciale sectorbedrijven om nieuwe opdrachten te gunnen aan Russische partijen gevestigd in de Russische Federatie, met inbegrip van dochters in de Europese Unie gevestigd die door deze partijen gecontroleerd of aangestuurd worden. Als gevolg hiervan zal de gemeente een Ondernemer van verdere deelname van de aanbestedingsprocedure uitsluiten als:
 - a. De onderneming gedreven wordt voor rekening van een Russisch onderdaan of een in Rusland gevestigde natuurlijk persoon, rechtspersoon, entiteit of lichaam;
 - b. De onderneming voor meer dan 50% direct of indirect in handen is van een entiteit als bedoeld onder punt a;
 - c. De onderneming handelt of op aanwijzing van een entiteit als bedoeld onder punt a;
 - d. De onderneming gebruik maakt van een onderaannemer, leverancier of andere entiteit, waarbij de prestatie van deze betrokkenen meer dan 10% van de onderhavige opdracht vertegenwoordigt terwijl tevens voor deze betrokkenen een van bovenstaande vragen a t/m c met "ja" beantwoord moet worden.Door het doen van een inschrijving verklaart Ondernemer dat geen van de punten a t/m d op zijn onderneming van toepassing zijn. Mocht uit een screening van de Gemeente blijken dat deze bepalingen wel van toepassing zijn op Opdrachtnemer na het sluiten van de Overeenkomst is de gemeente gerechtigd de Overeenkomst per direct op te zeggen.

0.05 Indienen van de inschrijving

De termijn voor de ontvangst van de inschrijvingen sluit op maandag 31 augustus 2026 om 14:00 uur. De inschrijvingen kunnen uitsluitend digitaal via TenderNed (www.tenderned.nl) worden ingediend. Als zodanig op andere wijze aangeboden inschrijvingen zullen door de aanbesteder ongeldig worden beschouwd.

De opening van de inschrijvingen overeenkomstig de procedure als vermeld in paragraaf 02 wordt gedaan via TenderNed (www.tenderned.nl) en volgt zo spoedig mogelijk na het verstrijken van de termijn voor de ontvangst van de inschrijvingen.

0.06 Beoordeling inschrijving

Het gunningscriterium is de economisch meest voordelige inschrijving op basis van de beste prijs-kwaliteit verhouding, bestaande uit:

- de inschrijvingssom;
- Milieukostenwaardering (MKI-W);
- Emissieloos Werken;
- CO2-ambitieniveau;

De fictieve inschrijvingssom wordt bepaald door:

Fictieve inschrijvingssom = Inschrijvingssom + Milieukostenwaardering - fictieve korting Emissieloos Werken
- fictieve korting CO2-ambitieniveau.

BPKV EN CONTRACTBEPALINGEN:

- Indien bij beoordeling van de BPKV-inschrijving blijkt dat deze niet voldoet aan het bestek, wordt de inschrijving als ongeldig beschouwd;
- De BPKV-inschrijving is een onderdeel van de overeenkomst;
- Alle extra kosten / opbrengsten die voortvloeien uit de onder de criteria aangeboden maatregelen worden geacht te zijn inbegrepen in de inschrijvingssom.

Overzicht fictieve inschrijvingssommen

Aan de hand van de kwalitatieve beoordelingen en de inschrijvingssommen komt een voorlopige ranking op basis van fictieve inschrijfsommen tot stand.

Deze ranking wordt al voorafgaand aan de gunningsbeslissing met inschrijvers gedeeld in de vorm van een proces verbaal van fictieve inschrijfsommen.

Vervolgens wordt conform § 0.04.3 de bewijsmiddelen opgevraagd bij de inschrijver die op basis van de ranking voor gunning in aanmerking komt.

Pas nadat de bewijsmiddelen zijn gecontroleerd en akkoord bevonden, wordt de gunningsbeslissing verstuurd.

Aan het proces verbaal van fictieve inschrijfsommen kunnen dan ook geen rechten worden ontleend.

Gunningscriterium Milieukostenwaardering (MKI-W)

Gemeente Amsterdam heeft als doelstelling een gezonde en duurzame stad te zijn. Amsterdam beoogt de CO2-uitstoot in 2030 met 55% en in 2050 met 95% te hebben teruggedrongen ten opzichte van het peiljaar 1990.

Aanbesteder ziet kansen om dit project te laten bijdragen aan deze gemeentelijke duurzaamheidsambities. Daarbij ziet Aanbesteder meerwaarde om de kennis & expertise van de markt hierbij in te zetten. Om dit te concretiseren kiest Aanbesteder ervoor om de Milieukostenwaardering (MKI-W) als criterium van deze aanbesteding toe te passen.

Voor deze aanbesteding wordt gevraagd een maximum MKI (Milieukostenindicator) per materiaalsoort op te geven, voor de materialen zoals weergegeven in 'Invulformulier gunningscriterium MKI-W PP', ter bepaling van de MKI-W.

De MKI-W per materiaalsoort wordt als volgt bepaald:

$MKI-W = (\text{fictieve}) \text{ hoeveelheid} * \text{weegfactor} * \text{aangeboden MKI}$

De (fictieve) hoeveelheid en de weegfactor zijn vooraf door aanbesteder bepaald, inschrijver biedt een MKI per materiaalsoort aan. In het geval er meerdere materiaalsoorten worden toegepast (ook vooraf bepaald door de aanbesteder), worden de MKI-W's per product bij elkaar opgeteld.

Voor deze aanbesteding worden de volgende materiaalsoorten uitgevraagd voor MKI-W:

OMSCHRIJVING MATERIAALSOORT	(FICTIEVE) HOEVEELHEID	EENHEID CONFORM MKI	WEEGFACITOR
Beton C30/37, constructie	750	m3	30
Beton C30/37, paalfundering	450	m3	30
Wapening, constructie	150	ton	4
Wapening, paalfundering	50	ton	4
Stalen buispaal, fundering	300	ton	1

Omdat dit criterium uitgaat van MKI-W in plaats van een fictieve korting, is er geen maximale fictieve korting mee te geven. Uitgaande van gehanteerde referentiewaardes voor MKI per materiaalsoort komt de referentiewaarde voor MKI-W in totaal uit op ca. € 700.000.

Bepalingen

- De Milieukostenwaardering (MKI-W) wordt uitgedrukt in Euro, door de aan te bieden MKI per materiaalsoort te vermenigvuldigen met de bijbehorende vastgestelde weegfactor en hoeveelheid per eenheid.
- De MKI per materiaalsoort bij inschrijving dient ter vastlegging van de aanbieder van Inschrijver en geldt als contractuele verplichting om onder de aangeboden MKI per materiaalsoort te blijven bij realisatie/levering.
- De MKI per materiaalsoort is gebaseerd op fasen A1 t/m A3 van de levenscyclusanalyse (LCA). De aangeboden MKI is een prijscomponent. Conform het Aanbestedingsreglement Werken 2016 (ARW 2016) kan de Opdrachtgever bij abnormaal lage inschrijvingen de Inschrijver verzoeken om een toelichting en nadere informatie over de aangeboden MKI, gevolgd door een onderzoek van deze nadere informatie. Indien blijkt dat de aangeboden MKI abnormaal laag is, kan de aanbesteder de inschrijving afwijzen.

Rekenvoorbeeld met betrekking tot bepaling 01.01.16 lid 03, op basis van fictieve waarden:

De MKI bij inschrijving was €20,00, de aangetoonde MKI is €22,00.

De MKI-W bij inschrijving was €20,00 * weegfactor 50 * hoeveelheid 100 = €100.000,00.

De gecorrigeerde MKI-W is €22,00 * weegfactor 50 * hoeveelheid 100 = €110.000,00.

De op te leggen korting is daarmee $1,5 * (110.000 - 100.000) = €15.000,00$.

Gunningscriterium Emissieloos Werken

De gemeente Amsterdam heeft als doelstelling 'Amsterdam uitstootvrij in 2030'. Om die doelstelling te behalen gelden er contractuele milieueisen voor materieel. Om de transitie te versnellen wil de gemeente Amsterdam een positieve prikkel geven aan de inzet van emissieloos materieel waar dit nog niet geëist wordt. De gemeente past hiervoor het gunningscriterium emissieloos werken (EW) toe. Inschrijver wordt gevraagd het 'Invulformulier Gunningscriterium EW' in te dienen bij inschrijving. Hierin geeft Inschrijver aan welk materieel wordt ingezet en op basis van welk type motor. Inschrijvers die de opdracht zullen uitvoeren met uitstootvrij materieel waar dit nog niet geëist wordt, ontvangen een fictieve korting.

De maximale fictieve korting voor dit criterium is als volgt opgebouwd:

CATEGORIE	FICTIEVE KORTING
Werktuigen, uitvoeringsjaar 1	€ 200.000
Werktuigen, uitvoeringsjaar 2 en verder	€ 200.000
Voertuigen, uitvoeringsjaar 1	€ 150.000
Voertuigen, uitvoeringsjaar 2 en verder	€ 150.000

Bepalingen

- Alle kosten, waaronder tarief en energievoorziening, voor inzet van materieel boven de contractuele verplichting (dus waar in het gunningscriterium fictieve korting op behaald is) zijn onderdeel van de inschrijving van de aannemer;
- In het formulier dient het totaal aantal uren per vermogensklasse/ vervoerscategorie te zijn ingevuld;
- De ingevulde uren voor inzet van materieel dient overeen te komen met de werkelijk geplande inzet, zijnde de open begroting op basis van de scope;
- Inzet materieel omvat ook de mobilisatie en demobilisatie van al het benodigde materieel naar en van de bouwplaats;
- In de uitvoering is per vermogensklasse/ vervoerscategorie het aandeel zero-emissie ten opzichte van het totaal leidend;

Rekenvoorbeeld met betrekking tot bepaling 01.01.17 lid 01, op basis van fictieve waarden:

De behaalde fictieve korting bij vermogensklasse ZWAAR bij inschrijving is € 20.000,00.

De gecorrigeerde fictieve korting bij vermogensklasse ZWAAR op basis van de gerealiseerde inzet is € 15.000,00. De op te leggen korting is daarmee $1,5 * (20.000 - 15.000) = € 7.500,00$.

0.07 Gunning

Het versturen van de mededeling gunningsbeslissing is gepland op donderdag 22 oktober 2026.

De zekerheid als bedoeld in artikel 01.07.01 lid 01 van deel 3 van het bestek dient voor opdracht ontvangen te zijn.

1. A l g e m e e n

PAR

01 Opdrachtgever

Verkeer & Openbare Ruimte (VOR) namens:
Het college van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Amsterdam, vertegenwoordigd door de directeur van Verkeer & Openbare Ruimte, Weesperplein 8, 1018 XA Amsterdam.

02 Directie

De personen die de directie op dit werk gaan vormen zullen in de opdrachtbrief worden aangegeven.

03 Locatie

De bouwlocatie is gelegen aan de Nieuwe Osdorpergracht, tussen Hoeken(es)gracht en Jan Celestraat/Volharding in de gemeente Amsterdam.

04 Algemene beschrijving

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- Het opbreken van wegverhardingen
- Het slopen van een deel van een bestaande kademuur Hoeken(es)gracht
- Het aanbrengen van nieuwe funderingen
- Het aanbrengen van betonnen landhoofden en kademuren
- Het aanbrengen van een betonnen dekconstructie
- Het aanbrengen van metselwerk
- Het aanbrengen van stalen leuningen
- Het aanbrengen van wegverhardingen
- Het uitvoeren van grondwerkzaamheden
- Het uitvoeren van bijkomende werkzaamheden

05 Tijdsbepaling

1. Het werk dient uiterlijk op 15 december 2028 te worden opgeleverd.

Het bedrag van de korting, bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de UAV 2012, bedraagt voor de eerste dag € 2.000,-- (zegge: twee duizend Euro) en voor de daarop volgende dagen €1.000,-- (zegge: één duizend Euro) per dag.

06 Onderhoudstermijn

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012, bedraagt:

- 3 maanden voor maaiveld werkzaamheden;
- 6 maanden voor constructief werk.

07 Kwaliteitsborging

Van de aannemer wordt verlangd dat de hij beschikt over een kwaliteitssysteem dat betrekking heeft op de aard van het werk overeenkomstig het bepaalde in artikel 01.13.01 van de Standaard.

08 Evaluatie

De opdrachtgever evalueert de uitvoering en het resultaat van het werk.

2. Beschrijving

2.1 Algemene gegevens

01 Tekeningen

Bij dit bestek behoren de hierna vermelde tekeningen:

Tekeningnummer	Omschrijving	Datum
464310.127-C-3-0001	Overzicht nieuwe situatie	03-03-2026
464310.127-C-3-0002	Aansluiting Hoekenesgracht en palenplan	03-03-2026
464310.127-C-3-0003	Aansluiting Hoekenesgracht details	03-03-2026
464310.127-C-3-0004	Kademuren en palenplan	03-03-2026
464310.127-C-3-0005	Grondwerk Osdorpergracht	03-03-2026
464310.127-C-3-0006	Watertrap Johan Amann plantsoen en palenplan	03-03-2026
464310.127-C-3-0007	BRU257 Hoekenesbrug	03-03-2026
464310.127-C-3-0008	BRU257 Hoekenesbrug details	03-03-2026
464310.127-C-3-0009	BRU257 Hoekenesbrug Kabels en Leidingen	03-03-2026
464310.127-C-3-0010	Aanpassing aan bestaande kade	03-03-2026
464310.127-C-3-0011	Details Kademuren en paal-schot	03-03-2026
464310.127-C-3-0012	Opruimtekening	03-03-2026
464310.127-C-3-0013	Principe bouwkuipen, tracé tijdelijke kabels en leidingen en omleggen HWA-leidingen	16-04-2026

Archieftekeningen:

(is bestandsnaam)

CTAC00023000487	Ophoging Osdorp walmuren (Hoekenesgracht)	09-08-1962
CTAC00023000488	Ophoging Osdorp walmuren (Hoekenesgracht) palenplan	13-08-1961
R-15-0425_TEK_00004928	Onderheid transport, vuil en regenwaterriool Hoekenes	08-07-1999
R-15-0425_TEK_00004958	Heipalen en kespdetails van het onderheide gietijzeren transportriool	08-07-1999
Rn06208-04 - Afezo bv	Nieuwe Osdorpergracht, het leggen van een tijdelijk regenwaterriool	06-03-2017
110837-36_dwp-detail 550028003	Vormgeving sifon Scheepvaartkwartier blok B terreinleidingen	15-02-2011
		04-02-2016
4575811-101	(Leiding Vattenfall bij watertrap) Besteksontwerp palenplan+vorm&wapeming keerwand	11-11-2010
W001-v0.3 01-12-2010 1203	(bestaande kademuur langs Nieuwe Osdorpergracht) Wapening vloer- en wanddeel kademuur (bestaande kademuur langs Nieuwe Osdorpergracht)	01-12-2010

02 Peilen en hoofdafmetingen

De aannemer is verantwoordelijk voor de gehele maatvoering van het werk (niets uitgesloten) op basis van, in de omgeving van het werk aanwezige, meetpunten.

Afmetingen zijn en worden aangegeven in meters, hoogten zijn en worden aangegeven in meters ten opzichte van het N.A.P., tenzij anders aangegeven. De hoogteligging en de hoofdafmetingen van het te maken werk zijn op de bestekstekeningen aangegeven. De op de tekeningen ontbrekende maten worden in overleg met de directie vastgesteld.

In onderstaande tabel zijn de in de omgeving van het werk aanwezige meetpunten aangegeven:

NAP Peilmerk	: 82280009
Hoogte NAP	: -0,057 m
Jaar	: 2018
Omschrijving	: HS W. Bladergroenstraat 15/21
Windrichting	: ZW
Muurvlakcoördinaten (cm)	: -15,20
Merk	: -
RWS nummer	: -
NAP Peilmerk	: 83080009
Hoogte NAP	: -0,57 m
Jaar	: 2018
Omschrijving	: Landhoofd Piet Peelenbrug Hoekenespad ter hoogte van Hoekenes 44
Windrichting	: NO
Muurvlakcoördinaten (cm)	: 10, 15
Merk	: -
RWS nummer	: -

03 Kwaliteitsborging

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

- Voor het storten van het beton t.b.v. controle van de wapening.
- Voor het ontkisten van het beton
- Voor het storten van beton in de buispalen, controle van de vloeimaat van het aan te brengen beton

04 Bijlagen

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

- Uniform Europees Aanbestedingsdocument (UEA)
- Verklaring bestuurder omtrent rechtmatigheid inschrijving
- Modelformulier referentiewerk
- Verklaring ambitieniveau CO2 prestatieladder
- Verklaring milieu-, sociaal en arbeidsrecht
- Invulformulier gunningscriterium MKI-W, AI 2025-0055 Invulformulier GC MKI-W PP v1.0 beveiligd.xlsx
- Invulformulier gunningscriterium Emissieloos Werken, AI 2025-0055 Invulformulier GC EW v1.1 beveiligd.xlsx
- V&G-plan Ontwerpfase, d.d. 02-03-2026
- Formulier t.b.v. Plan omgaan vrijkomende materialen
- 20251208 Format inzet materieel EW.xlsx
- Grondbalans, d.d. 25-11-2025
- BLVC-plan, W24019218 Hoekenesbrug en Gracht Definitief, d.d. 17-06-2025
- Verhardingsonderzoek, 6_RA20741a2 Bodem- en verhardingsonderzoek Nieuwe Osdorpergracht-Osdorpplein, d.d. 17-08-2020
- Geotechnische onderzoek Amsterdam NL Osdorpergracht_v1.0, d.d.13-01-2020
- Aeriusberekening, 250717-0464310.127-rap-Ndep_NieuweOsdorpergracht-rev02, d.d. 17-07-2025
- Monitoringsplan, NT25244a3 Monitoringsplan Fase 1 Hoekenesbrug en Nieuwe Osdorpergracht te Amsterdam, d.d. 03-03-2026
- Bemalingsplan 20251103-464310.127-GHR-Osdorpergracht-rev02, d.d. 10-11-2025
- Quicksan natuur Nieuwe Osdorpergracht_def_04-2024, d.d. 04-2024
- Berekening Hoekenesbrug, 20240730-464310.127-RAP-03-DO Hoekenesbrug-V1.0, d.d. 03-07-2024
- Berekening Kademuren, 20240701-464310.127-RAP-02-DO Kademuren-V1.0I, d.d. 01-07-2024
- Berekening Kademuren Oost, DO kademuren lichtere palen R1.0, d.d. 09-07-2025
- Berekening Damwand Watertrap, DO Damwand watertrap R2.0, d.d. 17-10-2025
- Vergunning, Osdorp-F1-Adam-Z2025-025514 OW Beschikking, d.d. 24-02-2026

De volgende bijlagen zijn ter informatie bij het bestek gevoegd:

- Bodemonderzoek, 6_RA20741a2 Bodem- en verhardingsonderzoek Nieuwe Osdorpergracht-Osdorpplein, d.d. 17-08-2020

05 Waterstanden

De waterstand in de omliggende watergangen is -2.10 m t.o.v. N.A.P.. Afwijkingen van deze waterstand zijn mogelijk en geven de aannemer geen recht op schadevergoeding.

06 Werkterrein

In aanvulling op paragraaf 15 van de UAV 2012 wordt de toestand waarin het werkterrein zich bevindt op de dag van inlichtingen in het bestek aangeduid als "bestaande toestand/situatie".

De aannemer wordt geacht zich op de hoogte te hebben gesteld van de laadmogelijkheden, bereikbaarheid, bestaande situatie en alle noodzakelijke gegevens die van belang kunnen zijn voor een goede uitvoering van het werk.

07 Beheerders / Locaties

De betrokken beheerders zijn onder de navolgende telefoonnummers te bereiken:

- Verkeer en Openbare Ruimte (VOR): 14020
- Waternet: 0900 - 9394

De in het bestek genoemde onderscheiden locaties waar ter beschikking gestelde materialen kunnen worden verkregen of waarnaar afkomende materialen afgevoerd kunnen worden zijn hieronder nader aangegeven. De aannemer dient zich zelf op de hoogte te stellen van de openingstijden en voorwaarden van de desbetreffende instanties.

- Stadswerken:
 - Depot Theemsweg, Theemsweg 28, 1043 BJ, Amsterdam
 - Depot Langerlust, Provincialeweg 26, 1108 AB, Amsterdam
- Grondbank Amsterdam (<https://www.amsterdam.nl/wonen-leefomgeving/bodem/grondbank-opslag>):
 - locatie: TOP Noodstort, Heining 50, 1047 AG, Amsterdam
- HUB Zaandam, Sluispolderweg 7, 1505 HJ, Zaandam
- Depot ERDI Zaandam, Rechte Tocht 3-5, 1507 BZ, Zaandam
- Waternet: Weesperkarspel, Driemondweg 2, 1108 AJ, Amsterdam

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 UAV 2012. Afwijkingen worden verrekend overeenkomstig paragraaf 39 van de UAV 2012 met inachtneming van paragraaf 01.03 van de Standaard.

Door een 'N' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting een niet verrekenbare hoeveelheid betreft. Afwijkingen worden verrekend overeenkomstig paragraaf 38 lid 2 van de UAV 2012.

Door een 'A' is aangegeven dat de op de desbetreffende resultaatsverplichting betrekking hebbende hoeveelheden te accorderen hoeveelheden zijn als bedoeld in artikel 01.01.08 van de Standaard. Onder een te accorderen hoeveelheid wordt verstaan een hoeveelheid die nauwkeurig is te bepalen, door de aannemer is te controleren op basis van het bestek, de bij het bestek behorende documenten en eventueel door de opdrachtgever nader te verstrekken aanvullende gegevens en vervolgens in overleg tussen opdrachtgever en aannemer wordt vastgesteld.

03 Hoeveelheid ter inlichting

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

Door een 'L' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die door de aannemer moet worden geleverd.

Door een 'T' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die 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.

Door een 'H' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die zonder verdere bewerking, met uitzondering van schoonmaken en sorteren, kan worden hergebruikt.

Door een 'R' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die na bewerking kan worden hergebruikt.

Tot een resultaatsverplichting behoort tevens, voor zover 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 UAV 2012.

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
1		. . . . .	Algemene werkzaamheden			
102		. . . . .	Engineering			
1021		. . . . .	<u>Tijdelijke kerende constructies</u>			
102110	412599	. . . . .	<i>Maken berekeningen tijdelijke (water)kerende constructies.</i>	EUR		N
		. . . . .	<i>Maken berekeningen tijdelijke (water)kerende constructies.</i>			
		. . . . .	<i>Betreft: het maken van berekeningen van de aan te brengen tijdelijke (water)kerende constructies van 311010, 311210, 311220, 311310, 311410, 313110 en 314110</i>			
		. . . . .	<i>Maken berekeningen</i>			
		. . . . .	<i>Uitgangspunten tijdelijke (water)kerende constructies</i>			
		. . . . .	<i>- waterdicht tot minimaal N.A.P. -6.00 m</i>			
		. . . . .	<i>- belastingen voortkomend uit de uitvoering</i>			
		. . . . .	<i>- kerende constructie bestekspost 311210 en 311220</i>			
		. . . . .	<i>maximale vervorming 30 mm</i>			
		. . . . .	<i>Berekeningen geschikt voor de vergunning en voor uitvoering van het werk</i>			
		. . . . .	<i>Berekeningen tenminste 6 weken voor aanvang van de werkzaamheden ter acceptatie in VISI indienen.</i>			
102120	412599	. . . . .	<i>Maken tekeningen tijdelijke (water)kerende constructies bouwput Hoekenesbrug.</i>	EUR		N
		. . . . .	<i>Maken tekeningen tijdelijke (water)kerende constructies bouwput Hoekenesbrug.</i>			
		. . . . .	<i>Betreft: het maken van tekeningen van de aan te brengen tijdelijke voorzieningen volgens bestekspost 311010, 311040, 311070, 311080, 311210, 311310, 311340, 311410, 311440 en 311450</i>			
		. . . . .	<i>Constructies berekenen volgens bestekspost 102110</i>			
		. . . . .	<i>Maken tekeningen tijdelijke (water)kerende constructies</i>			
		. . . . .	<i>Tekeningen bestaande uit bovenaanzicht, doorsneden en details, geschikt voor de vergunning en voor uitvoering van het werk</i>			
		. . . . .	<i>Tekeningen tenminste 6 weken voor aanvang van de werkzaamheden ter acceptatie in VISI indienen.</i>			
102130	412599	. . . . .	<i>Maken tekeningen tijdelijke stempelconstructies bouwput Hoekenesbrug.</i>	EUR		N
		. . . . .	<i>Maken tekeningen tijdelijke stempelconstructies bouwput Hoekenesbrug.</i>			
		. . . . .	<i>Betreft: het maken van tekeningen van de aan te brengen tijdelijke stempelconstructies volgens bestekspost 311220</i>			
		. . . . .	<i>Constructie berekenen volgens bestekspost 102110</i>			
		. . . . .	<i>Maken tekeningen tijdelijke gestempelde constructies</i>			
		. . . . .	<i>Tekeningen bestaande uit bovenaanzicht, doorsneden en details, geschikt voor de vergunning en voor uitvoering van het werk</i>			
		. . . . .	<i>Tekeningen tenminste 6 weken voor aanvang van de werkzaamheden ter acceptatie in VISI indienen.</i>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6							
102140	412599	.	.	.	.	Maken berekeningen en tekeningen tijdelijke grondkerende constructie steunpunt. Maken berekeningen en tekeningen tijdelijke grondkerende constructie steunpunt. Betreft: het maken van berekeningen en tekeningen van de aan te brengen tijdelijke voorzieningen volgens bestekspost 312010 Maken berekeningen en tekeningen tijdelijke grondkerende constructie steunpunt Tekeningen bestaande uit bovenaanzicht, doorsneden en details, geschikt voor de vergunning en voor uitvoering van het werk Berekeningen en tekeningen tenminste 6 weken voor aanvang van de werkzaamheden ter acceptatie in VISI indienen.	EUR		N
102150	412599	.	.	.	.	Maken tekeningen tijdelijke (water)kerende constructies bouwput watertrap west. Maken tekeningen tijdelijke (water)kerende constructies bouwput watertrap west. Betreft: het maken van tekeningen van de aan te brengen tijdelijke voorzieningen volgens bestekspost 313110 en 313140 Constructies berekenen volgens bestekspost 102110 Maken tekeningen tijdelijke (water)kerende constructies Tekeningen bestaande uit bovenaanzicht, doorsneden en details, geschikt voor de vergunning en voor uitvoering van het werk Tekeningen tenminste 6 weken voor aanvang van de werkzaamheden ter acceptatie in VISI indienen.	EUR		N
102160	412599	.	.	.	.	Maken tekeningen tijdelijke (water)kerende constructies bouwput watertrap oost + kademuur oost. Maken tekeningen tijdelijke (water)kerende constructies bouwput watertrap oost + kademuur oost. Betreft: het maken van tekeningen van de aan te brengen tijdelijke voorzieningen volgens bestekspost 314110 Constructies berekenen volgens bestekspost 102110 Maken tekeningen tijdelijke (water)kerende constructies Tekeningen bestaande uit bovenaanzicht, doorsneden en details, geschikt voor de vergunning en voor uitvoering van het werk Tekeningen tenminste 6 weken voor aanvang van de werkzaamheden ter acceptatie in VISI indienen.	EUR		N
1022		.	.	.	.	<u>In het werk gestorte beton</u>			
102210	420101	.	.	.	.	Berekeningen en tekeningen t.b.v. bekisting. Maken berekeningen en tekeningen t.b.v. bekisting en ondersteuningsconstructie. Betreft: maken berekeningen en tekeningen van bekisting en ondersteuningsconstructie van alle in het werk gestorte constructies Berekeningen en tekeningen tenminste 6 weken voor aanvang van de werkzaamheden indienen in VISI ter acceptatie.	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
102220	420199	. . . . .	<i>Maken van detailberekeningen t.b.v. betonwerk brug.</i>	EUR		N	
		. . . . .	Maken van detailberekeningen t.b.v. betonwerk brug.				
		. . . . .	Betreft het maken van de detailberekeningen voor het in				
		. . . . .	het werk te storten beton van de brug voor alle				
		. . . . .	onderdelen waarvan het principe van de wapening nog				
		. . . . .	niet is opgenomen in de bijlage berekening				
		. . . . .	Hoekenesbrug				
		. . . . .	Op basis van de volgende randvoorwaarden:				
		. . . . .	- Wegverkeersbrug verkeerscategorie 1 met				
		. . . . .	inachtneming van het bepaalde in NEN-EN				
		. . . . .	1991-2:2003+C1:2015/NB:2019				
		. . . . .	- CC2 100 jaar				
		. . . . .	- Vrij indeelbaar: niet rekenen met toeslagen voor meer				
		. . . . .	dan 2 rijstroken per richting.				
		. . . . .	- Alpha-factoren zijn 1,0.				
		. . . . .	- Nobs >= 2.000.000.				
		. . . . .	- Categorie 3 voor vermoeiing (wegen met weinig				
		. . . . .	vrachtverkeer).				
		. . . . .	Nobs;a;sl <= 125.000.				
		. . . . .	- Ontwerpen als integraalbrug.				
		. . . . .	- Beton van sterkteklasse				
		. . . . .	C 30/37				
		. . . . .	Milieuklasse: XC4, XD3, XF4				
		. . . . .	Berekeningen tenminste 6 weken voor aanvang van de				
		. . . . .	werkzaamheden indienen in VISI ter acceptatie.				
102230	420199	. . . . .	<i>Maken van detailberekeningen t.b.v. betonwerk</i>	EUR		N	
		. . . . .	<i>kademuur.</i>				
		. . . . .	Maken van detailberekeningen t.b.v. betonwerk				
		. . . . .	kademuur.				
		. . . . .	Betreft het maken van de detailberekeningen voor het in				
		. . . . .	het werk te storten beton van de kademuur, voor alle				
		. . . . .	onderdelen waarvan het principe van de wapening nog				
		. . . . .	niet is opgenomen in de bijlage berekening kademuur				
		. . . . .	Op basis van de volgende randvoorwaarden:				
		. . . . .	- Ontwerplevensduur 100 jaar				
		. . . . .	- Gevolgklasse CC2				
		. . . . .	- Veranderlijke maaiveldbelasting: 10 kN/m2				
		. . . . .	- Onderhoudsvoertuig: min. 500 mm uit rand kademuur				
		. . . . .	- Hulpdienstvoertuig: min. 1000 mm uit rand kademuur				
		. . . . .	- Beton van sterkteklasse				
		. . . . .	C 30/37				
		. . . . .	Milieuklasse: XC4, XD3, XF4				
		. . . . .	- Betonstaal B500B				
		. . . . .	Berekeningen tenminste 6 weken voor aanvang van de				
		. . . . .	werkzaamheden indienen in VISI ter acceptatie.				
102240	420199	. . . . .	<i>Maken van tekeningen t.b.v. betonwerk.</i>	EUR		N	
		. . . . .	Maken van tekeningen t.b.v. betonwerk.				
		. . . . .	Betreft het maken van de detail- en werktekeningen van				
		. . . . .	alle in het werk te storten beton inclusief alle in te				
		. . . . .	storten onderdelen				
		. . . . .	Tekeningen tenminste 6 weken voor aanvang van de				
		. . . . .	werkzaamheden indienen in VISI ter acceptatie.				
102250	420199	. . . . .	<i>Maken van tekeningen t.b.v. wapening.</i>	EUR		N	
		. . . . .	Maken van tekeningen t.b.v. wapening.				
		. . . . .	Betreft het maken van tekeningen t.b.v. de wapening van				
		. . . . .	alle in het werk te storten beton inclusief palen				
		. . . . .	Wapeningstekeningen baseren op de tekeningen van				
		. . . . .	bestekspost 102240				
		. . . . .	Wapening uit de detailberekeningen van bestekspost				
		. . . . .	102220 en 102230 en de berekeningen in de bijlagen				
		. . . . .	Tekeningen tenminste 6 weken voor aanvang van de				
		. . . . .	werkzaamheden indienen in VISI ter acceptatie.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
1023		. . . . .	<u>Vooraf vervaardigde betonelementen</u>			
102310	420199	. . . . .	<i>Tekening stootplaten.</i>	EUR		N
		. . . . .	Tekening stootplaten.			
		. . . . .	Betreft: maken tekening stootplaten van bestekspost			
		. . . . .	525110			
		. . . . .	Detailtekening van de stootplaten, met wapening,			
		. . . . .	buisjes en hijsvoorziening			
		. . . . .	Tekening tenminste 6 weken voor aanvang van de			
		. . . . .	werkzaamheden indienen in VISI ter acceptatie.			
102320	420199	. . . . .	<i>Tekening blokelement.</i>	EUR		N
		. . . . .	Tekening blokelement.			
		. . . . .	Betreft: maken tekening blokelement van bestekspost			
		. . . . .	525210			
		. . . . .	Detailtekening van de blokelement aansluitend aan			
		. . . . .	Hoekenesbrug			
		. . . . .	Tekening tenminste 6 weken voor aanvang van de			
		. . . . .	werkzaamheden indienen in VISI ter acceptatie.			
102330	420199	. . . . .	<i>Tekening traptreden watertrap.</i>	EUR		N
		. . . . .	Tekening traptreden watertrap.			
		. . . . .	Betreft: maken tekening traptreden met legplan			
		. . . . .	Detailtekening van de traptreden met wel/geen geen			
		. . . . .	afschuining			
		. . . . .	Zie de besteksposten 540030 en 540040			
		. . . . .	Tekening tenminste 6 weken voor aanvang van de			
		. . . . .	werkzaamheden indienen in VISI ter acceptatie.			
1024		. . . . .	<u>Staalwerk</u>			
102410	433199	. . . . .	<i>Maken tekeningen leuning.</i>	EUR		N
		. . . . .	Maken tekeningen leuning.			
		. . . . .	Betreft maken tekeningen t.b.v. leuning volgens			
		. . . . .	bestekspost onder 582			
		. . . . .	Het tekenwerk voor de leuning bestaat o.a. opstellen			
		. . . . .	tekeningen op basis van de tekeningen C-3-0007/0008,			
		. . . . .	inclusief naam van de brug en voorzieningen aarding			
		. . . . .	leuning			
		. . . . .	Voor engineering aarding zie bestekspost 102510			
		. . . . .	Tekeningen tenminste 6 weken voor aanvang van de			
		. . . . .	werkzaamheden indienen in VISI ter acceptatie.			
1025		. . . . .	<u>Engineering aarding leuning</u>			
102510	489999	. . . . .	<i>Uitvoeren engineeringwerkzaamheden.</i>	EUR		N
		. . . . .	Uitvoeren engineeringwerkzaamheden.			
		. . . . .	Betreft engineering aardingsinstallatie voor de			
		. . . . .	leuning van de brug			
		. . . . .	Uitwerken van de montage van de volgende onderdelen:			
		. . . . .	- in te storten onderdelen van bestekspost 522310			
		. . . . .	- koppelen van leuning volgens bestekspost 582230			
		. . . . .	en 582240			
		. . . . .	- aan te brengen aardpennen van bestekspost 582210			
		. . . . .	Uitwerken van de meting:			
		. . . . .	- meten aardverspreidingsweerstand van bestekspost			
		. . . . .	582220			
		. . . . .	Resultaten tenminste 6 weken voor aanvang van de			
		. . . . .	werkzaamheden indienen in VISI ter acceptatie.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
103			In- en uitmeten begin- en eindsituatie				
103010	101199		<i>Inmeting terrein.</i> Inmeting terrein. Betreft het inmeten van het werkterrein voor het uitvoeren van de werkzaamheden. Situering: het gehele werkterrein, land- en waterbodem, binnen de werkgrenzen. Doel: - vaststelling van de terreinhoogte (land- en waterbodem) voor uitvoering van de werkzaamheden; - vaststellen aansluiting op de naastgelegen constructies; - hoeveelheidsbepaling; Meetmethode: - raster 1 x 1 m; - metingen vastleggen in X-, Y- en Z-coördinaten. Gebiedsgrootte: het terrein binnen de bouwhekken Inclusief gebruik van meetapparatuur, meethulp, enz. Verkregen meetgegevens verwerken volgens bestekspost 103030 .	st	1,00	V	
103020	101199		<i>Uitmeting terrein.</i> Uitmeting terrein. Betreft het uitmeten van het terrein na het gereedkomen van alle werkzaamheden. Situering: het gehele werkterrein, land- en waterbodem, binnen de werkgrenzen. Doel: - vaststelling van de terreinhoogte na het gereed komen van de werkzaamheden; - vaststellen aansluiting op de naastgelegen constructies; - hoeveelheidsbepaling; Meetmethode: - raster 1 x 1 m; - metingen vastleggen in X-, Y- en Z-coördinaten. Gebiedsgrootte: het terrein binnen de bouwhekken Inclusief gebruik van meetapparatuur, meethulp, enz. Verkregen meetgegevens verwerken volgens bestekspost 103030 .	st	1,00	V	
103030	101199		<i>Verwerken meetgegevens.</i> Verwerken meetgegevens. Betreft het verwerken van de volgens bestekspost 103010 en 103020 uitgevoerde metingen. Meetgegevens: - verwerken in tekening in X-, Y- en Z-coördinatenstelsel; - metingen verwerken in overzichtslijsten; Tekening: - in 2-voud in gedrukte vorm binnen 5 werkdagen na uitvoeren metingen volgens bestekspost 103010 en 103020 indienen bij de directie; - digitaal (DGN- of DWG-formaat en PDF-formaat) binnen 5 werkdagen na uitvoeren meting indienen in VISI ter acceptatie.	st	2,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
104			Tijdelijke voorzieningen				
1046			<u>Hekwerken</u>				
104610	101512		<i>Aanbrengen bouwhek. (Combihek h. 2,00 m.)</i>	m	650,00	V	
			Aanbrengen tijdelijke afrastering.				
			Met materiaal van de aannemer				
		1.	Afrastering(en) ten behoeve van: Werkterrein				
			Osdorpergracht				
		.5.	Type afrastering(en): Deels gesloten				
			Hoogte 2,00 m, waarvan 1,20 vanaf onderzijde dicht				
			incl bevestigingsmiddelen, voeten en schoren.				
			De voeten en schoren van de bouwhekken zullen niet				
			uitsteken (voeten naar binnen geplaatst, vlakke metalen				
			voeten toegepast, verankerd in de grond, of ingeboord				
			in de verharding)				
			Voorzien van minimaal 3 afsluitbare poorten				
104620	103199		<i>Aanbrengen stofgaas.</i>	m2	520,00	V	
			Aanbrengen stofgaas.				
			Betreft aanbrengen van stofgaas op de in bestekspost				
			104610 bedoelde bouwhekken.				
			Stofgaas: polyetheen 140 gr/m2; 30 % wind- doorlatend	m2			520,00 L
			Hoogte: circa 0,80 m				
			Aaneengesloten in lengterichting.				
			Stofgaas aanbrengen voor aanvang werkzaamheden.				
104630	101599		<i>Instandhouden bouwhek. (Combihek h. 2,00 m.)</i>	m*d	218.400,00	V	
			Instandhouden bouwhek. (Combihek h. 2,00 m.)				
			Bouwhek, aangebracht volgens bestekspost 104610 en				
			voorzien van stofgaas volgens bestekspost 104620				
104640	101599		<i>Verplaatsen bouwhek. (Combihek h. 2,00 m.)</i>	m	200,00	V	
			Verplaatsen bouwhek. (Combihek h. 2,00 m.)				
			Verplaatsen: t.p.v. tijdelijk beschikbaar werkterrein				
			Voor locatie zie tekening C-3-0012				
			Verplaatsingsafstand in de breedterichting:				
			ca. 3,0 m				
			Bouwhek, aangebracht volgens bestekspost 104610				
104650	103199		<i>Verwijderen stofgaas.</i>	m2	520,00	V	
			Verwijderen stofgaas.				
			Betreft het verwijderen van stofgaas aangebracht				
			volgens bestekspostnr. 104620				
			Stofgaas verwijderen na het gereedkomen van de				
			werkzaamheden.				
			Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.				
104660	101532		<i>Verwijderen bouwhek. (Combihek h. 2,00 m.)</i>	m	650,00	V	
			Verwijderen tijdelijke afrastering.				
		1.	Afrastering, aangebracht volgens bestekspostnr(s).				
			104610				
1047			<u>Draglineschotten</u>				
104710	101414		<i>Aanbrengen terreinverharding (plateau) van rijplaten.</i>	m2	52,00	V	
			Aanbrengen terreinverharding (plateau) van rijplaten.				
			Betreft: overkluizing K+L oostzijde Hoekenes				
			Situatie: zie tekening C-3-0013				
		1.	Terreinverharding (plateau) van rijplaten ten behoeve				
			van: bescherming kabels- en leidingentracé				
		.1.	Terreinverharding (plateau) van rijplaten ter grootte van:				
			4 x 13 m				
		.9.	Draglineschotten hardhout, dik 150 mm				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
104720	101424	. . . . . . . . . . 1.	<i>In stand houden terreinverharding (plateau) van rijplaten.</i> In stand houden terreinverharding (plateau) van rijplaten. Terreinverharding (plateau) van rijplaten aangebracht volgens bestekspostnr(s). 104710	m2*d	10.400,00	V
104730	101434	. . . . . . . . . . 1.	<i>Verwijderen terreinverharding (plateau) van rijplaten.</i> Verwijderen terreinverharding (plateau) van rijplaten. Terreinverharding (plateau) van rijplaten, aangebracht volgens bestekspostnr(s). 104710	m2	52,00	V
104740	101414	. 1.1.9.	<i>Aanbrengen terreinverharding (plateau) van rijplaten.</i> Aanbrengen terreinverharding (plateau) van rijplaten. Betreft: overkluizing riooltransportleiding Hoeken Sitatie: zie tekening C-3-0013 Terreinverharding (plateau) van rijplaten ten behoeve van: bescherming riooltransportleiding Terreinverharding (plateau) van rijplaten ter grootte van: 3 x 4 m Draglineschotten hardhout, dik 150 mm	m2	12,00	V
104750	101424	. . . . . . . . . . 1.	<i>In stand houden terreinverharding (plateau) van rijplaten.</i> In stand houden terreinverharding (plateau) van rijplaten. Terreinverharding (plateau) van rijplaten aangebracht volgens bestekspostnr(s). 104740	m2*d	2.400,00	V
104760	101434	. . . . . . . . . . 1.	<i>Verwijderen terreinverharding (plateau) van rijplaten.</i> Verwijderen terreinverharding (plateau) van rijplaten. Terreinverharding (plateau) van rijplaten, aangebracht volgens bestekspostnr(s). 104740	m2	12,00	V
104770	101414	. 1.1.9.	<i>Aanbrengen terreinverharding (plateau) van rijplaten.</i> Aanbrengen terreinverharding (plateau) van rijplaten. Betreft: overkluizing HWA-leiding Hoeken Sitatie: zie tekening C-3-0013 Terreinverharding (plateau) van rijplaten ten behoeve van: bescherming riooltransportleiding Terreinverharding (plateau) van rijplaten ter grootte van: 33 x 4 m Draglineschotten hardhout, dik 150 mm	m2	132,00	V
104780	101424	. . . . . . . . . . 1.	<i>In stand houden terreinverharding (plateau) van rijplaten.</i> In stand houden terreinverharding (plateau) van rijplaten. Terreinverharding (plateau) van rijplaten aangebracht volgens bestekspostnr(s). 104770	m2*d	26.400,00	V
104790	101434	. 1.	<i>Tijdelijk verwijderen deel terreinverharding (plateau) van rijplaten.</i> Verwijderen terreinverharding (plateau) van rijplaten. Betreft: tijdelijk verwijderen platen i.v.m.tijdelijk verwijderen HWA-leiding Terreinverharding (plateau) van rijplaten, aangebracht volgens bestekspostnr(s). 104770	m2	60,00	V
104800	101414	. .	<i>Terugplaatsen terreinverharding (plateau) van rijplaten.</i> Aanbrengen terreinverharding (plateau) van rijplaten. Betreft: terugplaatsen tijdelijk verwijderde platen van bestekspost 104790 Sitatie: zie tekening C-3-0013	m2	60,00	V
104810	101434	. . . . . . . . . . 1.	<i>Verwijderen terreinverharding (plateau) van rijplaten.</i> Verwijderen terreinverharding (plateau) van rijplaten. Terreinverharding (plateau) van rijplaten, aangebracht volgens bestekspostnr(s). 104770	m2	132,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
105		. . . . .	Overleggen				
1050		. . . . .	<u>Coördinatieoverleg</u>				
105010	101199	. . . . .	<i>Deelname Coördinatieoverleggen derden.</i>	keer	12,00	V	
		. . . . .	Deelname aan Coördinatieoverleggen derden				
		. . . . .	Betreft coördinatieoverleggen en V&G-hoofdcoördinatie				
		. . . . .	met alle derden op aanwijzing van de directie.				
		. . . . .	Frequentie: 2 wekelijks				
		. . . . .	Duur overleg: ca. 2 uur				
		. . . . .	Aantal partijen rekening houden met maximaal 15				
		. . . . .	stuks (inclusief directievoerder en aannemer)				
		. . . . .	Coördinatieoverleggen vinden plaats onder leiding van				
		. . . . .	de directie				
		. . . . .	Indien de directie dit noodzakelijk acht moet het				
		. . . . .	overleg uitgebreid worden met de BLVC-partners				
		. . . . .	(zie BLVC-plan)				
106		. . . . .	Proefsleuven en aanspuiten				
106010	102102	. . . . .	<i>Graven proefsleuf.</i>	m	20,00	V	
		. . . . .	Graven proefsleuf.				
		. . . . .	Situering:nader te bepalen locaties in overleg met de				
		. . . . .	directie, totaal 10 st á 2 m				
		. . . . .	Opbouw van de ondergrond:				
		. . . . .	In losse grond, met veel hinder van aanwezige kabels,				
		. . . . .	leidingen of boomwortels				
		. . . . .	Gemiddelde sleufdiepte: 1,00 m.				
		.1.	Sleuf na het vaststellen van de ligging van kabels en				
		. . . . .	leidingen terug aanvullen met de uitgekomen grond				
		.2.	Sleufbedekking opnemen en na aanvullen sleuf terug				
		. . . . .	aanbrengen				
		. . . . .	Rapportage middels schetsen met maatvoering				
		. . . . .	t.o.v. de gevel, diepteligging t.o.v. NAP				
		. . . . .	Aanleveren ter acceptatie in VISI				
106020	102104	. . . . .	<i>Opsporen kabels en leidingen in en nabij wateren.</i>	keer	1,00	V	
		. . . . .	Opsporen kabels en leidingen in en nabij wateren per				
		. . . . .	locatie.				
		. . . . .	Betreft: opzoeken leiding warmtenet Vattendall, zoals				
		. . . . .	aangegeven op tekening C-3-0006				
		. . . . .	In aanwezigheid van Vattenfall lokaliseren				
		. . . . .	Aantal locaties: ca. 1 (2 leidingen)				
		3.	Opsporen door middel van: aanspuiten met lans				
		.1.	Resultaten verwerken in een rapportage:				
		. . . . .	leiding in X,Y,Z verwerken in tekening C-3-0006				
		. . . . .	Aanleveren ter acceptatie in VISI				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
107			Verkeersmaatregelen				
1071			<u>Vooraankondiging</u>				
107110	629999		<i>Aanbrengen vooraankondiging.</i> Aanbrengen vooraankondiging. Betreft: bord met vooraankondiging Hoeken afgesloten van/tot Tekstborden, retroreflecterend klasse II kleur: geel, afmetingen: 1,00 x 1,50 m ¹ Inclusief ondersteuningsconstructie Plaatsen 2 weken voor start uitvoering Met materiaal van de aannemer	st	2,00	V	
107120	629999		<i>Instandhouden vooraankondiging.</i> Instandhouden vooraankondiging. Betreft: vooraankondiging aangebracht volgens bestekspost 107110	week	30,00	V	
107130	629999		<i>Verwijderen vooraankondiging.</i> Verwijderen vooraankondiging. Betreft: vooraankondiging aangebracht volgens bestekspost 107110	st	2,00	V	
1072			<u>Omleidingsroutes ten behoeve van het verkeer</u>				
107210	621023		<i>Aanbrengen omleidingsroutes auto.</i> Aanbrengen omleidingsroutes. Ten behoeve van: afsluiting Hoeken 1. Omleidingsroute(s) volgens tekeningnr(s). BLVC-plan, Bijl. 1 TVM Omleiding auto's 2 Met materiaal van de aannemer	keer	1,00	V	
107220	621024		<i>Instandhouden omleidingsroutes.</i> Instandhouden omleidingsroutes. 9. Omleidingsroute aangebracht volgens bestekspostnr(s). 107210 2 Met materialen van de aannemer	week	40,00	V	
107230	621026		<i>Verwijderen omleidingsroutes.</i> Verwijderen omleidingsroutes. 9. Omleidingsroute aangebracht volgens bestekspostnr(s). 107210	keer	1,00	V	
107240	621023		<i>Aanbrengen omleidingsroutes fietsers en voetgangers.</i> Aanbrengen omleidingsroutes. Ten behoeve van: afsluiting Hoeken, inclusief afzettingen 1. Omleidingsroute(s) volgens tekeningnr(s). BLVC-plan, Bijl. 1 TVM 1 Afzetting + oml fietsers en voetgangers 2 Met materiaal van de aannemer	keer	1,00	V	
107250	621024		<i>Instandhouden omleidingsroutes.</i> Instandhouden omleidingsroutes. 9. Omleidingsroute aangebracht volgens bestekspostnr(s). 107240 2 Met materialen van de aannemer	week	40,00	V	
107260	621026		<i>Verwijderen omleidingsroutes.</i> Verwijderen omleidingsroutes. 9. Omleidingsroute aangebracht volgens bestekspostnr(s). 107240	keer	1,00	V	
1073			<u>Verkeersregelaars</u>				

PESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
107310	625001	. 1.1.	Inzetten van beroepsmatige verkeersregelaar met landelijke aanstelling. (Overdag) Inzetten van landelijk aangestelde verkeersregelaar. Inclusief Communicatiemiddelen Inzet overdag 07:00 -19:00 uur Inzet duur: meer dan 4 aaneengesloten uren	uur	100,00	V
108		. . . . . . . . . . . . . . .	Conservering			
1085		. . . . . . . . . .	Einddocumentatie			
108510	569999	. .	Leveren onderhoudsplan. Leveren onderhoudsplan. Betreft het leveren van een onderhoudsplan t.a.v. de conservering. Hierin dienen minimaal de volgende onderdelen te worden opgenomen: - specificaties toegepaste producten - kleurnummers - reparatieadvies - onderhoudsadviezen Levering uiterlijk bij oplevering van het werk via VISI.	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
109		. . . . .	Monitoring geluid en trillingen				
1091		. . . . .	<u>Plannen geluid en trillingen</u>				
109110	101499	. . . . .	<i>Opstellen geluids- en trillingsonderzoek.</i>	EUR		N	
		. . . . .	Opstellen geluids- en trillingsonderzoek.				
		. . . . .	Betreft: het opstellen van geluids- en trillingsonderzoek				
		. . . . .	naar de te verwachten geluidsniveaus en				
		. . . . .	trillingsniveaus op de omgeving.				
		. . . . .	Doelstelling:				
		. . . . .	- het inzichtelijk maken van de te verwachten				
		. . . . .	geluidsniveaus op de omgeving, het toetsen aan de				
		. . . . .	geluidsvoorwaarden en het aangeven van mogelijk te				
		. . . . .	nemen maatregelen om aan de voorwaarden "Besluit				
		. . . . .	bouwwerken leefomgeving" zijn te kunnen voldoen.				
		. . . . .	- het inzichtelijk maken van de te verwachten				
		. . . . .	trillingsniveaus en het aangeven van mogelijk te				
		. . . . .	nemen maatregelen om aan de trillingsvoorwaarden				
		. . . . .	conform de SBR-A te kunnen voldoen				
		. . . . .	Als basis dient de bijlage monitoringsplan aangevuld				
		. . . . .	met maatregelen voortkomend uit de				
		. . . . .	uitvoeringsmethode van de aannemer				
		. . . . .	Het geluid- en trillingsonderzoek 3 weken voor start van				
		. . . . .	de uitvoeringswerkzaamheden in VISI ter acceptatie bij				
		. . . . .	de directie indienen.				
109120	412499	. . . . .	<i>Monitoringsplan geluid en trillingen.</i>	EUR		N	
		. . . . .	Monitoringsplan geluid en trillingen.				
		. . . . .	Betreft: het opstellen van een monitoringsplan geluid en				
		. . . . .	trillingen.				
		. . . . .	Doelstelling: in het monitoringsplan wordt onder andere				
		. . . . .	beschreven de wijze waarop tijdens de bouw en sloop				
		. . . . .	geluid en trillingen gemonitord moeten worden.				
		. . . . .	Verder wordt bepaald welke objecten binnen het				
		. . . . .	invloedsgebied liggen en welke acties nodig zijn bij				
		. . . . .	overschrijding van grenswaarden.				
		. . . . .	Als basis dient de bijlage monitoringsplan aangevuld				
		. . . . .	met maatregelen voortkomend uit de				
		. . . . .	uitvoeringsmethode van de aannemer				
		. . . . .	Het monitoringsplan 3 weken voor start van de				
		. . . . .	uitvoeringswerkzaamheden in VISI ter acceptatie				
		. . . . .	bij de directie indienen.				
1092		. . . . .	<u>Aanbrengen monitoring geluid en trillingen.</u>				
109210	101499	. . . . .	<i>Aanbrengen trillingsmeters.</i>	st	2,00 V		
		. . . . .	Aanbrengen trillingsmeters.				
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van door de aannemer ter				
		. . . . .	beschikking te stellen trillingsmeters.				
		. . . . .	Aanbrengen 1 week voor aanvang trilling veroorzakende				
		. . . . .	werkzaamheden				
		. . . . .	Meetlocatie(s) zijn de dichtstbijzijnde gevel(s) nabij de				
		. . . . .	trillingsveroorzakende werkzaamheden conform SBR-A				
		. . . . .	richtlijn, doch in ieder geval de panden Hoekenes 38 en				
		. . . . .	42				
		. . . . .	Meetapparatuur dient te voldoen aan de SBR-A richtlijn.				
		. . . . .	Meetapparatuur moet op een veilige locatie worden				
		. . . . .	geïnstalleerd zodat kans op molest / diefstal minimaal				
		. . . . .	is.				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
109220	101499	. . . . .	<i>Uitvoeren trillingsmetingen</i> Uitvoeren trillingsmetingen Betreft: het verrichten van metingen van de in bestekspostnr. 109210 aangebrachte trillingsmeters tijdens trillingsveroorzakende werkzaamheden. Metingen dienen te voldoen aan de SBR-A richtlijn. Bij het overschrijden van signaleringswaarde c.q. grenswaarden dient de uitvoeringsmethode te worden aangepast en de directie binnen 24 uur op de hoogte te worden gesteld van de overschrijding en genomen maatregelen om herhaling te voorkomen. Continu monitoren bij kritische werksoorten. De monitoringsgegevens wekelijks in VISI ter acceptatie bij de directie indienen. De rapportages per fase en/of eindrapportage volgens bestekspost 109310 en/of 109320 indienen.	week	48,00	V	
109230	101499	. . . . .	<i>Verwijderen trillingsmeters</i> Verwijderen trillingsmeters Betreft: het verwijderen van de in bestekspostnr. 109210 aangebrachte trillingsmeters.	st	2,00	V	
109240	101499	. . . . .	<i>Uitvoeren geluidsmetingen.</i> Uitvoeren geluidsmetingen. Betreft: het uitvoeren van geluidsmetingen, conform het opgestelde monitoringsplan, aan de gevels van de naastgelegen gebouwen. De monitoringsgegevens wekelijks in VISI ter acceptatie bij de directie indienen.	week	48,00	V	
1093		. . . . .	<u>Rapportage geluids- en trillingsmetingen.</u>				
109310	101499	. . . . .	<i>Overleggen deelrapportages.</i> Overleggen deelrapportages. Betreft: het overleggen van deel rapportages van de volgens bestekspostnummer(s) 109220 en 109240 uitgevoerde trillings- en geluidsmetingen elke 4 weken tijdens de uitvoering buiten Middels deze rapportage dient aangetoond te worden dat voldaan wordt aan de conform de SBR-A en het "Besluit bouwwerken leefomgeving" gestelde eisen. De rapportages bestaan uit: - meetopzet; - locatie meters; - logboek werkzaamheden; - meetwaarden in grafiekvorm; - en lijst met overschrijdingen op datum gesorteerd. De deelrapportages als PDF in VISI ter acceptatie aan de directie voorleggen.	st	20,00	V	
109320	101499	. . . . .	<i>Overleggen eindrapportage.</i> Overleggen eindrapportage. Betreft: het overleggen van een uitgebreide eindrapportage van de volgens besteks- postnummer(s) 109220 en 109240 uitgevoerde trillings- en geluidsmetingen na het gereed komen van het werk. De rapportage bestaat uit: - meetopzet; - locatie meters; - logboek werkzaamheden; - meetwaarden in grafiekvorm; - en lijst met overschrijdingen op datum gesorteerd. De eindrapportage als PDF in VISI ter acceptatie bij de directie indienen.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
110		. . . . .	Monitoring deformatiemetingen				
1101		. . . . .	<u>Plannen deformatiemetingen</u>				
110110	412499	. . . . .	<i>Monitoringsplan deformatiemetingen.</i>	EUR		N	
		. . . . .	Monitoringsplan deformatiemetingen.				
		. . . . .	Betreft: het opstellen van een monitoringsplan				
		. . . . .	deformatiemetingen				
		. . . . .	Doelstelling: in het monitoringsplan				
		. . . . .	deformatiemetingen wordt onder andere beschreven de				
		. . . . .	wijze waarop tijdens de bouw en sloop deformaties				
		. . . . .	gemonitord moeten worden				
		. . . . .	De signaalwaarde is 2 mm, alarmwaarde 4 mm				
		. . . . .	Als basis dient de bijlage monitoringsplan aangevuld				
		. . . . .	met maatregelen voortkomend uit de				
		. . . . .	uitvoeringsmethode van de aannemer				
		. . . . .	Het monitoringsplan 3 weken voor start van de				
		. . . . .	uitvoeringswerkzaamheden in VISI ter acceptatie				
		. . . . .	bij de directie indienen.				
1102		. . . . .	<u>Meetbouten</u>				
110210	412499	. . . . .	<i>Aanbrengen meetbouten.</i>	st	40,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen meetbouten.				
		. . . . .	Betreft meetbouten in woningen/gebouwen				
		. . . . .	Globale locaties:				
		. . . . .	- zoals aangegeven in de bijlage monitoringsplan,				
		. . . . .	hoofdstuk 7				
		. . . . .	Exacte locatie in overleg met de directie				
		. . . . .	Meetbouten:	st			40,00 L
		. . . . .	- lengte 76 mm				
		. . . . .	- kopdiameter 22 mm				
		. . . . .	- koplengte 19 mm				
		. . . . .	- schachtdiameter ca. 13 mm				
		. . . . .	- schachtlengte 57 mm				
		. . . . .	- boordiameter 16 mm				
		. . . . .	- materiaal messing				
		. . . . .	Inboren in beton/metselwerk				
		. . . . .	Vrijkomende materialen opvangen en vervoeren naar				
		. . . . .	een inrichting				
110220	412499	. . . . .	<i>Uitvoeren deformatiemetingen meetbouten.</i>	keer	30,00	V	
		. . . . .	Uitvoeren deformatiemetingen meetbouten.				
		. . . . .	Betreft het inmeten van de aanwezige meetbouten in de				
		. . . . .	belendende panden.				
		. . . . .	Aantal bouten: ca. 40 st., aangebracht volgens				
		. . . . .	bestekspost 110210				
		. . . . .	De eerste meting 4 weken voor start van de				
		. . . . .	werkzaamheden uitvoeren.				
		. . . . .	Vervolgens meten met een frequentie van 1x per 2				
		. . . . .	weken tot het einde van de bouwwerkzaamheden.				
		. . . . .	De resultaten binnen 5 werkdagen in VISI ter acceptatie				
		. . . . .	bij de directie indienen.				
111		. . . . .	Advies metselspecie				
						

PESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
111010	450099	.	Vervaardigen advies metselspecie.	EUR		N
		.	Vervaardigen advies metselspecie.			
		.	Maken van een advies voor de te gebruiken			
		.	metselspecie voor het metselwerk			
		.	Uitgangspunten:			
		.	- kleur grijs			
		.	- geschikt voor de te metselen stenen			
		.	Opnemen:			
		.	- samenstelling van de specie			
		.	- verwerkingsmethode			
		.	- eigenschappen			
		.	Voorstel/advies 3 weken voor aanvang van de			
		.	werkzaamheden in VISI indienen ter acceptatie.			
		.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
112		. . . . .	Stikstof onderzoek / Aeriusberekening				
112010	100599	. . . . .	<i>Maken stikstofberekening(en) aanlegfase.</i>	st	1,00	V	
		. . . . .	Maken stikstofberekening(en) aanlegfase.				
		. . . . .	Betreft: het maken van een stikstofberekening(en) voor				
		. . . . .	de aanlegfase in het kader van de Omgevingswet.				
		. . . . .	Doel:				
		. . . . .	- het bepalen of de activiteiten stikstofdepositie				
		. . . . .	veroorzaken op stikstofgevoelige Natura				
		. . . . .	2000-gebieden waarvoor toestemming nodig is in het				
		. . . . .	kader van de Omgevingswet.				
		. . . . .	- het bepalen van stikstofbeperkende maatregelen				
		. . . . .	De stikstofberekening moet worden uitgevoerd met				
		. . . . .	behulp van de meest actuele Aerijs-calculator.				
		. . . . .	De rapportage 3 weken voor aanvang van de				
		. . . . .	werkzaamheden in VISI indienen ter acceptatie.				
		. . . . .	De rapportage bevat minimaal de volgende gegevens:				
		. . . . .	- uitgangspunten voor de invoer Aerijs calculator met :				
		. . . . .	mobiele werktuigen, wegverkeer, scheepvaartverkeer				
		. . . . .	etc				
		. . . . .	- resultaten berekeningen				
		. . . . .	- Aerijs projectberekening native bestand;				
		. . . . .	- overzicht van de stikstofbeperkende maatregelen				
		. . . . .	Eerste beoordelingstermijn: 15 werkdagen				
		. . . . .	Tweede beoordelingstermijn: 5 werkdagen				
		. . . . .	In VISI indienen ter acceptatie				
113		. . . . .	Transport ter beschikking gestelde materialen				
113010	831599	. . . . .	<i>Vervoeren materialen einde werk (naar depot).</i>	keer	2,00	V	
		. . . . .	Vervoeren materialen einde werk (naar depot).				
		. . . . .	Betreft restanten van niet verwerkte materialen die ter				
		. . . . .	beschikking zijn gesteld.				
		. . . . .	Materialen per type sorteren				
		. . . . .	Vervoeren naar een depot binnen de gemeente				
		. . . . .	Amsterdam met een maximale enkele rijafstand van 25				
		. . . . .	km.				
		. . . . .	Aanmelden afvoer: Uiterlijk 4 weken voor afvoeren				
		. . . . .	contact opnemen via hergebruik@amsterdam.nl				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
170		. . . . .	Revisie			
1700		. . . . .	<u>Revisie maaiveld</u>			
170010	100899	. . . . .	<i>Aanleveren revisiegegevens maaiveld-inrichting</i>	EUR		N
		. . . . .	Aanleveren revisiegegevens maaiveld-inrichting			
		. . . . .	Betreft: uitgevoerde werkzaamheden			
		. . . . .	Betreft civieltechnische revisiegegevens:			
		. . . . .	Algemene terreininrichting met daarop aangegeven::			
		. . . . .	- Kantopsluiting-soort-type (trottoirband 280/300x240,			
		. . . . .	opsluitband 100x200 etc)			
		. . . . .	- Rails			
		. . . . .	- Oeverlijnen/taluds			
		. . . . .	- (Kade- of Keer) muren/kunstwerken (viaducten,			
		. . . . .	bruggen, trappartijen)			
		. . . . .	- Wegmarkeringen			
		. . . . .	- Terrein- en erfafscheidingen			
		. . . . .	- Materiaalscheidingen (asfalt, klinkers, tegels,			
		. . . . .	groenstroken, gazon, onverhard e.d.)			
		. . . . .	- Materiaalaanduidingen / verbanden			
		. . . . .	- Anti-parkeermaatregelen (palen, blokken e.d.)			
		. . . . .	- Lichtmasten			
		. . . . .	- Spanmasten tram			
		. . . . .	- Putten, kolken, duikers e.d.			
		. . . . .	- Meubilair (verkeerssignalering, borden, banken, Abri's,			
		. . . . .	Mupi's, speeltoestellen e.d.)			
		. . . . .	- Meubilair Kabel- en Leiding Beheerders, (trafo's,			
		. . . . .	brandkranen, peilbuizen e.d.)			
		. . . . .	- Solitaire bomen (incl diameter en soort)			
		. . . . .	- Hoogtematen			
		. . . . .	- Raaien over de kolken en scheien			
		. . . . .	- Tussen-raaien om de maximaal 10 m, in egale			
		. . . . .	bermen h.o.h. 20 meter			
		. . . . .	- hoogtemaat bij de aansluiting op naast liggende			
		. . . . .	percelen, dorpel hoogte			
		. . . . .	- bovenop putten en de eerste 2 traptreden			
		. . . . .	Digitaal inmeten aan Rijksdriehoeknet met diepteligging			
		. . . . .	BGT van situatie voor aanvang werk kan door directie			
		. . . . .	worden verstrekt in DGN (Microstation).			
		. . . . .	Revisiegegevens aanleveren uiterlijk 4 weken na			
		. . . . .	opname en in gebruik name/oplevering			
		. . . . .	Rapportage digitaal aanleveren.			
		. . . . .	Digitaal formaat: NLCS Micostation (dgn)			
		. . . . .	en pdf formaat, schaal 1:200			
		. . . . .	Revisie ter acceptatie indienen via VISI.			
1701		. . . . .	<u>Einddocumentatie</u>			
170110	103299	. . . . .	<i>Leveren van revisietekeningen.</i>	EUR		N
		. . . . .	Leveren van revisietekeningen.			
		. . . . .	Betreft het reviseren van de constructieve tekeningen			
		. . . . .	zowel die bij het bestek zijn gevoegd als door de			
		. . . . .	aannemer zijn opgesteld			
		. . . . .	Gegevens in DWG of DGN format verwerken			
		. . . . .	De revisietekeningen voorzien van de aanduiding			
		. . . . .	"REVISIE" (letterhoogte 10 mm).			
		. . . . .	Levering uiterlijk bij oplevering van het werk			
		. . . . .	Tekening digitaal (DGN- of DWG-formaat en			
		. . . . .	PDF-formaat) in VISI indienen ter acceptatie.			
					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
2			Civiele werkzaamheden				
21			Verwijderen bestaande situatie maaiveld				
211			Schonen terrein				
211010	510102		<i>Schonen terrein.</i> Schonen terrein. Situering: gehele werkterrein zoals aangegeven op tekening C-3-0001 Te schonen oppervlakte: ca. 100 are Aard van het te verzamelen vuil: Bouwafval, puin, vuilnis, drijfvuil, losse voorwerpen e.d. 1 Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een inrichting.	m3	10,00	V	
211020	510103		<i>Maaïen gewas.</i> Maaïen gewas. Situering: aanwezige grasmat zoals aangegeven op tekening C-3-0012 Soort gewas: ruig gras 2. Grootte per perceel: ca. 1000 tot ca. 5000 m2 .1. Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 .1 Vrijgekomen materiaal direct vervoeren naar een inrichting.	are	51,00	V	
211030	222107		<i>Frezen t.b.v. grasmat.</i> Frezen. Situering: aanwezige grasmat zoals aangegeven op tekening C-3-0012 Betreft: stukfrezen Grondsoort: bovengrond - teelaarde 2. Grootte per perceel: ca. 1000 m2 tot ca. 5000 m2 .1. Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 .2. Bewerkingsdiepte: 0,15 m .1 Frezen met de rijrichting mee	are	51,00	V	
212			Opbreken asfaltverharding				
2120			<u>Zagen verharding</u>				
212010	810501		<i>Zagen verharding.(d. 170 mm)</i> Zagen van bitumineuze verharding. Situering: bestaande bouwweg oostzijde en langs ontgraving watertrap/kademuur 1. Asfaltverharding zie verhardingsonderzoek .9.9. Zaagdiepte 140 mm	m	164,00	V	
2121			<u>Opbreken asfalt</u>				
212110	810301		<i>Opbreken asfaltverharding bouw watertrap/kademuur.</i> Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Situering: bouwweg op fundering, zie tekening C-3-0012 Teervrij asfalt: zie verhardingsonderzoek - STAB 0/16 2. Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m .9. Dikte 0,17 m .2. Op een niet gebonden funderingslaag .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.	m2	1.170,00	V	
212120	810301		<i>Opbreken asfaltverharding voor ontgraven gracht.</i> Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Situering: bouwweg op fundering, zie tekening C-3-0012 Teervrij asfalt: zie verhardingsonderzoek - STAB 0/16 2. Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m .9. Dikte 0,17 m .2. Op een niet gebonden funderingslaag .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.	m2	2.417,00	V	

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

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
213			Verwijderen betonplaten				
213010	827103		<i>Opn. verhard.van prefab.betonplaten.(afv. depot)</i> Opnemen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Situering: hele betonplaten, huidige aansluiting Hoeken op het asfalt van de bestaande bouwweg en t.p.v. te realiseren watertrap en aansluitende kademuur zie tekening C-3-0012 2. Breedte van 1,50 tot 3,00 m 3. Dikte platen 0,16 m 9. Betonplaten: afmetingen oppervlak 2,00 x 2,00 m zonder hoeklijnen Inclusief leveren afstandslaten 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar depot Theemsweg Aanmelden afvoer: 10 werkdagen voor afvoer via voorraadbeheer.logistiek.stadswerken@amsterdam.nl	m2	688,00	V	
214			Opbreken verhardingen				
214010	831702		<i>Opbreken betonstraatstenen.(kf, afv. depot)</i> Opbreken betonstraatstenen. Situering: rijweg binnen de aan te leggen bouwkuip zie tekening C-3-0012 2. Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m 3. Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm Kleur: heidepaars 9. Inclusief knip en breuk 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar HUB Zaandam Aanmelden afvoer: 20 werkdagen voor afvoer via palleteren@beentjesgww.nl	m2	300,00	V	
214020	831701		<i>Opbreken straatbaksteen.(kf, afv. depot)</i> Opbreken straatbaksteen. Situering: parkeerstrook met molgoot, noordoostzijde Hoekenbrug zie tekening C-3-0012 2. Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m 3. Straatbaksteen standaard keiformaat Kleur: rood 9. Inclusief knip en breuk 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar HUB Zaandam Aanmelden afvoer: 20 werkdagen voor afvoer via palleteren@beentjesgww.nl	m2	30,00	V	
214030	831703		<i>Opbr. betontegels (150/300x300x50 mm, afv. depot)</i> Opbreken betontegels. Situering: voetpad binnen het gehele werk, zie tekening C-3-0012 2. Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m 2. Betontegels 300 x 300 x 50 mm Betontegels 150 x 300 x 50 mm 9. Inclusief ontdoen van grond/zand Tegels 300x300 mm geschikt voor hergebruik palletteren op wegwerppallet, afmetingen pallet 0,8 x 1,2 x 0,15 m Verband: 4-4-4 Hoogte: max. 8 lagen Tegels 150x300 mm geschikt voor hergebruik palletteren op wegwerppallet, afmetingen pallet 0,8 x 1,2 x 0,15 m Verband: 8-8-8 Hoogte: max. 8 lagen Pallets verticaal omsnoeren met staalband, breedte 12 mm, 3 stuks per pallet 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar depot Theemsweg Aanmelden afvoer: 10 werkdagen voor afvoer via voorraadbeheer.logistiek.stadswerken@amsterdam.nl	m2	510,00	V	
				st			64,00 L
				st			11,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
214040	831711	. . . . .	Opbr. betonbanden (100x200 mm, afv depot)	m	100,00	V
		. . . . .	Opbreken betonbanden.			
		. . . . .	Situering: scheiding fietspad/voetpad en erfgrens			
		.9. . . .	Inclusief ontdoen van grond/zand			
		. . . . .	Uitsluitend rechte betonbanden			
		. . . . .	Optassen 7-7-7 en stapelen max 3 lagen			
		. . . .5.	Opsluitbanden 100 x 200 mm			
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar depot			
		. . . . .	Theemsweg			
		. . . . .	Aanmelden afvoer: 10 werkdagen voor afvoer via			
		. . . . .	voorraadbeheer.logistiek.stadswerken@amsterdam.nl			
					
214050	831711	. . . . .	Opbr. betonbanden.(280/300 mm, afv. depot)	m	100,00	V
		. . . . .	Opbreken betonbanden.			
		. . . . .	Situering: rijweg			
		1.	Inclusief mortellaag			
		.9. . . .	Inclusief ontdoen van grond/zand			
		. . . . .	Uitsluitend rechte betonbanden,			
		. . . . .	Optassen 5-5-5 en stapelen max 3 lagen			
		. .9. . .	Trottoirbanden 280/300 x 240 mm			
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar depot			
		. . . . .	Theemsweg			
		. . . . .	Aanmelden afvoer: 10 werkdagen voor afvoer via			
		. . . . .	voorraadbeheer.logistiek.stadswerken@amsterdam.nl			
		. . . . .	Mortellaag vervoeren naar een inrichting			
					
215		. . . . .	Verwijderen fietsparkeervoorziening			
					
215010	721010	. . . . .	Demonteren fietsparkeervoorziening (afv. depot)	st	11,00	V
		. . . . .	Verwijderen fietsparkeervoorziening.			
		. . . . .	Situering: voetpad zie tekening C-3-0012			
		. . . . .	Betreft: fietsparkeervoorziening tevens ingezet als			
		. . . . .	fietssluis			
		4.	Uit een bestrating			
		.1. . . .	Fietsenrek RVS, lang 1 m			
		. .1. . .	Inclusief verwijderen fundatie			
		. . . . .	Fundatietegel 400x600x80 mm, voorzien van 4			
		. . . . .	schroefhulzen			
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar depot Langerlust			
		. . . . .	Aanmelden afvoer: 10 werkdagen voor afvoer via			
		. . . . .	voorraadbeheer.logistiek.stadswerken@amsterdam.nl			
					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
22		. . . . .	Grondwerk				
221		. . . . .	Grond ontgraven				
2210		. . . . .	<u>Grond ontgraven Hoekenesgracht t/m Hoekenesbrug</u>				
221010	220101	. . . . .	<i>Grond ontgraven uit cunet bouwweg westelijk deel.</i>	m3	25,00	V	
		. . . . .	Grond ontgraven uit cunet bouwweg westelijk deel				
		. . . . .	Betreft: ontgraven cunet bouwweg westelijk deel				
		. . . . .	Situatie: zie tekening C-3-0005				
		. . . . .	Grondsoort:				
		. . . . .	Zand, vermengd met puin (max 50%)				
		1.	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven				
		.1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m				
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . .1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van ontgraving				
221020	220101	. . . . .	<i>Grond ontgraven uit maaiveld tot N.A.P. -3,35 m.</i>	m3	4.130,00	V	
		. . . . .	Grond ontgraven uit maaiveld tot N.A.P. -3,35 m.				
		. . . . .	Betreft: ontgraven gehele tracé te bouwen kademuren,				
		. . . . .	westelijk deel en Hoekenesbrug, exclusief cunet				
		. . . . .	bouwweg van bestekspost 221010				
		. . . . .	Grondsoort:				
		. . . . .	N.A.P. Soort				
		. . . . .	-0,9 tot -1,6 Kleiig zand, lokaal grindig ca. 615 m3				
		. . . . .	-1,6 tot -3,1 Zand, zwak siltig tot siltig ca. 2900 m3				
		. . . . .	-3,1 tot -4,7 Veën ca. 615 m3				
		2.	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 2,30 m				
		. . .9. .	In bouwkuip van besteksposten onder 311				
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . .1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van ontgraving				
221030	220101	. . . . .	<i>Grond ontgraven uit maaiveld N.A.P. -3,35 m tot -3,85 m.</i>	m3	510,00	V	
		. . . . .	Grond ontgraven uit maaiveld N.A.P. -3,35 m tot -3,85 m.				
		. . . . .	Betreft: ontgraven gehele tracé te bouwen kademuren,				
		. . . . .	westelijk deel en Hoekenesbrug				
		. . . . .	Grondsoort:				
		. . . . .	N.A.P. Soort				
		. . . . .	-3,1 tot -4,7 Veën				
		.1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m				
		. . .2. .	Ongelijke taluds: 1:2 noordzijde, zuidzijde 1:5				
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . .1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van ontgraving				
221040	220101	. . . . .	<i>Grond ontgraven uit sleuf zinkers.</i>	m3	400,00	V	
		. . . . .	Grond ontgraven uit sleuf zinkers.				
		. . . . .	Betreft: ontgraven sleuf zinkers Hoekenesbrug				
		. . . . .	Aanvullend op de eerdere ontgraving van bestekspost				
		. . . . .	221030				
		. . . . .	Grondsoort:				
		. . . . .	N.A.P. Soort				
		. . . . .	-3,1 tot -4,7 Veën ca. 255 m3				
		. . . . .	-4,7 tot -6,0 Klei ca. 145 m3				
		1.	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven				
		.1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,54 m				
		. . .9. .	In bouwkuip van bestekspost onder 311				
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . .1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van ontgraving				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
221050	220101	. . . . .	<i>Grond ontgraven uit bouwkuip tussensteunpunten.</i>	m3	135,00	V	
		. . . . .	Grond ontgraven uit bouwkuip tussensteunpunten.				
		. . . . .	Betreft: ontgraven tussensteunpunten Hoekenesbrug				
		. . . . .	Aanvullend op de eerdere ontgraving van bestekspost				
		. . . . .	221030				
		. . . . .	Grondsoort:				
		. . . . .	N.A.P. Soort				
		. . . . .	-3,1 tot -4,7 Veen ca. 110 m3				
		. . . . .	-4,7 tot -6,0 Klei ca. 25 m3				
		1.	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven				
		.1.	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,54 m				
		. . .9. . .	In bouwkuip van bestekspost 312010				
		. . . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . . .1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van ontgraving				
2211		. . . . .	<u>Grond ontgraven bouw watertrap en kademuur</u>				
221110	220101	. . . . .	<i>Grond ontgraven uit cunet bouwweg watertrap/kademuur.</i>	m3	585,00	V	
		. . . . .	Grond ontgraven uit cunet bouwweg				
		. . . . .	Betreft: ontgraven cunet bouwweg t.p.v te bouwen				
		. . . . .	watertrap/kademuur oostelijk deel				
		. . . . .	Situatie: zie tekening C-3-0005				
		. . . . .	Grondsoort:				
		. . . . .	Zand, vermengd met puin (max 50%)				
		1.	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven				
		.1.	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m				
		. . . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . . .1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van ontgraving				
221120	220101	. . . . .	<i>Grond ontgraven uit maaiveld tot N.A.P. -3,35 m oostelijk</i>	m3	2.805,00	V	
		. . . . .	<i>deel.</i>				
		. . . . .	Grond ontgraven uit maaiveld tot N.A.P. -3,35 m oostelijk				
		. . . . .	deel.				
		. . . . .	Betreft: ontgraven t.p.v. te bouwen watertrap/kademuur,				
		. . . . .	oostelijk deel, exclusief cunet bouwweg van				
		. . . . .	bestekspost 221110				
		. . . . .	Situatie: zie tekening C-3-0005				
		. . . . .	Grondsoort:				
		. . . . .	N.A.P. Soort				
		. . . . .	-0,9 tot -1,6 Kleiig zand, lokaal grindig ca. 420 m3				
		. . . . .	-1,6 tot -3,1 Zand, zwak siltig tot siltig ca. 1965 m3				
		. . . . .	-3,1 tot -4,7 Veen ca. 420 m3				
		2.	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.1.	Ontgravingshoogte gemiddeld 2,37 m				
		. .2. . . .	Ontgravingsbreedte op bodem van 4,8 tot 9,2 m				
		. . .1. . .	Taluds 1 : 1				
		. . . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . . .1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van ontgraving				
221130	220101	. . . . .	<i>Grond ontgraven uit maaiveld N.A.P. -3,35 m tot -3,85 m</i>	m3	300,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
		<i>oostelijk deel.</i>				
		Grond ontgraven uit maaiveld N.A.P. -3,35 m tot -3,85 m.				
		<i>oostelijk deel.</i>				
		Betreft: ontgraven t.p.v. te bouwen watertrap/kademuur,				
		<i>oostelijk deel</i>				
		Situatie: zie tekening C-3-0005				
		Grondsoort:				
		N.A.P. Soort				
		-3,1 tot -4,7 Veen				
		.1.	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,5 m				
		. .2. . . .	Ontgravingsbreedte op bodem van 4,8 tot 9,2 m				
		. . .2. . .	Ongelijke taluds: 1:2 noordzijde, zuidzijde 1:1				
		. . . .1. .	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . . .1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het				
		theoretisch profiel van ontgraving				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
222		. . . . .	Grond verwerken				
2220		. . . . .	<u>Grond verwerken in aanvulling Hoekenesgracht t/m</u>				
		. . . . .	<u>Hoekenesbrug</u>				
222010	220301	. . . . .	<i>Grond verwerken in aanvulling (via Grondbank) 0,30 m.</i>	m3	210,00	V	
		. . . . .	Grond verwerken in aanvulling.				
		. . . . .	Situering: grondverbetering onder zinkers, kademuren				
		. . . . .	westelijk deel, tussensteunpunten en landhoofden,				
		. . . . .	inclusief onder zandcement achter de landhoofden				
		. . . . .	Grondsoort:	m3			210,00 T
		. . . . .	- AW Zand voor zandbed gezeefd				
		. . . . .	Materiaal wordt door Grondbank Amsterdam ter				
		. . . . .	beschikking gesteld op locatie:				
		. . . . .	TOP Noodstort				
		. . . . .	Materiaal wordt door de Grondbank Amsterdam geladen				
		. . . . .	in middelen van vervoer van de aannemer.				
		1.	Gemiddelde hoogte 0,30 m				
		.1.	Breedte bovenzijde 4,0 m				
		. . . .1. . .	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . . .1. .	Verdichten volgens bestekspostnr. 223510				
		. . . . .1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerking				
222020	220301	. . . . .	<i>Grond verwerken in aanvulling landzijde (uit depot).</i>	m3	590,00	V	
		. . . . .	Grond verwerken in aanvulling.				
		. . . . .	Situering: aanvulling kademuren westelijk deel,				
		. . . . .	landhoofden Hoekenesbrug, landzijde				
		. . . . .	Grondsoort:				
		. . . . .	Zand uit depot op het werk				
		1.	Gemiddelde hoogte 1,5 m				
		. .9. . . .	Aanbrengen in lagen van 0,50 m				
		. . . .1. . .	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . . .1. .	Verdichten volgens bestekspostnr. 223520				
		. . . . .1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerking				
222030	220301	. . . . .	<i>Grond verwerken in aanvulling (via Grondbank)</i>	m3	1.055,00	V	
		. . . . .	<i>waterzijde.</i>				
		. . . . .	Grond verwerken in aanvulling waterzijde.				
		. . . . .	Situering: aanvulling waterzijde kademuren westelijk				
		. . . . .	deel, tussensteunpunten Hoekenesbrug en bodem				
		. . . . .	gracht, inclusief sleuf zinkers				
		. . . . .	Grondsoort:	m3			1.055,00 T
		. . . . .	- AW Zand voor zandbed gezeefd				
		. . . . .	Materiaal wordt door Grondbank Amsterdam ter				
		. . . . .	beschikking gesteld op locatie:				
		. . . . .	TOP Noodstort				
		. . . . .	Materiaal wordt door de Grondbank Amsterdam geladen				
		. . . . .	in middelen van vervoer van de aannemer.				
		1.	Gemiddelde hoogte 0,60 m				
		.9.	Aanbrengen in lagen van 0,50 m				
		. . . .1. . .	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . . .1. .	Verdichten volgens bestekspostnr. 223520				
		. . . . .1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerking				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
2221			<u>Grond verwerken in aanvulling watertrap en kademuur</u>				
222110	220301		<i>Grond verwerken in aanvulling (via Grondbank) 0,30 m.</i>	m3	135,00	V	
			Grond verwerken in aanvulling.				
			Situering: grondverbetering onder kademuren oostelijk deel				
			Grondsoort:	m3			135,00
			- AW Zand voor zandbed gezeefd				
			Materiaal wordt door Grondbank Amsterdam ter beschikking gesteld op locatie:				
			TOP Noodstort				
			Materiaal wordt door de Grondbank Amsterdam geladen in middelen van vervoer van de aannemer.				
		1.	Gemiddelde hoogte 0,30 m				
		.1.	Breedte bovenzijde 4,0 m				
		. . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . .1.	Verdichten volgens bestekspostnr. 223510				
		. . . . .1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				
222120	220301		<i>Grond verwerken in aanvulling landzijde (zand).</i>	m3	680,00	V	
			Grond verwerken in aanvulling.				
			Situering: aanvulling kademuren oostelijk deel en watertrap landzijde				
			Grondsoort:				
			Zand uit depot op het werk				
		1.	Gemiddelde hoogte 1,5 m				
		.9.	Aanbrengen in lagen van 0,50 m				
		. . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . .1.	Verdichten volgens bestekspostnr. 223520				
		. . . . .1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				
222130	220301		<i>Grond verwerken in aanvulling (via Grondbank) waterzijde.</i>	m3	375,00	V	
			Grond verwerken in aanvulling waterzijde				
			Situering: aanvulling waterzijde kademuren oostelijk deel en watertrap				
			Grondsoort:	m3			375,00
			- AW Zand voor zandbed gezeefd				
			Materiaal wordt door Grondbank Amsterdam ter beschikking gesteld op locatie:				
			TOP Noodstort				
			Materiaal wordt door de Grondbank Amsterdam geladen in middelen van vervoer van de aannemer.				
		1.	Gemiddelde hoogte 0,5 m				
		.1.	Breedte bovenzijde 6,0 m				
		. . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . .1.	Verdichten volgens bestekspostnr. 223520				
		. . . . .1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				
222140	220301		<i>Grond verwerken in aanvulling watertrap (klei).</i>	m3	10,00	V	
			Grond verwerken in aanvulling watertrap (klei).				
			Situering: aanvulling watertrap t.p.v. aansluiting met de naastliggende kademuur en t.p.v. staffeling damwand leiding Vattenfall				
			Grondsoort: klei erosieklasse 1	m3			10,00
		.1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		.1.	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
2222		. . . . .	<u>Grond verwerken in aanvulling gracht tussen</u>				
		. . . . .	<u>Hoekenesbrug en einde gracht oostzijde</u>				
222210	220301	. . . . .	<i>Grond verwerken in aanvulling (via Grondbank)</i>	m3	1.000,00	V	
		. . . . .	<i>waterzijde.</i>				
		. . . . .	Grond verwerken in aanvulling waterzijde				
		. . . . .	Situering: aanvulling bodem gracht bestaande kademuur				
		. . . . .	Uitvoeren onderwater				
		. . . . .	Grondsoort:	m3			1.000,00 T
		. . . . .	- AW Zand voor zandbed gezeefd				
		. . . . .	Materiaal wordt door Grondbank Amsterdam ter				
		. . . . .	beschikking gesteld op locatie:				
		. . . . .	TOP Noodstort				
		. . . . .	Materiaal wordt door de Grondbank Amsterdam geladen				
		. . . . .	in middelen van vervoer van de aannemer.				
		1.	Gemiddelde hoogte 0,5 m				
		.1.	Breedte bovenzijde 18 m				
		. .2. . . .	Ongelijke taluds: 1:2 noordzijde en 1:5 zuidzijde				
		. . .1. . .	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . .1. .	Verdichten volgens bestekspostnr. 223520				
		. . . . .1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerking				
2223		. . . . .	<u>Grond verwerken in aanvulling boven</u>				
						
222310	220302	. . . . .	<i>Grond verwerken in bekleding (via Grondbank).</i>	m3	600,00	V	
		. . . . .	Grond verwerken in bekleding.				
		. . . . .	Betreft: talud zuidzijde langs hele gracht en het maaiveld				
		. . . . .	achter de kademuren westelijk van de Hoekenesbrug				
		. . . . .	afdekken met grond				
		. . . . .	Grondsoort: Teelgrond	m3			600,00 T
		. . . . .	Materiaal wordt door Grondbank Amsterdam ter				
		. . . . .	beschikking gesteld op locatie:				
		. . . . .	TOP Noodstort				
		. . . . .	Materiaal wordt door de Grondbank Amsterdam geladen				
		. . . . .	in middelen van vervoer van de aannemer.				
		1.	Dikte 0,30 m				
		.1.	Breedte 6,0 m				
		. .1. . . .	Talud: 1: 5				
		. . .1. . .	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
2224			<u>Zandcement verwerken in aanvulling</u>				
222410	800305		<i>Aanbrengen laag zandcement stootplaten.</i>	m2	90,00	V	
			<i>Aanbrengen laag zandcement.</i>				
			<i>Betreft: het aanbrengen van zand-cementstabilisatielaag onder de stootplaten</i>				
		2.	<i>Totale breedte groter dan 2,00 m</i>				
		.9.	<i>Laagdikte verlopend van 500 naar 700 mm</i>				
		.2.	<i>Materiaal in een menginstallatie bereiden</i>	m3			61,00 L
		.9.	<i>Zandcement:</i>				
			<i>- zand voor zandbed</i>				
			<i>- Portlandcement CEM I</i>				
			<i>- verhouding 8:1</i>				
		.9	<i>De aanvulling verdichten</i>				
			<i>Wijze verdichten ter keuze van de aannemer</i>				
222420	800305		<i>Aanbrengen laag zandcement watertrap.</i>	m2	205,00	V	
			<i>Aanbrengen laag zandcement.</i>				
			<i>Betreft: het aanbrengen van zand-cementstabilisatielaag t.p.v. watertrap</i>				
		2.	<i>Totale breedte groter dan 2,00 m</i>				
		.4.	<i>Minimum laagdikte 400 mm</i>				
		.2.	<i>Materiaal in een menginstallatie bereiden</i>	m3			138,00 L
		.9.	<i>Zandcement:</i>				
			<i>- zand voor zandbed</i>				
			<i>- Portlandcement CEM I</i>				
			<i>- verhouding 8:1</i>				
		.9	<i>De aanvulling verdichten</i>				
			<i>Wijze verdichten ter keuze van de aannemer</i>				
2225			<u>Grind verwerken in aanvulling</u>				
222510	522301		<i>Aanbrengen grindkoffer.</i>	m	160,00	V	
			<i>Aanbrengen drainagekoffer.</i>				
			<i>Betreft: aanbrengen grindkoffer achter nieuwe kademuren</i>				
			<i>Afmetingen drainagekoffer:</i>				
			<i>- breedte: 1,75 m</i>				
			<i>- hoogte: 0,50 m</i>				
		.9.	<i>Grind rondom inpakken met een weefsel van kunststof</i>	m2			880,00 L
			<i>- polypropreen (woven)</i>				
			<i>- treksterkte in lengte en breedte richting: minimaal 50 kN/m</i>				
			<i>- doorlatendheid O90: tussen 240 µm en 350 µm</i>				
			<i>- overlap 1m aan bovenzijde</i>	m3			140,00 L
		.2.	<i>Aanvullen met grind 16-32 mm</i>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
223			Grond verdichten			
2235			<u>Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond</u>			
223510	220412		<i>Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond (1-laag).</i> Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Situering: zie bestekspost 222010 en 222110 Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: van bestekspost 222010 en 222110 .3. De verdichtingsgraad van het materiaal moet ten minste 98 % bedragen De gemiddelde verdichtingsgraad moet ten minste 100 % bedragen	m3	345,00	V
223520	220412		<i>Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond (meerdere lagen).</i> Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Situering: zie bestekspost 222020 , 222030 , 222120 en 222130 Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: som van bestekspost 222020 , 222030 , 222120 en 222130 .9. Verdichten in lagen van maximaal 0,50 m met een verdichtingsgraad van minimaal 98% en gemiddeld 100%	m3	2.700,00	V
225			Grond vervoeren			
225010	220201		<i>Grond vervoeren naar depot binnen werk (zand).</i> Grond vervoeren. Betreft: vervoeren zand Grondsoort: zand 1. Grond vrijgekomen bij bestekspost 221020 en 221120 .2. Vervoeren naar: depot binnen werkterrein, maximale afstand ca. 300 m	m3	1.270,00	V
225020	220201		<i>Grond vervoeren naar locatie binnen werk (zand).</i> Grond vervoeren. Betreft: vervoeren zand Grondsoort: zand 9. Uit depot van bestekspost 225010 , inclusief opladen maximale afstand ca. 300 m .1. Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3	1.270,00	V
225030	220201		<i>Grond vervoeren vrijgekomen naar buiten werk droog (veen/klei).</i> Grond vervoeren. Betreft: vervoeren veen/klei droog Grondsoort: veen/klei 1. Grond vrijgekomen bij bestekspost 221020 t/m 221050 , 221120 en 221130 .2. Vervoeren naar: Grondbank Amsterdam, Locatie: TOP Noodstort .2. Hoeveelheidsbepaling door meting in het profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 221020 t/m 221050 , 221120 en 221130 , alleen veen/klei	m3	2.085,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
225040	220201	. 1.2. .2.	Grond vervoeren vrijgekomen naar buiten werk nat (veen). Grond vervoeren. Betreft: vervoeren veen/klei nat Grondsoort: veen Grond vrijgekomen bij bestekspost 221220 Vervoeren naar: Grondbank Amsterdam, Locatie: TOP Noodstort .2. Hoeveelheidsbepaling door meting in het profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 221220	m3	1.630,00	V
225050	220201	. 2.2. .2.	Grond vervoeren vrijgekomen naar buiten werk droog (zand met puin) Grond vervoeren. Betreft: vervoeren zand met puin droog Grondsoort: Zand, vermengd met puin (max 50%) Zand vrijgekomen bij bestekspost 221010 , 221110 en 221210 Vervoeren naar: Grondbank Amsterdam, Locatie: TOP Noodstort .2. Hoeveelheidsbepaling door meting in het profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 221010 , 221110 en 221210	m3	1.800,00	V
225060	220201	. 2.2. .2.	Grond vervoeren vrijgekomen naar buiten werk (kleiïg zand) Grond vervoeren. Betreft: vervoeren kleiïg zand Grondsoort: zand Zand vrijgekomen bij bestekspost 221020 en 221120 Vervoeren naar: Grondbank Amsterdam, Locatie: TOP Noodstort	m3	1.035,00	V
225070	220201	. 2.2. .2.	Grond vervoeren vrijgekomen naar buiten werk nat (kleiïg zand) Grond vervoeren. Betreft: vervoeren kleiïg zand nat Grondsoort: zand Zand vrijgekomen bij bestekspost 221220 Vervoeren naar: Grondbank Amsterdam, Locatie: TOP Noodstort	m3	1.630,00	V
225080	220201	. 2. .2.	Grond vervoeren vrijgekomen naar buiten werk droog (zand) Grond vervoeren. Betreft: vervoeren zand droog Grondsoort: zand Zand vrijgekomen bij bestekspost 221020 en 221120 minus zand aangebracht volgens bestekspost 222020 en 222120 Vervoeren naar: Grondbank Amsterdam, Locatie: TOP Noodstort	m3	3.595,00	V
225090	220201	. 2.2. .2.	Grond vervoeren vrijgekomen naar buiten werk nat (zand) Grond vervoeren. Betreft: vervoeren zand nat Grondsoort: zand Zand vrijgekomen bij bestekspost 221220 Vervoeren naar: Grondbank Amsterdam, Locatie: TOP Noodstort	m3	7.760,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
23			Afwerking gracht				
230			Aanbrengen keien				
230010	520101		<i>Samenstellen zinkstuk, roosterwerk van rijshout.</i>	m2	1.430,00	V	
			Samenstellen zinkstuk met onder- en bovenroosterwerk van rijshout.				
			Betreft: zinkstuk conform detail stortsteen driehoeksmossel op tekening C-3-0005				
		9.	2-laags zinkstuk	m2			1.430,00 L
			Zinkstuk opbouwen op jute 700 gr/m2 , omgeslagen om de buitenste wiepen	m2			1.650,00 L
		.4.	Wiepen: omtrek 0,10 m				
		.9.	Afstand wiepen 1,00 m h.o.h.				
			Verbindingen met 2 draden sisal				
230020	520151		<i>Afzinken/aanbrengen zinkstuk.</i>	m2	1.430,00	V	
			Afzinken/aanbrengen zinkstuk				
			Betref: aanbrengen zinkstuk t.b.v. driehoeksmossel				
			Gerekend is met de waterstand N.A.P. -2,10 m				
		1.	Zinkstuk van rijshout volgens bestekspostnr(s). 230010				
230030	521201		<i>Aanbrengen bestorting tijdens zinken.</i>	ton	460,00	V	
			Aanbrengen bestorting tijdens zinken.				
			Waterbouwsteen: 45/125 mm	ton			460,00 L
		1.	Bestorting voor zinkstukken volgens bestekspostnr(s). 230020				
		.9.	Laagdikte 0,2 m met een toegestane afwijking van 10%				
		.9.	Vlak op de bodem				
231			Aanbrengen verlengstuk doorvoeren				
231010	252201		<i>Aanbrengen PVC-buis.</i>	m	8,00	V	
			Aanbrengen PVC-buis				
			Situatie: aansluiting Hoekenesgracht, zie tekening C-3-0002, bovenaanzicht en doorsnede B-B				
			Betreft: verlengen ingestorte doorvoeren door grondaanvulling, totaal 4 stuks				
			Meeleggen met de grondaanvulling				
		1.	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 4	m			8,00 L
		.1.8.	Nominale middellijn 110 mm				
		.9.	Verbinding buizen d.m.v. mof met rubbermanchet en 1x bocht 45°	st			1,00 L
			Buizen aansluiten op de doorvoeren van bestekspost 522210 d.m.v. bijpassende rubberring				
232			Beschoeiing				
232010	522101		<i>Aanbrengen palen (C18).</i>	st	210,00	V	
			Aanbrengen palen.				
			Betreft: palen t.b.v. beschoeiing in gracht aan de zuidzijde				
			Situatie zie tekening C-3-0005, detail zie tekening C-3-0011				
			Grondslag: zand/klei				
		2.	Palen van hout:	st			210,00 L
			- rond 10/12 cm, lang 2,00 m				
			- duurzaamheidsklasse 4				
			- sterkteklasse C18				
			- hout: FSC 100% claim en/of FSC Recycled claim				
		.3.	Richting paal: 10 : 1				
		.2.	Lengte van het in de grond aan te brengen gedeelte gemiddeld 1,50 m				
		.2.	Afstand palen 0,75 m h.o.h.				
		.9.	Afwerking palen: afzagen				
			Vrijkomende materialen vervoeren naar een inrichting				

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5					6
232020	522101	.	.	.	.	.	Aanbrengen palen (D30). Aanbrengen palen. Betreft: palen t.b.v. beschoeiing in gracht aan de zuidzijde Situatie zie tekening C-3-0005, detail zie tekening C-3-0011 Grondslag: zand/klei	st	215,00	V	
		2.	.	.	.	.	Palen van hout: - rond 10/12 cm, lang 2,00 m - duurzaamheidsklasse 1 - sterkteklasse D30 - hout: FSC 100% claim en/of FSC Recycled claim	st			215,00
		.	.	.	.	.	3. Richting paal: 10 : 1				
		.	.	2.	.	.	Lengte van het in de grond aan te brengen gedeelte gemiddeld 1,50 m				
		.	.	.	2.	.	Afstand palen 0,75 m h.o.h.				
		.	.	.	.	9	Afwerking palen: afzagen				
		.	.	.	.	.	Vrijkomende materialen vervoeren naar een inrichting				
232030	522103	.	.	.	.	.	Aanbrengen beschoeiingselementen (naaldhout). Aanbrengen beschoeiingselementen. Betreft: beschoeiingselementen geheel onder water Situatie zie tekening C-3-0005, detail zie tekening C-3-0011	m	157,00	V	
		3.	.	.	.	.	Schotten samengesteld uit: - planken 150 x 30 mm, 4 st - klampen 150 x 30 mm, lang 0,6 m, h.o.h. 0,75 m - geotextiel tussen planken en klamp met overlengte 0,5 m (lengte en breedte, 1-zijdig), weefsel van kunststof grond dicht - materiaal pp (polypropyleen) - lengte schotten ter keuze aannemer - schot en klamp bevestigen met draadnagels	m			157,00
		.	1.	.	.	.	Van hout: Naaldhout, duurzaamheidsklasse 4, sterkteklasse C18, FSC 100% claim en/of FSC Recycled claim				
		.	.	1.	.	.	Afstand palen 0,75 m h.o.h.				
		.	.	.	9.	.	Planken aaneengesloten aanbrengen				
		.	.	.	.	9.	Bevestiging aan palen van bestekspost 232010 houtdraadbouten M12x120 mm, boutkwaliteit 8.8, thermisch verzinkt, 2 per paal	st			420,00
232040	522103	.	.	.	.	.	Aanbrengen beschoeiingselementen (combi). Aanbrengen beschoeiingselementen. Betreft: beschoeiingselementen deels onder water Situatie zie tekening C-3-0005, detail zie tekening C-3-0011	m	161,00	V	
		3.	.	.	.	.	Schotten samengesteld uit: - planken 150 x 30 mm, 4 st - klampen 150 x 30 mm, lang 0,6 m, h.o.h. 0,75 m - geotextiel tussen planken en klamp met overlengte 0,5 m (lengte en breedte, 1-zijdig), weefsel van kunststof grond dicht - materiaal pp (polypropyleen) - lengte schotten ter keuze aannemer - schot en klamp bevestigen met draadnagels	m			161,00
		.	1.	.	.	.	Van hout: Onderste 3 planken, naaldhout, duurzaamheidsklasse 4, sterkteklasse C18 Bovenste plank en klampen, duurzaamheidsklasse 1, sterkteklasse D30 FSC 100% claim en/of FSC Recycled claim				
		.	.	1.	.	.	Afstand palen 0,75 m h.o.h.				
		.	.	.	9.	.	Planken aaneengesloten aanbrengen				
		.	.	.	.	9.	Bevestiging aan palen van bestekspost 232020 met houtdraadbouten M12x120 mm, boutkwaliteit 8.8, thermisch verzinkt, 2 per paal	st			430,00

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
232050	522199	. . . . .	Aanbrengen doorvoer in beschoeiing.	st	1,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen doorvoer in beschoeiing.				
		. . . . .	Betreft: bestaande HWA leiding PVC 315 mm				
		. . . . .	doorvoeren door de beschoeiing				
		. . . . .	Doorvoer op b.o.b. N.A.P. -2.60 m				
		. . . . .	Buis ter plaatse van doorvoer voorzien van geotextiel	m2			1,00 L
		. . . . .	weefsel van kunststof grond dicht, materiaal pp				
		. . . . .	(polypropyleen)				
		. . . . .	Weefsel om buis klemmen met RVS-klemband en	st			1,00 L
		. . . . .	uitslaan tegen de beschoeiing				
		. . . . .	Bestaande HWA-leiding weergegeven op tekening				
		. . . . .	Rn06208-04 - Afezo bv				
		. . . . .	HWA-leiding in profiel gracht opbreken volgens				
		. . . . .	bestekspost 241170				
		. . . . .	Vrijkomende materialen vervoeren naar een inrichting				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
24			Riolering				
240			Aanbrengen riolering achter kademuur				
240010	252201		<i>Aanbrengen PVC-buis 315.</i> Aanbrengen PVC-buis Betreft: buis tussen ingestorte doorvoer van bestekspost 522010 en de bestaande buis, meeleggen met aanvulling zand Situatie: zie tekening C-3-0004, doorsnede B-B	m	3,00	V	
		1.	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 4	m			3,00 L
		. .3.1. .	Nominale middellijn 315 mm				
		. . . . .1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
240020	252201		<i>Aanbrengen PVC-buis 160.</i> Aanbrengen PVC-buis Betreft: buis achter kademuur, meeleggen met aanvulling zand Situatie: zie tekening C-3-0004	m	80,00	V	
		1.	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 4	m			80,00 L
		. .2.3. .	Nominale middellijn 160 mm				
		. . . . .1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
240030	252201		<i>Aanbrengen PVC-buis 125.</i> Aanbrengen PVC-buis Betreft: buis achter kademuur, meeleggen met aanvulling zand Situatie: zie tekening C-3-0004, doorsnede B-B	m	26,00	V	
		1.	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 4	m			26,00 L
		. .2.1. .	Nominale middellijn 125 mm				
		. . . . .1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
240040	252202		<i>Aanbrengen PVC-hulpstuk 315/160 .</i> Aanbrengen PVC-hulpstuk. Betreft: hulpstuk in buis bestekspost 240010	st	1,00	V	
		1.	Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 4	st			1,00 L
		. . . . .	- T-stuk 315/315/160, 90°				
		. .3.1. .	Nominale middellijn 315 mm				
		. . . . .1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
240050	252202		<i>Aanbrengen PVC-hulpstuk 160.</i> Aanbrengen PVC-hulpstuk. Betreft: hulpstuk in buis bestekspost 240020	st	8,00	V	
		1.	Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 4				
		. . . . .	- Y-stuk 160/160/160	st			1,00 L
		. . . . .	- Y-stuk 160/160/125	st			5,00 L
		. . . . .	- Overgang 160/125	st			2,00 L
		. .2.3. .	Nominale middellijn 160 mm				
		. . . . .1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
240060	252202		<i>Aanbrengen PVC-hulpstuk 125.</i> Aanbrengen PVC-hulpstuk. Betreft: hulpstuk in buis bestekspost 240030	st	6,00	V	
		1.	Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 4				
		. . . . .	- eindstuk met schroefdeksel	st			2,00 L
		. . . . .	- bocht 45 °	st			4,00 L
		. .2.1. .	Nominale middellijn 125 mm				
		. . . . .1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
241			Aanpassen/verwijderen bestaande HWA-afvoer Osdorpergracht				
2410			<u>Aanbrengen nieuwe buizen en putten</u>				
241010	220101		<i>Grond ontgraven uit maaiveld tot b.o.b. buis/put.</i> Grond ontgraven uit maaiveld tot b.o.b. buis/put. Betreft: ontgraven gehele tracé aan te brengen HWA-leiding met putten van bestekspost 241020 en 241030 Situatie: zie tekening C-3-0013 Grondsoort: N.A.P. Soort -0,9 tot -1,6 Kleiig zand, lokaal grindig ca. 125 m3 -1,6 tot -3,1 Zand, zwak siltig tot siltig ca. 350 m3 -3,1 tot -4,7 Veenvaart ca. 125 m3 Grond naast de ontgraving zetten aan de noordzijde 2. Grondsoorten gescheiden ontgraven .1. Ontgravingshoogte gemiddeld 2,30 m .1. Taluds 1 : 1 .1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m .1. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	600,00	V	
241020	252211		<i>Aanbrengen PE-buis.</i> Aanbrengen PE-buis. Betreft: buizen t.b.v. nieuwe tracé HWA Situering: zie tekening C-3-0013 1.3. Rechte buis, ringstijfheidsklasse: SN 8 .3.7. Nominale middellijn 710 mm .1. Verbinding buizen d.m.v. mof met rubbermanchet	m	56,00	V	
241030	252604		<i>Aanbrengen put van kunststof, hoog ca. 3,25 m.</i> Aanbrengen put van kunststof. Betreft: putten links /rechts Hoeken es b.o.b. ca. -4.25 m t.b.v. HWA-afvoer Situering: zie tekening C-3-0013 3. Put, nominale middellijn 1000 mm Materiaal PE Voorzien van 2 aansluitingen met nominale middellijn 710 mm t.b.v. leiding van bestekspost 241020 Aansluitingen op b.o.b. N.A.P. -2.60 m en op b.o.b. N.A.P. -4.00 m .9. Put met bodem ter keuze aannemer .2. Betonnen afdekplaat 900 x 900 mm; dik 200 mm Voorzien van opening met middellijn 635 mm en bijpassende rubberring .1. Mangat afdekken met plaat multiplex dik 18 mm	st	2,00	V	
241040	250102		<i>Tijdelijke voorzieningen t.b.v. afsluiten riool.</i> Tijdelijk afsluiten riool. Betreft: afsluiten bestaande HWA-riool Tijdsduur afsluiting: zo lang als benodigd voor het plaatsen van de putten van bestekspost 241070 in de bestaande leidingen 2. Materiaal riool: PVC, profielafmetingen: ø630 mm .9. Geen voorzieningen voor doorvoer rioolwater vereist	st	4,00	V	
241050	210199		<i>Leegpompen deel riolering.</i> Leegpompen deel riolering. Betreft: leegpompen afgesloten deel riolering tussen de afsluiters van bestekspost 241040 Leidingen ø630 mm, totale lengte ca. 40 m, ca. 15 m3 Vrijkomend water lozen op de aflopende leiding in de richting van de Hoeken esgracht	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2 : 3 : 4 : 5 : 6					
241060	251103	.	.	Verwijderen kunststofbuis.	m	2,00	V	
		.	.	Verwijderen kunststofbuis.				
		.	.	Betreft: verwijderen deel leiding t.b.v. invoegen putten				
		.	.	van bestekspost 241070				
		1.	.	Materiaal: PVC				
		.4.	.	Nominale middellijn(en) 630 mm				
		.	3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting				
241070	252604	.	.	Aanbrengen put van kunststof, hoog ca. 1,85 m.	st	2,00	V	
		.	.	Aanbrengen put van kunststof.				
		.	.	Betreft: putten rechts van de Hoeken es b.o.b. ca. -2.85 m				
		.	.	t.b.v. HWA-afvoer				
		.	.	Situering: zie tekening C-3-0013				
		3.	.	Put, nominale middellijn 1000 mm	st			2,00 L
		.	.	Materiaal PE				
		.	.	Voorzien van 2 aansluitingen met nominale middellijn				
		.	.	710 mm t.b.v. leiding van bestekspost 241020				
		.	.	Aansluitingen op b.o.b. N.A.P. -2.60 m				
		.	.	Voorzien van 2 aansluitingen t.b.v. PVC ø630 mm t.b.v.				
		.	.	aansluiting op bestaande leiding				
		.9.	.	Put met bodem ter keuze aannemer				
		.2.	.	Betonnen afdekplaat 900 x 900 mm; dik 200 mm	st			2,00 L
		.	.	Voorzien van opening met middellijn 635 mm en				
		.	.	bijpassende rubberring				
		.1.	.	Mangat afdekken met plaat multiplex dik 18 mm	st			2,00 L
241080	220301	.	.	Grond verwerken in sleuf riolering.	m3	575,00	V	
		.	.	Grond verwerken in sleuf riolering.				
		.	.	Betreft: aanvullen ontgraven sleuf van bestekspost				
		.	.	241010 na het plaatsen van de HWA- leiding en putten				
		.	.	van bestekspost 241020 , 241030 en 241070				
		.	.	Overtollige grond verwerken in de aanvulling van				
		.	.	bestekspost 241140				
		.	.	Grondsoort: zie bestekspost 241010				
		1.	.	Gemiddelde hoogte 2,3 m				
		.	1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het				
		.	.	theoretisch profiel van verwerking				
2411		.	.	Verwijderen bestaande buizen en putten				
241110	220101	.	.	Grond ontgraven uit maaiveld tot b.o.b. buis.	m3	350,00	V	
		.	.	Grond ontgraven uit maaiveld tot tot b.o.b. buis.				
		.	.	Betreft: ontgraven gehele tracé te verwijderen				
		.	.	HWA-leiding van bestekspost 241120 en de putten van				
		.	.	bestekspost 241130				
		.	.	Ontgraving conform profiel op tekening				
		.	.	110837-36_dwp-detail				
		.	.	Grondsoort:				
		.	.	N.A.P. Soort				
		.	.	-0,9 tot -1,6 Kleiig zand, lokaal grindig ca. 100 m3				
		.	.	-1,6 tot -3,1 Zand, zwak siltig tot siltig ca. 230 m3				
		.	.	-3,1 tot -4,7 Ve en ca. 20 m3				
		.	.	Grond naast de ontgraving zetten				
		1.	.	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven				
		.1.	.	Ontgravingshoogte gemiddeld 2,2 m				
		.1.	.	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 2,5 m				
		.1.	.	Taluds 2 : 1				
		.1.	.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		.1.	.	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het				
		.	.	theoretisch profiel van ontgraving				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
241120	251103	.	.	.	.	.	.	Verwijderen kunststofbuis 630 mm. Verwijderen kunststofbuis. Betreft: bestaande HWA-afvoer tussen Osdorpergracht en Hoekenesgracht, zie tekening C-3-0013 en tekening 110837-36_dwp-detail 1. Materiaal: PVC .4. Nominale middellijn(en) 630 mm .1. Verbinding door middel van mof .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	100,00	V	
241130	251121	.	.	.	.	.	.	Verwijderen put van kunststof. Verwijderen put. Betreft: PE- putten, zie tekening C-3-0013 en tekening ter info 110837-36_dwp-detail 6. Put van kunststof pe ø1000 mm .2. Totale hoogte van 1,5 tot 2,5 m .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	st	4,00	V	
241140	220301	.	.	.	.	.	.	Grond verwerken in sleuf verwijderde riolering. Grond verwerken in sleuf verwijderde riolering. Betreft: aanvullen ontgraven sleuf van bestekspost 241110 na het verwijderen van de HWA- leiding en putten van bestekspost 241120 en 241130 Grondsoort: zie bestekspost 241110 1. Gemiddelde hoogte 2,2 m .1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	350,00	V	
241150	251103	.	.	.	.	.	.	Verwijderen kunststofbuis 500 mm. Verwijderen kunststofbuis. Betreft: bestaande HWA-afvoer tussen Osdorpergracht en Hoekenesgracht, zie tekening 110837-36_dwp-detail Buis verwijderen tijdens het ontgraven van de gracht volgens bestekspost 221220 1. Materiaal: PVC .3. Nominale middellijn(en) 500 mm .1. Verbinding door middel van mof .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	94,00	V	
241160	251103	.	.	.	.	.	.	Verwijderen kunststofbuis 400 mm. Verwijderen kunststofbuis. Betreft: bestaande HWA-afvoer tussen Osdorpergracht en Hoekenesgracht, zie tekening 110837-36_dwp-detail Buis verwijderen tijdens het ontgraven van de gracht volgens bestekspost 221220 1. Materiaal: PVC .3. Nominale middellijn(en) 400 mm .1. Verbinding door middel van mof .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	86,00	V	
241170	251103	.	.	.	.	.	.	Verwijderen kunststofbuis 315 mm. Verwijderen kunststofbuis. Betreft: leiding HWA 315 mm weergegeven op tekening Rn06208-04 - Afezo bv Afzagen aan de zuid zijde op 0,20 m aan de noordzijde van de toekomstige beschoeiingslijn Buis verwijderen tijdens het ontgraven van de gracht volgens bestekspost 221220 1. Materiaal: PVC .2. Nominale middellijn(en) 315 mm .1. Verbinding door middel van mof .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	24,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE DEFICODENUMMER 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
241180	251121	. . . . . Verwijderen put van metselwerk. Verwijderen put. Betreft: gemetselde putten op tekening Rn06208-04 - Afezo bv Put verwijderen tijdens het ontgraven van de gracht volgens bestekspost 221220 1. Gemetselde put 3. Uitwendig oppervlak putbodan: van 1,0 tot 1,5 m2 1. Totale hoogte tot 1,5 m 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	st	4,00	V
241190	527112	. . . . . Verwijderen bestorting. Verwijderen bestorting. Betreft: bestorting bij uitmonding bestaande HWA-leiding op de Hoekenegracht Situatle: zie tekening 110837-36_dwp-detail Bestortingsmateriaal: stortsteen 10/20 cm 2. Laagdikte 0,20 m 9. Geheel binnen de bouwkuip 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m2	10,00	V
2412		. . . . . Tijdelijk verwijderen deel nieuwe buis HWA			
241210	250102	. . . . . Tijdelijke voorzieningen t.b.v. afsluiten riool. Tijdelijk afsluten riool. Betreft: afsluten nieuwe HWA-riool Tijdsduur afsluiting: 5 werkdagen 3. Materiaal riool: PE, nominale middellijn 710 mm Buis aangebracht volgens bestekspost 241020 9. Geen voorzieningen voor doorvoer rioolwater vereist	st	2,00	V
241220	210199	. . . . . Leegpompen deel riolerling. Leegpompen deel riolerling. Betreft: leegpompen afgesloten deel riolerling tussen de afsluters van bestekspost 241210 Leiding nominale middellijn ø710 mm, totale lengte ca. 15 m, ca. 6m3 Vrijkornend water lozen op de aflopende leiding in de richting van de Hoekenegracht	EUR		N
241230	220101	. . . . . Grond ontgraven uit maaiveld tot b.o.b. buis. Grond ontgraven uit maaiveld tot tot b.o.b. buis. Betreft: ontgraven tracé tijdelijk te verwijderen HWA-leiding van bestekspost 241240 Grondsoort: N.A.P. Soort -0,9 tot -1,6 Kleiïg zand, lokaal grindig ca. 35 m3 -1,6 tot -3,1 Zand, zwak siltig tot siltig ca. 80 m3 -3,1 tot -4,7 Veer ca. 35 m3 Grond naast de ontgraving zetten 1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven 1. Ontgravingshoogte gemiddeld 3,1 m 1. Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 1,4 m 1 Taluds 1 : 1 1 Toegestane positieve en negatieve afwlijking 0,02 m 1 Hoeveelhedsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	150,00	V
241240	251103	. . . . . Verwijderen kunststofbuis 710 mm. Verwijderen kunststofbuis. Betreft: tijdelijk verwijderen aangebrachte HWA-leiding van bestekspost 241020 3. Materiaal: PE 4. Nominale middellijn(en) 710 mm 1. Verbinding door middel van mof 1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 241250	m	15,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
241250	252211	. 1.3.3.7.9	<i>Aanbrengen PE-buis.</i> <i>Aanbrengen PE-buis.</i> Betreft: verwijderde deel van bestekspost 241240 terugplaatsen Situering: zie tekening C-3-0013 Rechte buis, ringstijfheidsklasse: SN 8 Nominale middellijn 710 mm Verbinding buis aan niet verwijderd deel met bijpassende overschuifmof	m st	15,00 V		1,00 L
241260	220301	. 1.1	<i>Grond verwerken in sleuf riolering.</i> <i>Grond verwerken in sleuf riolering.</i> Betreft: aanvullen ontgraven sleuf van bestekspost 241230 na het terugplaatsen van de HWA- leiding van bestekspost 241250 Grondsoort: zie bestekspost 241230 Gemiddelde hoogte 2,3 m Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	150,00 V		
2413		. . . . .	<u>Verwijderen nieuwe buizen en putten</u>				
241310	251103	. 3.4.1.3	<i>Verwijderen kunststofbuis 710 mm.</i> Verwijderen kunststofbuis. Betreft: aangebrachte HWA-leiding van bestekspost 241020 Grondwerk onder bestekspost 2210 Materiaal: PE Nominale middellijn(en) 710 mm Verbinding door middel van mof Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	56,00 V		
241360	251121	. 6.2.3	<i>Verwijderen put van kunststof.</i> Verwijderen put. Betreft: PE- putten, aangebracht volgens bestekspost 241030 en 241070 Grondwerk onder bestekspost 2210 Put van kunststof pe ø1000 mm Totale hoogte van 1,5 tot 2,5 m Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	st	4,00 V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
26		. . . . .	Wegconstructie- en inrichting				
261		. . . . .	Bestrating dek Hoekenesbrug				
2610		. . . . .	<u>Membraan</u>				
261010	561199	. . . . .	<i>Aanbrengen waterafsluitende laag (op constructie)</i>	m2	146,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen waterafsluitende laag (op constructie)				
		. . . . .	Situering: rijbaan op betonnen dek Hoekenesbrug				
		. . . . .	Betreft: aanbrengen waterafsluitende laag				
		. . . . .	Reinigen van het betonoppervlak m.b.v.: hogedruk				
		. . . . .	waterstralen				
		. . . . .	Waterafsluitende laag:	m2			146,00 L
		. . . . .	- 100% waterdicht;				
		. . . . .	- 100% verkleefd;				
		. . . . .	- aan te brengen op vochtige ondergrond;				
		. . . . .	- naadloos;				
		. . . . .	- elastisch (>400%);				
		. . . . .	- duurzaamheid > 50 jaar;				
		. . . . .	- geen krimp;				
		. . . . .	- bestand tegen chemicaliën;				
		. . . . .	- bestand tegen dooizouten.				
		. . . . .	Aanbrengen van leisplit 1-3 mm op de waterafsluitende	m2			146,00 L
		. . . . .	laag				
		. . . . .	Het bij de reiniging vrijgekomen materiaal opvangen,				
		. . . . .	verzamelen en vervoeren naar een inrichting				
2611		. . . . .	<u>Bestrating straatbaksteen brugdek</u>				
261110	831111	. . . . .	<i>Aanbr. straatbakstenen.(keiform. k.verb. op hecht.)</i>	m2	146,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen straatbakstenen.				
		. . . . .	Situering: rijweg op brugdek				
		3.	Straatbaksteen zichtkant met vellingkant en	st			7.300,00 T
		. . . . .	straatbaksteen zonder afstandhouders				
		. . . . .	Formaat: Keiformaat, dikte 80 mm				
		. . . . .	Kwaliteitsklasse: A4-12				
		. . . . .	Machinaal pakket (elleboogverband)				
		. . . . .	Geleverd op wegwerppallet incl. folie				
		. . . . .	Kleur: Rood				
		.3.	Totale breedte 3,00 m en meer				
		. .3. . . .	In keperverband				
		. . .9. . .	Op hechtemulsie dik 20 mm	dm3			2.920,00 L
		. . . . .	Hechtemulsie: mortelkwaliteit A, M10, morteltype GL				
		. . . .9. .	Passtenen:				
		. . . . .	Straatbaksteen: Formaat: Keiformaat, dikte 80 mm				
		. . . . .	Kwaliteitsklasse: A4-12				
		. . . . .	Kepersteen links	st			181,00 T
		. . . . .	Kepersteen rechts	st			181,00 T
		. . . . .	1/2 passteen	st			181,00 T
		. . . . .	Kleur: Rood				
		. . . . .	Geleverd op wegwerppallet incl. folie				
		. . . . .5	Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
262			Verharding aansluitend aan Hoekenesbrug				
2620			<u>Aanbrengen kolken</u>				
262010	252613		<i>Aanbr. straatkolk (tweedelig, Type S2045 recht)</i>	st	4,00	V	
			Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie.				
			Situering: in rijbaan voor/na Hoekenesbrug				
			Inclusief benodigde grondwerk				
		1.	T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken				
		.3.	Straatkolk, klasse C250				
			Type: S2045 A'dam recht				
			Opzetstuk 450x200 mm h= 100 mm recht	st			4,00 T
			Onderbak 800 mm	st			4,00 T
			HDPE stelring 10 mm	st			4,00 T
			Totale hoogte 0,90 m.				
			Geleverd op wegwerppallet				
		.1.	Totale hoogte kleiner dan 1,00 m				
		.2	Constructie: tweedelig				
2621			<u>Aanbrengen kantopsluiting</u>				
262110	831305		<i>Aanbr. opsluitbanden (100x200 glad grijs op z.)</i>	m	60,00	V	
			Aanbrengen opsluitbanden van beton.				
			Situering: scheiding voetpad / erfgrens				
		2.	Op zandbed				
		.5.	Profiel 100 x 200 mm	st			60,00 T
			Glad grijs				
			Recht (lengte 1,00 m)				
262120	831304		<i>Aanbr. trottoirb. van beton.(280/300 in c op f.)</i>	m	60,00	V	
			Aanbrengen trottoirbanden van beton.				
			Situering: scheiding rijweg / voetpad voor/na				
			Hoekenesbrug zie tekening C-3-0007				
		5.	In cementspecie aanbrengen op fundering	m3			0,90 L
		.9.	Profiel 280/300 x 240 mm	st			60,00 T
			Uitgewassen deklaag van type Amsterdam				
2622			<u>Aanbrengen betonstraatstenen</u>				
262210	831112		<i>Aanbr. betonstraatstenen(keiform. k.verb. op str.)</i>	m2	167,00	V	
			Aanbrengen betonstraatstenen.				
			Situering: rijweg Hoekenes voor en na de brug				
		3.	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		.5.	In keperverband met bisschopsmutsen	st			207,00 T
		.1.	Op straatlaag				
		.4.	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 80 mm	st			7.515,00 T
			Kleur:				
			Puccini rood				
			Geleverd op statiegeldpallet Struyk Verwo Infra				
		.5	Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand				
2623			<u>Aanbrengen tegels</u>				
262310	831113		<i>Aanbrengen betontegels.(300x300x45 halfst. verb.)</i>	m2	164,00	V	
			Aanbrengen betontegels.				
			Situering: voetpad voor en na de Hoekenesbrug				
		2.	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		.1.	In halfsteensverband				
		.2.	Op zandbed				
		.1.	Betontegels 300 x 300 x 45 mm, breuklastklasse	st			1.804,00 T
			(NEN-EN 1339:2003/C1:2006) Mach. pakket 4-4-4				
			Kleur:				
			Licht grijs Puccini				
			Geleverd op statiegeldpallet van Struyk Verwo Infra				
		.1.	Betontegels 150 x 300 x 45 mm	st			328,00 T
			Kleur: Licht grijs Puccini				
			Geleverd op statiegeldpallet van Struyk Verwo Infra				
		.5	Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
3		. . . . .	Tijdelijke constructies				
31		. . . . .	Tijdelijke kerende constructies				
311		. . . . .	Bouwkuip Hoekenesbrug				
3110		. . . . .	<u>Tijdelijke waterkerende constructie Hoekenesgracht</u>				
311010	410099	. . . . .	<i>Aanbrengen tijdelijke waterkerende constructie.</i>	m	52,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen tijdelijke waterkerende constructie.				
		. . . . .	Situatie: aansluiting Osdorpergracht op de				
		. . . . .	Hoekenesgracht, zie tekening C-3-0005/0013				
		. . . . .	Tijdelijke waterkerende constructie:				
		. . . . .	- ca. 3 m voor bestaande oever Hoekenesgracht				
		. . . . .	- stalen damwand				
		. . . . .	weerstandsmoment: 1405 cm3/m				
		. . . . .	traagheidsmoment: 22190 cm4/m				
		. . . . .	- aanbrenghoogte (kop) N.A.P. -1,50 m				
		. . . . .	- onderzijde op minimaal N.A.P. -11,50 m				
		. . . . .	- opbouw (o.a hoeken) ter keuze aannemer, tot N.A.P.				
		. . . . .	-6.00 m waterdicht				
		. . . . .	- met materialen van de aannemer				
		. . . . .	- drukkend aanbrengen				
		. . . . .	Tekening volgens bestekspost 102120				
311020	410099	. . . . .	<i>Instandhouden tijdelijke waterkerende constructie.</i>	dag	200,00	V	
		. . . . .	Instandhouden tijdelijke waterkerende constructie.				
		. . . . .	Betreft: tijdelijke waterkerende constructie aangebracht				
		. . . . .	volgens bestekspost 311010				
311030	410099	. . . . .	<i>Verwijderen tijdelijke waterkerende constructie.</i>	m	52,00	V	
		. . . . .	Verwijderen tijdelijke waterkerende constructie.				
		. . . . .	Betreft: verwijderen tijdelijke waterkerende constructie				
		. . . . .	aangebracht volgens bestekspost 311010				
		. . . . .	Het verwijderen dient plaats te vinden vanaf het water				
311040	410099	. . . . .	<i>Aanbrengen tijdelijke waterkerende aansluiting, zijde</i>	st	2,00	V	
		. . . . .	<i>Hoekenesgracht.</i>				
		. . . . .	Aanbrengen tijdelijke waterkerende aansluiting, zijde				
		. . . . .	Hoekenesgracht.				
		. . . . .	Situatie: waterkerende aansluiting aansluitend op de				
		. . . . .	waterkerende constructie van bestekspost 311010 en				
		. . . . .	de oeverconstructie van de Hoekenesgracht, zie				
		. . . . .	tekening C-3-0005/0013				
		. . . . .	Tijdelijke waterkerende aansluiting:				
		. . . . .	- bescherming bestaande oeverconstructie				
		. . . . .	- opbouw ter keuze aannemer				
		. . . . .	- met materialen van de aannemer				
		. . . . .	Tekening volgens bestekspost 102120				
311050	410099	. . . . .	<i>Instandhouden tijdelijke waterkerende aansluiting.</i>	dag	200,00	V	
		. . . . .	Instandhouden tijdelijke waterkerende aansluiting.				
		. . . . .	Betreft: tijdelijke waterkerende aansluiting aangebracht				
		. . . . .	volgens bestekspost 311040				
311060	410099	. . . . .	<i>Verwijderen tijdelijke waterkerende aansluiting.</i>	st	2,00	V	
		. . . . .	Verwijderen tijdelijke waterkerende aansluiting.				
		. . . . .	Betreft: verwijderen tijdelijke waterkerende aansluiting				
		. . . . .	aangebracht volgens bestekspost 311040				
		. . . . .	Het verwijderen dient plaats te vinden vanaf het water				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
311070	410099	. . . . .	<i>Aanbrengen waterkerende voorziening, onder bestaande kademuur Hoekenesgracht.</i>	st	2,00	V	
		. . . . .	<i>Aanbrengen waterkerende voorziening, onder bestaande kademuur Hoekenesgracht.</i>				
		. . . . .	<i>Situatie: waterkerende voorziening onder bestaande kademuur Hoekenesgracht, aansluitend op de waterkerende constructie van bestekspost 311030 en 311210, zie tekening C-3-0005/0013</i>				
		. . . . .	<i>Waterkerende voorziening onder bestaande kademuur:</i>	st			2,00 L
		. . . . .	<i>- grond onder kademuur en aansluitende tijdelijke waterkerende constructie injecteren met een middel wat het water tegenhoud</i>				
		. . . . .	<i>- kademuur breed 1,5 m (wand + vloer) +2 x 0,5 m naar aanliggende waterkerende voorziening</i>				
		. . . . .	<i>- afdichting tot minimaal N.A.P. -6.00 m</i>				
		. . . . .	<i>- opbouw ter keuze aannemer</i>				
		. . . . .	<i>Tekening volgens bestekspost 102120</i>				
311080	410099	. . . . .	<i>Aanbrengen doorvoer in tijdelijke waterkerende constructie.</i>	st	1,00	V	
		. . . . .	<i>Aanbrengen doorvoer in tijdelijke waterkerende constructie.</i>				
		. . . . .	<i>Situatie: aansluiting Osdorpergracht op de Hoekenesgracht, zie tekening C-3-0013</i>				
		. . . . .	<i>Betreft: doorvoer t.b.v. nieuw aan te leggen HWA afvoer van bestekspost 241020, aanbrengen in de tijdelijke damwand van bestekspost 311010</i>				
		. . . . .	<i>Doorvoer in tijdelijke waterkerende constructie:</i>				
		. . . . .	<i>- gat branden t.b.v. doorvoer ca. ø710</i>				
		. . . . .	<i>- ruimte tussen damwand en buis van bestekspost 241020 waterdicht afwerken met materialen ter keuze aannemer</i>				
		. . . . .	<i>- inclusief leveren van de benodigde materialen</i>				
		. . . . .	<i>Tekening volgens bestekspost 102120</i>				
		. . . . .	<i>Vrijkomende materialen vervoeren naar een inrichting</i>				
311090	410099	. . . . .	<i>Instandhouden doorvoer in tijdelijke waterkerende constructie.</i>	dag	200,00	V	
		. . . . .	<i>Instandhouden doorvoer in tijdelijke waterkerende constructie.</i>				
		. . . . .	<i>Betreft: doorvoer in tijdelijke waterkerende constructie aangebracht volgens bestekspost 311080</i>				
311100	410099	. . . . .	<i>Verwijderen doorvoer in tijdelijke waterkerende constructie.</i>	st	1,00	V	
		. . . . .	<i>Verwijderen doorvoer in tijdelijke waterkerende constructie.</i>				
		. . . . .	<i>Betreft: verwijderen doorvoer in tijdelijke waterkerende constructie aangebracht volgens bestekspost 311080</i>				
		. . . . .	<i>Vrijkomende materialen vervoeren naar een inrichting</i>				
3112		. . . . .	<u>Gestempelde damwanden</u>				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
311210	410099	.	.	.	.	.	.	Aanbrengen tijdelijke grond- en waterkerende constructie kademuren westelijk Hoekenesbrug.	m	67,00	V
		.	.	.	.	.	.	Aanbrengen tijdelijke grond- en waterkerende constructie kademuren westelijk Hoekenesbrug.			
		.	.	.	.	.	.	Situatie zie tekening C-3-0005/0013			
		.	.	.	.	.	.	Tijdelijke grond- en waterkerende constructie kademuren westelijk Hoekenesbrug:			
		.	.	.	.	.	.	- stalen damwand			
		.	.	.	.	.	.	weerstandsmoment: 1405 cm3/m			
		.	.	.	.	.	.	traagheidsmoment: 22190 cm4/m			
		.	.	.	.	.	.	- 2 rijen per zijde, stempelconstructie volgens bestekspost 311220			
		.	.	.	.	.	.	- aanbrenghoogte (kop) N.A.P. -0,75 m			
		.	.	.	.	.	.	- onderzijde op minimaal N.A.P. -11,50 m			
		.	.	.	.	.	.	- opbouw (o.a hoeken) ter keuze aannemer, tot N.A.P. -6.00 m waterdicht			
		.	.	.	.	.	.	- met materialen van de aannemer			
		.	.	.	.	.	.	- drukkend aanbrengen			
		.	.	.	.	.	.	Tekening volgens bestekspost 102120			
311220	410099	.	.	.	.	.	.	Aanbrengen tijdelijke stempelconstructie.	m	100,00	V
		.	.	.	.	.	.	Aanbrengen tijdelijke stempelconstructie.			
		.	.	.	.	.	.	Betreft: tijdelijke stempelconstructie t.b.v. tijdelijke grond- en waterkerende constructie aangebracht volgens bestekspost 311210			
		.	.	.	.	.	.	Tijdelijke stempelconstructie:			
		.	.	.	.	.	.	- gording tegen damwand			
		.	.	.	.	.	.	- stempels			
		.	.	.	.	.	.	- HEB 300			
		.	.	.	.	.	.	- met materialen van de aannemer			
		.	.	.	.	.	.	Tekening volgens bestekspost 102130			
311230	410099	.	.	.	.	.	.	Instandhouden tijdelijke grond- en waterkerende constructie kademuren westelijk Hoekenesbrug	dag	200,00	V
		.	.	.	.	.	.	Instandhouden tijdelijke grond- en waterkerende constructie kademuren westelijk Hoekenesbrug			
		.	.	.	.	.	.	Betreft: tijdelijke grondkerende constructies aangebracht volgens bestekspost 311210			
311240	410099	.	.	.	.	.	.	Instandhouden tijdelijke stempelconstructie.	dag	200,00	V
		.	.	.	.	.	.	Instandhouden tijdelijke stempelconstructie.			
		.	.	.	.	.	.	Betreft: tijdelijke stempelconstructie aangebracht volgens bestekspost 311220			
311250	410099	.	.	.	.	.	.	Verwijderen tijdelijke stempelconstructie.	m	100,00	V
		.	.	.	.	.	.	Verwijderen tijdelijke stempelconstructie.			
		.	.	.	.	.	.	Betreft: tijdelijke stempelconstructie aangebracht volgens bestekspost 311220			
311260	410099	.	.	.	.	.	.	Verwijderen tijdelijke grond- en waterkerende constructie kademuren westelijk Hoekenesbrug.	m	67,00	V
		.	.	.	.	.	.	Verwijderen tijdelijke grond- en waterkerende constructie kademuren westelijk Hoekenesbrug			
		.	.	.	.	.	.	Betreft: verwijderen tijdelijke grondkerende constructie aangebracht volgens bestekspost 311210			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
3113			<u>Damwanden in rijbaan Hoeken es</u>				
311310	410099		<i>Aanbrengen tijdelijke waterafsluitende constructie in rijbaan Hoeken es.</i> <i>Aanbrengen tijdelijke waterafsluitende constructie in rijbaan Hoeken es.</i> <i>Situatie zie tekening C-3-0005/0013</i> <i>Aansluiten op de constructies van bestekspost 311210 en 311410</i> <i>Tijdelijke tijdelijke waterafsluitende constructie:</i> <i>- stalen damwand</i> <i> weerstandsmoment: 1405 cm3/m</i> <i> traagheidsmoment: 22190 cm4/m</i> <i>- aanbrenghoogte (kop) N.A.P. -0,75 m</i> <i>- onderzijde op minimaal N.A.P. -6,00 m</i> <i>- staffelen t.p.v. riolering in Hoeken es</i> <i>- met materialen van de aannemer</i> <i>- drukkend aanbrengen</i> <i>Tekening volgens bestekspost 102120</i>	m	40,00	V	
311320	410099		<i>Instandhouden tijdelijke waterafsluitende constructie in rijbaan Hoeken es.</i> <i>Instandhouden tijdelijke waterafsluitende constructie in rijbaan Hoeken es.</i> <i>Betreft: tijdelijke waterafsluitende constructie</i> <i>aangebracht volgens bestekspost 311310</i>	dag	200,00	V	
311330	410099		<i>Verwijderen tijdelijke waterafsluitende constructie in rijbaan Hoeken es.</i> <i>Verwijderen tijdelijke waterafsluitende constructie in rijbaan Hoeken es.</i> <i>Betreft: verwijderen tijdelijke waterafsluitende constructie</i> <i>aangebracht volgens bestekspost 311310</i>	m	40,00	V	
311340	410099		<i>Aanbrengen waterkerende voorziening, boven/onder/naast riolering in Hoeken es.</i> <i>Aanbrengen waterkerende voorziening, boven/onder/naast riolering in Hoeken es.</i> <i>Situatie: waterkerende voorziening boven/onder/naast bestaande riolering Hoeken es, t.p.v. gestaffelde damwand van bestekspost 311310, zie tekening C-3-0005/0013</i> <i>Waterkerende voorziening boven/onder/naast riolering in Hoeken es:</i> <i>- grond boven/onder/naast riolering Hoeken es</i> <i> injecteren met een middel wat het water tegenhoud</i> <i>- riolering breed 0,5 m +2 x 0,5 m naar aanliggende waterkerende voorziening</i> <i>- afdichting tot minimaal N.A.P. -6.00 m</i> <i>- opbouw ter keuze aannemer</i> <i>Tekening volgens bestekspost 102120</i>	st	2,00	V	
3114			<u>Damwanden oostzijde Hoeken es</u>				2,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
311410	410099	. . . . .	<i>Aanbrengen tijdelijke grond- en waterkerende constructie oostzijde Hoekenes.</i>	m	55,00	V	
		. . . . .	<i>Aanbrengen tijdelijke grond- en waterkerende constructie oostzijde Hoekenes.</i>				
		. . . . .	<i>Situatie zie tekening C-3-0005/0013</i>				
		. . . . .	<i>Aansluiten op de constructies van bestekspost 311310</i>				
		. . . . .	<i>Tijdelijke tijdelijke grond- en waterkerende constructie:</i>				
		. . . . .	<i>- stalen damwand</i>				
		. . . . .	<i>weerstandsmoment: 1405 cm3/m</i>				
		. . . . .	<i>traagheidsmoment: 22190 cm4/m</i>				
		. . . . .	<i>- aanbrenghoogte (kop) N.A.P. -0,75 m, deels N.A.P.</i>				
		. . . . .	<i>-1,50 m t.p.v. bouwweg i.v.m. overrijdbaarheid</i>				
		. . . . .	<i>- onderzijde op minimaal N.A.P. -11,50 m</i>				
		. . . . .	<i>- staffelen t.p.v. bestaande kademuur Hoekenesgracht</i>				
		. . . . .	<i>- opbouw (o.a hoeken) ter keuze aannemer, tot N.A.P.</i>				
		. . . . .	<i>-6.00 m waterdicht</i>				
		. . . . .	<i>- met materialen van de aannemer</i>				
		. . . . .	<i>- drukkend aanbrengen</i>				
		. . . . .	<i>Tekening volgens bestekspost 102120</i>				
311420	410099	. . . . .	<i>Instandhouden tijdelijke grond- en waterkerende constructie oostzijde Hoekenes.</i>	dag	200,00	V	
		. . . . .	<i>Instandhouden tijdelijke grond- en waterkerende constructie oostzijde Hoekenes.</i>				
		. . . . .	<i>Betreft: tijdelijke grond- en waterkerende constructie</i>				
		. . . . .	<i>aangebracht volgens bestekspost 311410</i>				
311430	410099	. . . . .	<i>Verwijderen tijdelijke grond- en waterkerende constructie oostzijde Hoekenes.</i>	m	55,00	V	
		. . . . .	<i>Verwijderen tijdelijke grond- en waterkerende constructie oostzijde Hoekenes.</i>				
		. . . . .	<i>Betreft: verwijderen tijdelijke constructie aangebracht</i>				
		. . . . .	<i>volgens bestekspost 311410</i>				
311440	410099	. . . . .	<i>Aanbrengen waterkerende voorziening,</i>	st	1,00	V	
		. . . . .	<i>boven/onder/voor/achter bestaande kademuur</i>				
		. . . . .	<i>Hoekenesgracht.</i>				
		. . . . .	<i>Aanbrengen waterkerende voorziening,</i>				
		. . . . .	<i>boven/onder/naast bestaande kademuur</i>				
		. . . . .	<i>Hoekenesgracht.</i>				
		. . . . .	<i>Situatie: waterkerende voorziening boven/onder/naast</i>				
		. . . . .	<i>bestaande kademuur Hoekenesgracht, t.p.v. gestaffelde</i>				
		. . . . .	<i>damwand van bestekspost 311410, zie tekening</i>				
		. . . . .	<i>C-3-0005/0013</i>				
		. . . . .	<i>Waterkerende voorziening boven/onder/naast</i>	st			1,00 L
		. . . . .	<i>bestaande kademuur Hoekenesgracht:</i>				
		. . . . .	<i>- grond boven/onder/naast bestaande Hoekenes</i>				
		. . . . .	<i>injecteren met een middel wat het water tegenhoud</i>				
		. . . . .	<i>- kademuur breed 2,85 m +2 x 0,5 m naar aanliggende</i>				
		. . . . .	<i>waterkerende voorziening</i>				
		. . . . .	<i>- bestaande kademuur aan de waterzijde beschermen</i>				
		. . . . .	<i>- afdichting tot minimaal N.A.P. -6.00 m</i>				
		. . . . .	<i>- opbouw ter keuze aannemer</i>				
		. . . . .	<i>Tekening volgens bestekspost 102120</i>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
311450	410099	. . . . .	<i>Aanbrengen doorvoer in tijdelijke grond- en waterkerende constructie.</i>	st	1,00	V	
		. . . . .	<i>Aanbrengen doorvoer in tijdelijke grond- en waterkerende constructie.</i>				
		. . . . .	Situatie: oostzijde Hoekenes, zie tekening C-3-0013				
		. . . . .	Betreft: doorvoer t.b.v. nieuw aan te leggen HWA afvoer				
		. . . . .	van bestekspost 241020 , aanbrengen in de tijdelijke				
		. . . . .	damwand van bestekspost 311410				
		. . . . .	Doorvoer in tijdelijke grond- en waterkerende constructie:				
		. . . . .	- gat branden t.b.v. doorvoer ca. ø710				
		. . . . .	- ruimte tussen damwand en buis van bestekspost				
		. . . . .	241020 waterdicht afwerken met materialen ter keuze				
		. . . . .	aannemer				
		. . . . .	- inclusief leveren van de benodigde materialen				
		. . . . .	Tekening volgens bestekspost 102120				
		. . . . .	Vrijkomende materialen vervoeren naar een inrichting				
311460	410099	. . . . .	<i>Instandhouden doorvoer in tijdelijke grond- en waterkerende constructie.</i>	dag	200,00	V	
		. . . . .	<i>Instandhouden doorvoer in tijdelijke grond- en waterkerende constructie.</i>				
		. . . . .	Betreft: doorvoer in tijdelijke grond- en waterkerende				
		. . . . .	constructie aangebracht volgens bestekspost 311450				
311470	410099	. . . . .	<i>Verwijderen doorvoer in tijdelijke grond- en waterkerende constructie.</i>	st	1,00	V	
		. . . . .	<i>Verwijderen doorvoer in tijdelijke grond- en waterkerende constructie.</i>				
		. . . . .	Betreft: verwijderen doorvoer in tijdelijke grond- en				
		. . . . .	waterkerende constructie aangebracht volgens				
		. . . . .	bestekspost 311450				
		. . . . .	Vrijkomende materialen vervoeren naar een inrichting				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
312		.	Tijdelijke grondkerende constructie tussensteunpunten Hoekenesbrug				
312010	410099	.	<i>Aanbrengen tijdelijke grondkerende constructie tussensteunpunten Hoekenesbrug.</i>	m	68,00	V	
		.	<i>Aanbrengen tijdelijke grondkerende constructie tussensteunpunten Hoekenesbrug.</i>				
		.	<i>Situatie zie tekening C-3-0005</i>				
		.	<i>Tijdelijke grondkerende constructie steunpunten:</i>				
		.	<i>- 2 kuipen, 1 per steunpunt</i>				
		.	<i>- kerende hoogte ca. 1,30 m (N.A.P. -3,30/-4,60 m)</i>				
		.	<i>- belastingen voortkomend uit materieel aannemer</i>				
		.	<i>- opbouw ter keuze aannemer</i>				
		.	<i>- met materialen van de aannemer</i>				
		.	<i>- staffelen t.p.v. de aanwezige (nieuwe) leidingen (riool, waterleiding, gas)</i>				
		.	<i>Berekening en tekening volgens bestekspost 102140</i>				
312020	410099	.	<i>Instandhouden tijdelijke grondkerende constructie steunpunt.</i>	dag	30,00	V	
		.	<i>Instandhouden tijdelijke grondkerende constructie steunpunt.</i>				
		.	<i>Betreft: tijdelijke grondkerende constructies aangebracht volgens bestekspost 312010</i>				
312030	410099	.	<i>Verwijderen tijdelijke grondkerende constructie steunpunt.</i>	m	68,00	V	
		.	<i>Verwijderen tijdelijke grondkerende constructie steunpunt.</i>				
		.	<i>Betreft: verwijderen tijdelijke grondkerende constructie aangebracht volgens bestekspost 312010</i>				
		.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
313			Bouwkuip watertrap west				
313110	410099		<i>Aanbrengen tijdelijke grond- en waterkerende constructie watertrap west.</i>	m	50,00	V	
			<i>Aanbrengen tijdelijke grond- en waterkerende constructie watertrap west.</i>				
			<i>Situatie zie tekening C-3-0005/0013</i>				
			<i>Watertrap west loopt tot voor de Vattenfall leiding</i>				
			<i>Tijdelijke tijdelijke grond- en waterkerende constructie:</i>				
			<i>- stalen damwand</i>				
			<i>weerstandsmoment: 1405 cm3/m</i>				
			<i>traagheidsmoment: 22190 cm4/m</i>				
			<i>- aanbrenghoogte (kop) N.A.P. -0,75 m</i>				
			<i>- onderzijde op minimaal N.A.P. -11,50 m</i>				
			<i>- staffelen t.p.v. bestaande kademuur Hoekenesgracht</i>				
			<i>- opbouw (o.a hoeken) ter keuze aannemer, tot N.A.P.</i>				
			<i>-6.00 m waterdicht</i>				
			<i>- met materialen van de aannemer</i>				
			<i>- drukkend aanbrengen</i>				
			<i>Tekening volgens bestekspost 102150</i>				
313120	410099		<i>Instandhouden tijdelijke grond- en waterkerende constructie watertrap west.</i>	dag	100,00	V	
			<i>Instandhouden tijdelijke grond- en waterkerende constructie watertrap west.</i>				
			<i>Betreft: tijdelijke grond- en waterkerende constructie</i>				
			<i>aangebracht volgens bestekspost 313110</i>				
313130	410099		<i>Verwijderen tijdelijke grond- en waterkerende constructie watertrap west.</i>	m	50,00	V	
			<i>Verwijderen tijdelijke grond- en waterkerende constructie watertrap west..</i>				
			<i>Betreft: verwijderen tijdelijke constructie aangebracht</i>				
			<i>volgens bestekspost 313110</i>				
313140	410099		<i>Aanbrengen waterkerende voorziening,</i>	st	1,00	V	
			<i>boven/onder/voor/achter bestaande kademuur</i>				
			<i>Hoekenesgracht.</i>				
			<i>Aanbrengen waterkerende voorziening,</i>				
			<i>boven/onder/naast bestaande kademuur</i>				
			<i>Hoekenesgracht.</i>				
			<i>Situatie: waterkerende voorziening boven/onder/naast</i>				
			<i>bestaande kademuur Hoekenesgracht, t.p.v. gestaffelde</i>				
			<i>damwand van bestekspost 313110, zie tekening</i>				
			<i>C-3-0005/0013</i>				
			<i>Waterkerende voorziening boven/onder/naast</i>	st			1,00 L
			<i>bestaande kademuur Hoekenesgracht:</i>				
			<i>- grond boven/onder/naast bestaande Hoekenes</i>				
			<i>injecteren met een middel wat het water tegenhoud</i>				
			<i>- kademuur breed 2,85 m +2 x 0,5 m naar aanliggende</i>				
			<i>waterkerende voorziening</i>				
			<i>- bestaande kademuur aan de waterzijde beschermen</i>				
			<i>- afdichting tot minimaal N.A.P. -6.00 m</i>				
			<i>- opbouw ter keuze aannemer</i>				
			<i>Tekening volgens bestekspost 102150</i>				
314			Bouwkuip watertrap oost + kademuur oost				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
314110	410099	. . . . .	<i>Aanbrengen tijdelijke grond- en waterkerende constructie watertrap oost + kademuur oost.</i>	m	232,00	V	
		. . . . .	<i>Aanbrengen tijdelijke grond- en waterkerende constructie watertrap oost + kademuur oost.</i>				
		. . . . .	<i>Situatie zie tekening C-3-0005/0013</i>				
		. . . . .	<i>Watertrap oost loopt tot voor de Vattenfall leiding</i>				
		. . . . .	<i>Tijdelijke tijdelijke grond- en waterkerende constructie:</i>				
		. . . . .	<i>- stalen damwand</i>				
		. . . . .	<i>weerstandsmoment: 1405 cm3/m</i>				
		. . . . .	<i>traagheidsmoment: 22190 cm4/m</i>				
		. . . . .	<i>- aanbrenghoogte (kop) N.A.P. -0,75 m</i>				
		. . . . .	<i>- onderzijde op minimaal N.A.P. -11,50 m</i>				
		. . . . .	<i>- opbouw (o.a hoeken) ter keuze aannemer, tot N.A.P. -6.00 m waterdicht</i>				
		. . . . .	<i>- met materialen van de aannemer</i>				
		. . . . .	<i>- drukkend aanbrengen</i>				
		. . . . .	<i>Tekening volgens bestekspost 102160</i>				
314120	410099	. . . . .	<i>Instandhouden tijdelijke grond- en waterkerende constructie watertrap oost + kademuur oost.</i>	dag	150,00	V	
		. . . . .	<i>Instandhouden tijdelijke grond- en waterkerende constructie watertrap oost + kademuur oost.</i>				
		. . . . .	<i>Betreft: tijdelijke grond- en waterkerende constructie</i>				
		. . . . .	<i>aangebracht volgens bestekspost 314110</i>				
314130	410099	. . . . .	<i>Verwijderen tijdelijke grond- en waterkerende constructie watertrap oost + kademuur oost</i>	m	232,00	V	
		. . . . .	<i>Verwijderen tijdelijke grond- en waterkerende constructie watertrap oost + kademuur oost</i>				
		. . . . .	<i>Betreft: verwijderen tijdelijke constructie</i>				
		. . . . .	<i>aangebracht volgens bestekspost 314110</i>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
32			Bemaling				
321			Bronbemaling				
3211			<u>Bemaling bouwput Hoekenesgracht</u>				
321110	210201		<i>Aanbrengen bronbemaling bouwput Hoekenesgracht.</i> Aanbrengen bronbemaling. Betreft: bemaling t.b.v. werkzaamheden kademuren, landhoofden Hoekenesbrug binnen bouwput Hoekenesbrug Bemaling aansluiten op de lozingsvoorziening van bestekspost 323010 1. Verlaging van het freatisch vlak tot N.A.P. -4,0 m .1. Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer .1. Verticale filters	EUR		N	
321120	210203		<i>Instandhouden bronbemaling.</i> Instandhouden bronbemaling. Bemaling aangebracht volgens bestekspost 321110 1. Verlaging van het freatisch vlak tot het in bestekspostnr. 321110 vermelde niveau	dag	200,00	V	
321130	210204		<i>Verwijderen bronbemaling.</i> Verwijderen bronbemaling. Bemaling aangebracht volgens bestekspost 321110 3. Filters en stijgbuizen verwijderen en het gat vullen met zand, inclusief leveren	EUR		N	
3212			<u>Bemaling aanbrengen zinkers</u>				
321210	210201		<i>Aanbrengen bronbemaling zinkers Hoekenesbrug.</i> Aanbrengen bronbemaling. Betreft: bemaling t.b.v. werkzaamheden plaatsen zinkers Hoekenesbrug 1. Verlaging van het freatisch vlak tot N.A.P. -6,0 m .1. Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer .1. Verticale filters	EUR		N	
321220	210203		<i>Instandhouden bronbemaling.</i> Instandhouden bronbemaling. Bemaling aangebracht volgens bestekspost 321210 1. Verlaging van het freatisch vlak tot het in bestekspostnr. 321210 vermelde niveau	dag	30,00	V	
321230	210204		<i>Verwijderen bronbemaling.</i> Verwijderen bronbemaling. Bemaling aangebracht volgens bestekspost 321210 3. Filters en stijgbuizen verwijderen en het gat vullen met zand, inclusief leveren	EUR		N	
3213			<u>Bemaling bouwput tussensteunpunten Hoekenesbrug</u>				
321310	210201		<i>Aanbrengen bronbemaling tussensteunpunten Hoekenesbrug.</i> Aanbrengen bronbemaling. Betreft: bemaling t.b.v. werkzaamheden aan fundering tussensteunpunten Hoekenesbrug 1. Verlaging van het freatisch vlak tot N.A.P. -5,00 m .1. Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer .1. Verticale filters	EUR		N	
321320	210203		<i>Instandhouden bronbemaling.</i> Instandhouden bronbemaling. Bemaling aangebracht volgens bestekspost 321310 1. Verlaging van het freatisch vlak tot het in bestekspostnr. 321310 vermelde niveau	dag	30,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
321330	210204	. . . . . . . . . . . . . . . 3.	Verwijderen bronbemaling. Verwijderen bronbemaling. Bemaling aangebracht volgens bestekspost 321310 Filters en stijgbuizen verwijderen en het gat vullen met zand, inclusief leveren	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
3214			<u>Bemaling aansluiten zinkers bij Hoekenesbrug op bestaande leidingen</u>				
321410	210201		<i>Aanbrengen bronbemaling aansluiten zinkers bij Hoekenesbrug.</i> Aanbrengen bronbemaling. Betreft: bemaling t.b.v. werkzaamheden aansluiten zinkers bij Hoekenesbrug op de bestaande leidingen 1. Verlaging van het freatisch vlak tot N.A.P. -3,00 m .1. Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer .1. Verticale filters	EUR		N	
321420	210203		<i>Instandhouden bronbemaling.</i> Instandhouden bronbemaling. Bemaling aangebracht volgens bestekspost 321410 1. Verlaging van het freatisch vlak tot het in bestekspostnr. 321410 vermelde niveau	dag	10,00	V	
321430	210204		<i>Verwijderen bronbemaling.</i> Verwijderen bronbemaling. Bemaling aangebracht volgens bestekspost 321410 3. Filters en stijgbuizen verwijderen en het gat vullen met zand, inclusief leveren	EUR		N	
3215			<u>Bemaling bouwkuip watertrap west</u>				
321510	210201		<i>Aanbrengen bronbemaling bouwkuip watertrap west.</i> Aanbrengen bronbemaling. Betreft: bemaling t.b.v. werkzaamheden in bouwkuip watertrap west 1. Verlaging van het freatisch vlak tot N.A.P. -3,50 m .1. Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer .1. Verticale filters	EUR		N	
321520	210203		<i>Instandhouden bronbemaling.</i> Instandhouden bronbemaling. Bemaling aangebracht volgens bestekspost 321510 1. Verlaging van het freatisch vlak tot het in bestekspostnr. 321510 vermelde niveau	dag	100,00	V	
321530	210204		<i>Verwijderen bronbemaling.</i> Verwijderen bronbemaling. Bemaling aangebracht volgens bestekspost 321510 3. Filters en stijgbuizen verwijderen en het gat vullen met zand, inclusief leveren	EUR		N	
3216			<u>Bemaling watertrap t.p.v. leiding Vattenfall</u>				
321610	210201		<i>Aanbrengen bronbemaling watertrap t.p.v. leiding Vattenfall</i> Aanbrengen bronbemaling. Betreft: bemaling t.b.v. werkzaamheden watertrap t.p.v. leiding Vattenfall 1. Verlaging van het freatisch vlak tot N.A.P. -3,50 m .1. Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer .1. Verticale filters	EUR		N	
321620	210203		<i>Instandhouden bronbemaling.</i> Instandhouden bronbemaling. Bemaling aangebracht volgens bestekspost 321610 1. Verlaging van het freatisch vlak tot het in bestekspostnr. 321610 vermelde niveau	dag	30,00	V	
321630	210204		<i>Verwijderen bronbemaling.</i> Verwijderen bronbemaling. Bemaling aangebracht volgens bestekspost 321610 3. Filters en stijgbuizen verwijderen en het gat vullen met zand, inclusief leveren	EUR		N	

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

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
3217		. . . . .	Bemaling bouwkuip watertrap oost + kademuur oost				
321710	210201	. 1. 1. 1. . . .	<i>Aanbrengen bronbemaling bouwkuip watertrap oost + kademuur oost.</i> Aanbrengen bronbemaling. Betreft: bemaling t.b.v. werkzaamheden in bouwkuip watertrap oost + kademuur oost Verlaging van het freatisch vlak tot N.A.P. -3,50 m Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer Verticale filters	EUR		N	
321720	210203	. . . . . . . . . . . . . . . 1.	<i>Instandhouden bronbemaling.</i> Instandhouden bronbemaling. Bemaling aangebracht volgens bestekspost 321710 Verlaging van het freatisch vlak tot het in bestekspostnr. 321710 vermelde niveau	dag	150,00	V	
321730	210204	. . . . . . . . . . . . . . . 3.	<i>Verwijderen bronbemaling.</i> Verwijderen bronbemaling. Bemaling aangebracht volgens bestekspost 321710 Filters en stijgbuizen verwijderen en het gat vullen met zand, inclusief leveren	EUR		N	
323		. . . . . . . . . . . . . . .	Lozingspunt bemaling ##eisen nog te ontvangen, vergunning nog niet beschikbaar##				
323010	210802	. .	<i>Aanbrengen voorzieningen lozingspunt.</i> Aanbrengen voorzieningen lozingspunt. Betreft: lozingsvoorziening t.b.v. lozen bemalingswater van bestekspost 321110 , 321210 , 321310 , 321410 , 321510 , 321610 en 321710 Lozen in de Hoekenesgracht	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
4			Sloop- en aanpaswerk				
401			Slopen kademuur aansluiting Hoekenesgracht				
401010	110099		<i>Doorzagen bestaande kademuur Hoekenesgracht.</i> <i>Doorzagen bestaande kademuur Hoekenesgracht.</i> <i>Betreft: doorzagen bestaande kademuur</i> <i>Hoekenesgracht.</i> <i>Locatie volgens tekening C-3-0003, exacte locatie</i> <i>afstemmen op verticale voegen metselwerk</i> <i>Maximale hoogte door te zagen constructie 1,5 m</i> <i>Maximale breedte 0,65 m</i> <i>Constructie bestaande uit metselwerk en beton</i> <i>Bestaande constructie zie tekening CTAC00023000487</i> <i>en CTAC00023000488</i>	st	2,00	V	
401020	112101		<i>Slopen metselwerk.</i> <i>Slopen metselwerk.</i> <i>Betreft: verwijderen metselwerk te slopen deel</i> <i>kademuur Hoekenesgracht</i> <i>Bestaande constructie zie tekening CTAC00023000487</i> <i>en CTAC00023000488</i> <i>Sloopgrens: zaagsnede van bestekspost 401010</i> <i>4. Niet dragend metselwerk</i> <i>.1. Hard materiaal: gebakken metselstenen</i> <i>.3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting</i>	m3	4,30	V	
401030	112201		<i>Slopen gewapend beton.</i> <i>Slopen gewapend beton.</i> <i>Betreft: verwijderen betonwerk te slopen deel kademuur</i> <i>Hoekenesgracht</i> <i>Bestaande constructie zie tekening CTAC00023000487</i> <i>en CTAC00023000488</i> <i>Sloopgrens:zaagsnede van bestekspost 401010</i> <i>1. Funderingssloven</i> <i>.2. In het werk gestort</i> <i>.1. Wapening zie tekening CTAC00023000487 en</i> <i>CTAC00023000488</i> <i>.3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting</i>	m3	16,00	V	
401040	527121		<i>Verwijderen palen.</i> <i>Verwijderen palen.</i> <i>Betreft: deels verwijderen palen te verwijderen deel</i> <i>kademuur Hoekenesgracht</i> <i>Palen verwijderen tot minimaal N.A.P. -4,00 m</i> <i>Bestaande constructie zie tekening CTAC00023000487</i> <i>en CTAC00023000488</i> <i>3. Palen van hout</i> <i>- naaldhout, onbehandeld, omtrek aan de bovenzijde</i> <i>0,85 m</i> <i>.9. In droge bouwkuip</i> <i>.3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting</i> <i>Hout klasse A</i>	st	18,00	V	
401050	426499		<i>Bewerken zaagsnede beton.</i> <i>Bewerken zaagsnede beton.</i> <i>Betreft: beschermen beton na afzagen bestaande</i> <i>constructie, locatie doorgezaagde kademuur van</i> <i>bestekspost 401010</i> <i>Vlak zaagsnede afwerken met twee-componenten</i> <i>corrosiebescherming op basis van epoxy</i>	m2	0,80	V	
401060	527199		<i>Inmeten achterblijven palen.</i> <i>Inmeten achterblijven palen.</i> <i>Betreft: inmeten kop deels verwijderde palen van</i> <i>bestekspost 401040</i> <i>Kop inmeten in X/Y/Z</i> <i>Resultaten vastleggen op tekening en in PDF en dwg en</i> <i>indienen in VISI</i>	st	18,00	V	0,80 L

PESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING	TER INLICHTING		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
402			Verwijderen deel bestaande palen				
402010	411101		<i>Verwijderen betonnen paalkop.</i> Verwijderen betonnen paalkop. Betreft: inkorten bestaande palen t.p.v. tracé gracht, zoals weergegeven op tekening C-3-0012 Verwijderen door middel van methode ter keuze aannemer 9. Verwijderen tot 1,0 m onder waterbodem/talud .2. Paal van voorgespannen beton .1.3. Schachtdoorsnede 350 x 350 mm .1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	st	223,00	V	
402020	412101		<i>Verwijderen betonnen paal.</i> Verwijderen betonnen paal. Betreft: trekken bestaande palen t.p.v. tracé damwand watertrap zoals weergegeven op tekening C-3-0006 Betonnen paal: 350 x 350 mm 2. Paalkop ligt onder het maaiveld .1. Helling paal: verticaal .5. Paallengte van 20 tot 25 m .1. Wijze van verwijderen ter keuze van de aannemer .2 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	st	4,00	V	
403			Aanpassen bestaande kademuur				
403010	420099		<i>Demonteren bestaande dekstenen.</i> Demonteren bestaande dekstenen. Betreft: demonteren dekstenen bestaande kademuur t.p.v. aansluiting te realiseren watertrap Zie tekening C-3-0010 Dekstenen: - 280x240x1000 mm (bxhxl) - voorzien van 2 doken Doken vlak afslijpen onderzijde dekstenen Dekstenen ontdoen van specieresten Vrijkomende dekstenen hergebruiken volgens bestekspost 532150 Overige vrijkomende materialen vervoeren naar een inrichting	m	4,00	V	
403020	110099		<i>Afzagen bestaande kademuur.</i> Afzagen bestaande kademuur. Betreft: afzagen bestaande kademuur Hoekenesgracht. Locatie volgens tekening C-3-0010, exacte locatie afstemmen op lagenmaat metselwerk Totale breedte 410 mm Constructie bestaande uit metselwerk en beton	m	4,00	V	
403030	112101		<i>Slopen metselwerk.</i> Slopen metselwerk. Betreft: verwijderen metselwerk bovenzijde bestaande kademuur over een hoogte van ca. 170 mm Exacte maat afstemmen op de lagenmaat Sloopgrens: zie zaagsnede van bestekspost 403020 4. Niet dragend metselwerk .1. Hard materiaal: gebakken metselstenen .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m3	0,20	V	
403040	112201		<i>Slopen gewapend beton.</i> Slopen gewapend beton. Betreft: verwijderen betonwerk bovenzijde bestaande kademuur Sloopgrens: zie zaagsnede van bestekspost 403020 6. Wanden .2. In het werk gestort .1. Wapening .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m3	0,20	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
5			Constructieve werkzaamheden				
51			Fundering				
510			Aanbrengen palen				
5100			<u>Aansluiting Hoekenesgracht</u>				
510010	410115		<i>Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -22,50 m (5:1).</i>	st	7,00	V	
			Schroeven stalen paal.				
			Betreft het aanbrengen van een grondverdringende				
			stalen paal, schroevend op diepte gebracht met				
			groutinjectie t.p.v. kademuur aansluiting				
			Hoekenesgracht, zuidzijde				
			Situering volgens tekening 464310.127-C-3-0002				
			Stalen paal	st			7,00 L
			Diameter (uitwendig): Ø355 mm; wanddikte: min. 8 mm				
			Paalpuntniveau: N.A.P. -22,50 m				
			Overlengte ter keuze aannemer				
			Staalkwaliteit: S355J2H volgens NEN-EN 10025				
		4.	Paal: lengteklasse van 15 tot 20 m				
		.9.	Buisprofiel met opgelaste boorpunt, diameter Ø470 mm				
		.5.	Helling paal: 5 : 1				
		.2.	Hoogte werkterrein is N.A.P. -3,35 m				
		.9	In de resultaatsverplichting wordt mede geacht te zijn				
			inbegrepen alle maatregelen, die noodzakelijk zijn om				
			de stalen buispalen tot op de voorgeschreven diepte				
			aan te brengen en alle grout die benodigd is				
510020	410115		<i>Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -22,50 m (lood).</i>	st	13,00	V	
			Schroeven stalen paal.				
			Betreft het aanbrengen van een grondverdringende				
			stalen paal, schroevend op diepte gebracht met				
			groutinjectie t.p.v. kademuur aansluiting				
			Hoekenesgracht, zuidzijde				
			Situering volgens tekening 464310.127-C-3-0002				
			Stalen paal	st			13,00 L
			Diameter (uitwendig): Ø355 mm; wanddikte: min. 8 mm				
			Paalpuntniveau: N.A.P. -22,50 m				
			Overlengte ter keuze aannemer				
			Staalkwaliteit: S355J2H volgens NEN-EN 10025				
		4.	Paal: lengteklasse van 15 tot 20 m				
		.9.	Buisprofiel met opgelaste boorpunt, diameter Ø470 mm				
		.1.	Helling paal: verticaal				
		.2.	Hoogte werkterrein is N.A.P. -3,35 m				
		.9	In de resultaatsverplichting wordt mede geacht te zijn				
			inbegrepen alle maatregelen, die noodzakelijk zijn om				
			de stalen buispalen tot op de voorgeschreven diepte				
			aan te brengen en alle grout die benodigd is				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
510030	410115	. . . . .	<i>Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -17,50 m (5:1).</i>	st	16,00	V	
		. . . . .	Schroeven stalen paal.				
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van een grondverdringende				
		. . . . .	stalen paal, schroevend op diepte gebracht met				
		. . . . .	groutinjectie t.p.v. kademuur aansluiting				
		. . . . .	Hoekenesgracht, noordzijde + kademuur tussen				
		. . . . .	Hoekenesbrug en reeds aangebrachte deel kademuur				
		. . . . .	Situering volgens tekening 464310.127-C-3-0002				
		. . . . .	Stalen paal	st			16,00 L
		. . . . .	Diameter (uitwendig): Ø355 mm; wanddikte: min. 8 mm				
		. . . . .	Paalpuntniveau: N.A.P. -17,50 m				
		. . . . .	Overlengte ter keuze aannemer				
		. . . . .	Staalkwaliteit: S355J2H volgens NEN-EN 10025				
		4.	Paal: lengteklasse van 15 tot 20 m				
		.9. . . .	Buisprofiel met opgelaste boorpunt, diameter Ø470 mm				
		.5. . . .	Helling paal: 5 : 1				
		. . .2. . .	Hoogte werkterrein is N.A.P. -3,35 m				
		. . . . .9	In de resultaatsverplichting wordt mede geacht te zijn				
		. . . . .	inbegrepen alle maatregelen, die noodzakelijk zijn om				
		. . . . .	de stalen buispalen tot op de voorgeschreven diepte				
		. . . . .	aan te brengen en alle grout die benodigd is				
510040	410115	. . . . .	<i>Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -17,50 m (lood).</i>	st	20,00	V	
		. . . . .	Schroeven stalen paal.				
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van een grondverdringende				
		. . . . .	stalen paal, schroevend op diepte gebracht met				
		. . . . .	groutinjectie t.p.v. kademuur aansluiting				
		. . . . .	Hoekenesgracht, noordzijde + kademuur tussen				
		. . . . .	Hoekenesbrug en reeds aangebrachte deel kademuur				
		. . . . .	Situering volgens tekening 464310.127-C-3-0002				
		. . . . .	Stalen paal	st			20,00 L
		. . . . .	Diameter (uitwendig): Ø355 mm; wanddikte: min. 8 mm				
		. . . . .	Paalpuntniveau: N.A.P. -17,50 m				
		. . . . .	Overlengte ter keuze aannemer				
		. . . . .	Staalkwaliteit: S355J2H volgens NEN-EN 10025				
		4.	Paal: lengteklasse van 15 tot 20 m				
		.9. . . .	Buisprofiel met opgelaste boorpunt, diameter Ø470 mm				
		.1. . . .	Helling paal: verticaal				
		. . .2. . .	Hoogte werkterrein is N.A.P. -3,35 m				
		. . . . .9	In de resultaatsverplichting wordt mede geacht te zijn				
		. . . . .	inbegrepen alle maatregelen, die noodzakelijk zijn om				
		. . . . .	de stalen buispalen tot op de voorgeschreven diepte				
		. . . . .	aan te brengen en alle grout die benodigd is				
510050	411121	. . . . .	<i>Verwijderen stalen paalkop.</i>	st	56,00	V	
		. . . . .	Verwijderen stalen paalkop.				
		. . . . .	Betreft de volgens bestekspost 510010 t/m 510040				
		. . . . .	aangebrachte palen				
		1.	Verwijderen tot op N.A.P. -2,940 m				
		.1. . . .	De door te branden (of te snijden of te zagen of te				
		. . . . .	slijpen) ontwikkelde lengte per paalkop bedraagt				
		. . . . .	ongeveer 1100 mm				
		. . . . .2	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting				
510060	422104	. . . . .	<i>Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 12 mm.</i>	kg	3.600,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 12 mm.				
		. . . . .	Betreft paalkopwapening, beugels, voor de volgens				
		. . . . .	bestekspost 510010 t/m 510040 aangebrachte palen				
		2.	Betonstaalsoort B500B	kg			3.600,00 L
		.1. . . .	Oppervlak				
		. . . . .	geribd				
		.1. . . .	Leveringsvorm				
		. . . . .	ter keuze aannemer				
510070	422107	. . . . .	<i>Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 20 mm.</i>	kg	9.900,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 20 mm.				
		. . . . .	Betreft paalkopwapening, staven, voor de volgens				
		. . . . .	bestekspost 510010 t/m 510040 aangebrachte palen				
		1.	Betonstaalsoort B500B	kg			9.900,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
510080	423151	. . . . .	Aanbrengen beton funderingselement.	m3	87,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen beton t.b.v. funderingselement.				
		. . . . .	Betreft: palen aangebracht volgens bestekspost 510010				
		. . . . .	t/m 510040				
		. . . . .	Zie tekening C-3-0003				
		. . . . .	Ten behoeve van funderingselementen aangebracht				
		. . . . .	volgens bestekspostnr(s): 510010 t/m 510040				
		1.	Beton van sterkteklasse C 30/37	m3			87,00 L
		.2.	Milieuklasse: Droog				
		. . . . .	Carbonatatie: XC2				
		. .1. . . .	Consistentie ter keuze van de aannemer				
		. . .4. . .	CEM III/B LH HS 42,5				
		. . . .1. .	Grootste korrelafmeting (Dmax): ter keuze van de				
		. . . . .	aannemer				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
5101			<u>Hoekenesbrug</u>				
510110	410115		<i>Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -23,00 m (lood).</i> Schroeven stalen paal. Betreft het aanbrengen van een grondverdringende stalen paal, schroevend op diepte gebracht met groutinjectie t.p.v. brug Hoekenesgracht, zuidzijde (stramien 4) Situering volgens tekening C-3-0007 Stalen paal Diameter (uitwendig): Ø355 mm; wanddikte: min. 8 mm Paalpuntniveau: N.A.P. -23,00 m Overlengte ter keuze aannemer Staalkwaliteit: S355J2H volgens NEN-EN 10025 5. Paal: lengteklasse van 20 tot 25 m .9. Buisprofiel met opgelaste boorpunt, diameter Ø470 mm .1. Helling paal: verticaal .2. Hoogte werkterrein is N.A.P. -3,35 m .9 In de resultaatsverplichting wordt mede geacht te zijn inbegrepen alle maatregelen, die noodzakelijk zijn om de stalen buispalen tot op de voorgeschreven diepte aan te brengen en alle grout die benodigd is	st	7,00	V	
510120	410115		<i>Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -23,00 m (10:1).</i> Schroeven stalen paal. Betreft het aanbrengen van een grondverdringende stalen paal, schroevend op diepte gebracht met groutinjectie t.p.v. brug Hoekenesgracht, zuidzijde (stramien 4) Situering volgens tekening C-3-0007 Stalen paal Diameter (uitwendig): Ø355 mm; wanddikte: min. 8 mm Paalpuntniveau: N.A.P. -23,00 m Overlengte ter keuze aannemer Staalkwaliteit: S355J2H volgens NEN-EN 10025 5. Paal: lengteklasse van 20 tot 25 m .9. Buisprofiel met opgelaste boorpunt, diameter Ø470 mm .3. Helling paal: 10 : 1 .2. Hoogte werkterrein is N.A.P. -3,35 m .9 In de resultaatsverplichting wordt mede geacht te zijn inbegrepen alle maatregelen, die noodzakelijk zijn om de stalen buispalen tot op de voorgeschreven diepte aan te brengen en alle grout die benodigd is	st	6,00	V	
510130	410115		<i>Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -25,00 m (10:1).</i> Schroeven stalen paal. Betreft het aanbrengen van een grondverdringende stalen paal, schroevend op diepte gebracht met groutinjectie t.p.v. brug Hoekenesgracht, zuidzijde (stramien 3) Situering volgens tekening C-3-0007 Stalen paal Diameter (uitwendig): Ø355 mm; wanddikte: min. 8 mm Paalpuntniveau: N.A.P. -25,00 m Overlengte ter keuze aannemer Staalkwaliteit: S355J2H volgens NEN-EN 10025 5. Paal: lengteklasse van 20 tot 25 m .9. Buisprofiel met opgelaste boorpunt, diameter Ø470 mm .3. Helling paal: 10 : 1 .2. Hoogte werkterrein is N.A.P. -3,35 m .9 In de resultaatsverplichting wordt mede geacht te zijn inbegrepen alle maatregelen, die noodzakelijk zijn om de stalen buispalen tot op de voorgeschreven diepte aan te brengen en alle grout die benodigd is	st	12,00	V	
				st			7,00 L
				st			6,00 L
				st			12,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
510140	410115	. .	<i>Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -20,00 m (10:1).</i>	st	12,00	V	
			Schroeven stalen paal.				
			Betreft het aanbrengen van een grondverdringende				
			stalen paal, schroevend op diepte gebracht met				
			groutinjectie t.p.v. brug Hoekenesgracht, noordzijde				
			(stramien 2)				
			Situering volgens tekening C-3-0007				
			Stalen paal	st			12,00 L
			Diameter (uitwendig): Ø355 mm; wanddikte: min. 8 mm				
			Paalpuntniveau: N.A.P. -20,00 m				
			Overlengte ter keuze aannemer				
			Staalkwaliteit: S355J2H volgens NEN-EN 10025				
			4. Paal: lengteklasse van 15 tot 20 m				
			.9. Buisprofiel met opgelaste boorpunt, diameter Ø470 mm				
510150	410115	. .	<i>Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -18,00 m (lood).</i>	st	6,00	V	
			Schroeven stalen paal.				
			Betreft het aanbrengen van een grondverdringende				
			stalen paal, schroevend op diepte gebracht met				
			groutinjectie t.p.v. brug Hoekenesgracht, noordzijde				
			(stramien 1)				
			Situering volgens tekening C-3-0007				
			Stalen paal	st			6,00 L
			Diameter (uitwendig): Ø355 mm; wanddikte: min. 8 mm				
			Paalpuntniveau: N.A.P. -18,00 m				
			Overlengte ter keuze aannemer				
			Staalkwaliteit: S355J2H volgens NEN-EN 10025				
			4. Paal: lengteklasse van 15 tot 20 m				
			.9. Buisprofiel met opgelaste boorpunt, diameter Ø470 mm				
510160	410115	. .	<i>Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -18,00 m (10:1).</i>	st	6,00	V	
			Schroeven stalen paal.				
			Betreft het aanbrengen van een grondverdringende				
			stalen paal, schroevend op diepte gebracht met				
			groutinjectie t.p.v. brug Hoekenesgracht, noordzijde				
			(stramien 1)				
			Situering volgens tekening C-3-0007				
			Stalen paal	st			6,00 L
			Diameter (uitwendig): Ø355 mm; wanddikte: min. 8 mm				
			Paalpuntniveau: N.A.P. -18,00 m				
			Overlengte ter keuze aannemer				
			Staalkwaliteit: S355J2H volgens NEN-EN 10025				
			5. Paal: lengteklasse van 20 tot 25 m				
			.9. Buisprofiel met opgelaste boorpunt, diameter Ø470 mm				
			.3. Helling paal: 10 : 1				
			.2. Hoogte werkterrein is N.A.P. -3,35 m				
			.9. In de resultaatsverplichting wordt mede geacht te zijn				
			inbegrepen alle maatregelen, die noodzakelijk zijn om				
			de stalen buispalen tot op de voorgeschreven diepte				
			aan te brengen en alle grout die benodigd is				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
510170	411121		Verwijderen stalen paalkop tot N.A.P. -2,940 m. Verwijderen stalen paalkop. Betreft de volgens bestekspost 510110 , 510120 , 510150 en 510160 aangebrachte palen 1. Verwijderen tot op N.A.P. -2,940 m .1. De door te branden (of te snijden of te zagen of te slijpen) ontwikkelde lengte per paalkop bedraagt ongeveer 1100 mm .2. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	st	25,00	V	
510180	411121		Verwijderen stalen paalkop tot N.A.P. -4,520 m. Verwijderen stalen paalkop. Betreft de volgens bestekspost 510130 en 510140 aangebrachte palen 1. Verwijderen tot op N.A.P. -4,520 m .1. De door te branden (of te snijden of te zagen of te slijpen) ontwikkelde lengte per paalkop bedraagt ongeveer 1100 mm .2. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	st	24,00	V	
510190	422103		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 10 mm. Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 10 mm. Betreft paalkopwapening, beugels, voor de volgens bestekspost 510110 t/m 510160 aangebrachte palen 2. Betonstaalsoort B500B .1. Oppervlak geribd .1. Leveringsvorm ter keuze aannemer	kg	1.900,00	V	
				kg			1.900,00 L
510200	422106		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 16 mm. Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 16 mm. Betreft paalkopwapening, staven, voor de volgens bestekspost 510130 en 510140 aangebrachte palen 2. Betonstaalsoort B500B .1. Oppervlak geribd .1. Leveringsvorm ter keuze aannemer	kg	2.800,00	V	
				kg			2.800,00 L
510210	422107		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 20 mm. Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 20 mm. Betreft paalkopwapening, staven, voor de volgens bestekspost 510110 , 510120 , 510150 en 510160 aangebrachte palen 1. Betonstaalsoort B500B .1. Oppervlak geribd .1. Leveringsvorm ter keuze aannemer	kg	4.400,00	V	
				kg			4.400,00 L
510220	423151		Aanbrengen beton funderingselement. Aanbrengen beton t.b.v. funderingselement. Betreft: palen aangebracht volgens bestekspost 510110 t/m 510160 Zie tekening C-3-0007 Ten behoeve van funderingselementen aangebracht volgens bestekspostnr(s): 510110 t/m 510160 1. Beton van sterkteklasse C 30/37 .2. Milieuklasse: Droog Carbonatatatie: XC2 .1. Consistentie ter keuze van de aannemer .4. CEM III/B LH HS 42,5 .1. Grootste korrelafmeting (Dmax): ter keuze van de aannemer	m3	83,00	V	
				m3			83,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
5103			<u>Watertrappen</u>				
510310	410115		<i>Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -25,00 m (5:1).</i>	st	3,00	V	
			Schroeven stalen paal.				
			Betreft het aanbrengen van een grondverdringende				
			stalen paal, schroevend op diepte gebracht met				
			groutinjectie t.p.v. watertrappen				
			Situering volgens tekening C-3-0006				
			Stalen paal	st			3,00 L
			Diameter (uitwendig): Ø355 mm; wanddikte: min. 8 mm				
			Paalpuntniveau: N.A.P. -25,00 m				
			Overlengte ter keuze aannemer				
			Staalkwaliteit: S355J2H volgens NEN-EN 10025				
		5.	Paal: lengteklasse van 20 tot 25 m				
		.9.	Buisprofiel met opgelaste boorpunt, diameter Ø470 mm				
		.5.	Helling paal: 5 : 1				
		.2.	Hoogte werkterrein is N.A.P. -3,35 m				
		.9	In de resultaatsverplichting wordt mede geacht te zijn				
			inbegrepen alle maatregelen, die noodzakelijk zijn om				
			de stalen buispalen tot op de voorgeschreven diepte				
			aan te brengen en alle grout die benodigd is				
510320	410115		<i>Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -25,00 m (lood).</i>	st	6,00	V	
			Schroeven stalen paal.				
			Betreft het aanbrengen van een grondverdringende				
			stalen paal, schroevend op diepte gebracht met				
			groutinjectie t.p.v. watertrappen				
			Situering volgens tekening C-3-0006				
			Stalen paal	st			6,00 L
			Diameter (uitwendig): Ø355 mm; wanddikte: min. 8 mm				
			Paalpuntniveau: N.A.P. -25,00 m				
			Overlengte ter keuze aannemer				
			Staalkwaliteit: S355J2H volgens NEN-EN 10025				
		5.	Paal: lengteklasse van 20 tot 25 m				
		.9.	Buisprofiel met opgelaste boorpunt, diameter Ø470 mm				
		.1.	Helling paal: verticaal				
		.2.	Hoogte werkterrein is N.A.P. -3,35 m				
		.9	In de resultaatsverplichting wordt mede geacht te zijn				
			inbegrepen alle maatregelen, die noodzakelijk zijn om				
			de stalen buispalen tot op de voorgeschreven diepte				
			aan te brengen en alle grout die benodigd is				
510330	411121		<i>Verwijderen stalen paalkop tot N.A.P. -2,940 m.</i>	st	9,00	V	
			Verwijderen stalen paalkop.				
			Betreft deel van de volgens bestekspost 510310				
			aangebrachte palen				
		1.	Verwijderen tot op N.A.P. -2,940 m				
		.1.	De door te branden (of te snijden of te zagen of te				
			slijpen) ontwikkelde lengte per paalkop bedraagt				
			ongeveer 1100 mm				
		.2	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting				
510340	422103		<i>Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 10 mm.</i>	kg	400,00	V	
			Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 10 mm.				
			Betreft paalkopwapening, beugels, voor de volgens				
			bestekspost 510110 t/m 510160 aangebrachte palen				
		2.	Betonstaalsoort B500B	kg			400,00 L
		.1.	Oppervlak				
			geribd				
		.1.	Leveringsvorm				
			ter keuze aannemer				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
510350	422106	. . . . .	<i>Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 16 mm.</i>	kg	900,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 16 mm.				
		. . . . .	Betreft paalkopwapening, staven, voor de volgens				
		. . . . .	bestekspost 510130 en 510140 aangebrachte palen				
		2.	Betonstaalsoort B500B	kg			900,00 L
		.1.	Oppervlak				
		. . . . .	geribd				
		. .1. . . .	Leveringsvorm				
		. . . . .	ter keuze aannemer				
510360	423151	. . . . .	<i>Aanbrengen beton funderingselement.</i>	m3	19,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen beton t.b.v. funderingselement.				
		. . . . .	Betreft: palen aangebracht volgens bestekspost 510310				
		. . . . .	en 510320				
		. . . . .	Zie tekening C-3-0006				
		. . . . .	Ten behoeve van funderingselementen aangebracht				
		. . . . .	volgens bestekspostnr(s): 510110 t/m				
		1.	Beton van sterkteklasse C 30/37	m3			19,00 L
		.2.	Milieuklasse: Droog				
		. . . . .	Carbonatatie: XC2				
		. .1. . . .	Consistentie ter keuze van de aannemer				
		. . .4. . .	CEM III/B LH HS 42,5				
		. . . .1. .	Grootste korrelafmeting (Dmax): ter keuze van de				
		. . . . .	aannemer				
5104		. . . . .	<u>Kademuur</u>				
510410	410115	. . . . .	<i>Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -25,00 m (lood).</i>	st	12,00	V	
		. . . . .	Schroeven stalen paal.				
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van een grondverdringende				
		. . . . .	stalen paal, schroevend op diepte gebracht met				
		. . . . .	groutinjectie t.p.v. kademuur westelijk deel aansluitend				
		. . . . .	op watertrappen				
		. . . . .	Situering volgens tekening C-3-0004				
		. . . . .	Stalen paal	st			12,00 L
		. . . . .	Diameter (uitwendig): Ø324 mm; wanddikte: min. 8 mm				
		. . . . .	Paalpuntniveau: N.A.P. -25,00 m				
		. . . . .	Overlengte ter keuze aannemer				
		. . . . .	Staalkwaliteit: S355J2H volgens NEN-EN 10025				
		4.	Paal: lengteklasse van 15 tot 20 m				
		.9.	Buisprofiel met opgelaste boorpunt, diameter Ø470 mm				
		. .1. . . .	Helling paal: verticaal				
		. . .2. . .	Hoogte werkterrein is N.A.P. -3,35 m				
		. . . .9	In de resultaatsverplichting wordt mede geacht te zijn				
		. . . . .	inbegrepen alle maatregelen, die noodzakelijk zijn om				
		. . . . .	de stalen buispalen tot op de voorgeschreven diepte				
		. . . . .	aan te brengen en alle grout die benodigd is				
510420	410115	. . . . .	<i>Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -25,00 m (5:1).</i>	st	24,00	V	
		. . . . .	Schroeven stalen paal.				
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van een grondverdringende				
		. . . . .	stalen paal, schroevend op diepte gebracht met				
		. . . . .	groutinjectie t.p.v. kademuur westelijk deel aansluitend				
		. . . . .	op watertrappen				
		. . . . .	Situering volgens tekening C-3-0004				
		. . . . .	Stalen paal	st			24,00 L
		. . . . .	Diameter (uitwendig): Ø324 mm; wanddikte: min. 8 mm				
		. . . . .	Paalpuntniveau: N.A.P. -25,00 m				
		. . . . .	Overlengte ter keuze aannemer				
		. . . . .	Staalkwaliteit: S355J2H volgens NEN-EN 10025				
		4.	Paal: lengteklasse van 15 tot 20 m				
		.9.	Buisprofiel met opgelaste boorpunt, diameter Ø470 mm				
		. .5. . . .	Helling paal: 5 : 1				
		. . .2. . .	Hoogte werkterrein is N.A.P. -3,35 m				
		. . . .9	In de resultaatsverplichting wordt mede geacht te zijn				
		. . . . .	inbegrepen alle maatregelen, die noodzakelijk zijn om				
		. . . . .	de stalen buispalen tot op de voorgeschreven diepte				
		. . . . .	aan te brengen en alle grout die benodigd is				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
510430	410115	. . . . .	<i>Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -18,00 m (lood).</i>	st	14,00	V	
		. . . . .	Schroeven stalen paal.				
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van een grondverdringende				
		. . . . .	stalen paal, schroevend op diepte gebracht met				
		. . . . .	groutinjectie t.p.v. kademuur oostelijk deel				
		. . . . .	Situering volgens tekening C-3-0004				
		. . . . .	Stalen paal	st			14,00 L
		. . . . .	Diameter (uitwendig): Ø324 mm; wanddikte: min. 8 mm				
		. . . . .	Paalpuntniveau: N.A.P. -18,00 m				
		. . . . .	Overlengte ter keuze aannemer				
		. . . . .	Staalkwaliteit: S355J2H volgens NEN-EN 10025				
		4.	Paal: lengteklasse van 15 tot 20 m				
		.9.	Buisprofiel met opgelaste boorpunt, diameter Ø470 mm				
		. .1. . . .	Helling paal: verticaal				
		. . .2. . .	Hoogte werkterrein is N.A.P. -3,35 m				
		. . . . .9	In de resultaatsverplichting wordt mede geacht te zijn				
		. . . . .	inbegrepen alle maatregelen, die noodzakelijk zijn om				
		. . . . .	de stalen buispalen tot op de voorgeschreven diepte				
		. . . . .	aan te brengen en alle grout die benodigd is				
510440	410115	. . . . .	<i>Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -18,00 m (5:1).</i>	st	27,00	V	
		. . . . .	Schroeven stalen paal.				
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van een grondverdringende				
		. . . . .	stalen paal, schroevend op diepte gebracht met				
		. . . . .	groutinjectie t.p.v. kademuur oostelijk deel				
		. . . . .	Situering volgens tekening C-3-0004				
		. . . . .	Stalen paal	st			27,00 L
		. . . . .	Diameter (uitwendig): Ø324 mm; wanddikte: min. 8 mm				
		. . . . .	Paalpuntniveau: N.A.P. -18,00 m				
		. . . . .	Overlengte ter keuze aannemer				
		. . . . .	Staalkwaliteit: S355J2H volgens NEN-EN 10025				
		4.	Paal: lengteklasse van 15 tot 20 m				
		.9.	Buisprofiel met opgelaste boorpunt, diameter Ø470 mm				
		. .5. . . .	Helling paal: 5 : 1				
		. . .2. . .	Hoogte werkterrein is N.A.P. -3,35 m				
		. . . . .9	In de resultaatsverplichting wordt mede geacht te zijn				
		. . . . .	inbegrepen alle maatregelen, die noodzakelijk zijn om				
		. . . . .	de stalen buispalen tot op de voorgeschreven diepte				
		. . . . .	aan te brengen en alle grout die benodigd is				
510450	411121	. . . . .	<i>Verwijderen stalen paalkop.</i>	st	77,00	V	
		. . . . .	Verwijderen stalen paalkop.				
		. . . . .	Betreft de volgens bestekspost 510410 t/m 510440				
		. . . . .	aangebrachte palen				
		1.	Verwijderen tot op N.A.P. -2,940 m				
		. .1. . . .	De door te branden (of te snijden of te zagen of te				
		. . . . .	slijpen) ontwikkelde lengte per paalkop bedraagt				
		. . . . .	ongeveer 1010 mm				
		. . . . .2	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting				
510460	422104	. . . . .	<i>Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 12 mm.</i>	kg	9.100,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 12 mm.				
		. . . . .	Betreft paalkopwapening, beugels, voor de volgens				
		. . . . .	bestekspost 510410 t/m 510440 aangebrachte palen				
		2.	Betonstaalsoort B500B	kg			9.100,00 L
		. .1. . . .	Oppervlak				
		. . . . .	geribd				
		. .1. . . .	Leveringsvorm				
		. . . . .	ter keuze aannemer				
510470	422107	. . . . .	<i>Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 20 mm.</i>	kg	14.800,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 20 mm.				
		. . . . .	Betreft paalkopwapening, staven, voor de volgens				
		. . . . .	bestekspost 510410 t/m 510440 aangebrachte palen				
		1.	Betonstaalsoort B500B	kg			14.800,00 L
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
510480	423151	. . . . .	Aanbrengen beton funderingselement.	m3	105,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen beton t.b.v. funderingselement.				
		. . . . .	Betreft: palen aangebracht volgens bestekspost 510410				
		. . . . .	t/m 510440				
		. . . . .	Zie tekening C-3-0004				
		. . . . .	Ten behoeve van funderingselementen aangebracht				
		. . . . .	volgens bestekspostnr(s): 510410 t/m 510440				
		1.	Beton van sterkteklasse C 30/37	m3			105,00 L
		. 2.	Milieuklasse: Droog				
		. . . . .	Carbonatatatie: XC2				
		. . 1.	Consistentie ter keuze van de aannemer				
		. . . 4.	CEM III/B LH HS 42,5				
		. . . . 1.	Grootste korrelafmeting (Dmax): ter keuze van de aannemer				
511		. . . . .	Aanbrengen damwanden				
511010	410416	. . . . .	Aanbrengen stalen damwand Merk A, B.	m	37,50	V	
		. . . . .	Aanbrengen stalen damwand.				
		. . . . .	Betreft: stalen damwand t.p.v. dek watertrap, zie tekening				
		. . . . .	C-3-0006				
		1.	Stalen damplank				
		. . . . .	- Vorm: Z-vormig				
		. . . . .	- Dubbele planken (merk A)	st			26,00 L
		. . . . .	- Enkele plank (merk B)	st			1,00 L
		. . . . .	- Lang 10,60 m				
		. . . . .	- Aanbrenghoogte (kop) N.A.P. -2,25 m				
		. . . . .	- Weerstandsmoment: 1730 cm3/m				
		. . . . .	- Traagheidsmoment: 36230 cm4/m				
		. . . . .	- Staalkwaliteit S355 GP volgens EN 10248-1:1995				
		. . . . .	Naald ter plaatse van hoeken volgens bestekspost				
		. . . . .	511020				
		. 3.	Damplank: lengteklasse van 10,00 tot 15,00 m				
		. . 1.	Helling damwand: verticaal				
		. . . . 9.	Aanbrengen door middel van drukken				
511020	410499	. . . . .	Aanbrengen van naald - C9.	st	4,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen van naald - C9.				
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van stalen hoeknaald				
		. . . . .	t.b.v. koppelen damwanden t.p.v. hoeken/dwarschermen				
		. . . . .	in wand van bestekspost 511010				
		. . . . .	Type: C9, lang 10,60 m	st			4,00 L
		. . . . .	Staalkwaliteit S355 GP volgens EN 10248-1:1995				
		. . . . .	Vastlassen over de gehele lengte met a=6 mm aan				
		. . . . .	damwand van bestekspost 511010				
511030	410416	. . . . .	Aanbrengen stalen damwand Merk D, E.	m	4,90	V	
		. . . . .	Aanbrengen stalen damwand.				
		. . . . .	Betreft: stalen damwand t.p.v. dek watertrap,				
		. . . . .	overkluizing, zie tekening C-3-0006				
		1.	Stalen damplank				
		. . . . .	- Vorm: Z-vormig				
		. . . . .	- Dubbele planken (merk D)	st			3,00 L
		. . . . .	- Enkele plank (merk E)	st			1,00 L
		. . . . .	- Lang 0,75 m				
		. . . . .	- Aanbrenghoogte (kop) N.A.P. -2,25 m				
		. . . . .	- Weerstandsmoment: 1730 cm3/m				
		. . . . .	- Traagheidsmoment: 36230 cm4/m				
		. . . . .	- Staalkwaliteit S355 GP volgens EN 10248-1:1995				
		. 3.	Damplank: lengteklasse van 10,00 tot 15,00 m				
		. . 1.	Helling damwand: verticaal				
		. . . . 9.	Aanbrengen door middel van drukken				
		. . . . .	Tot 2 m boven				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
511040	411299	. . . . .	<i>Lassen stalen damwand t.p.v. overkluizing.</i>	m	2,50	V	
		. . . . .	Lassen stalen damwand t.p.v. overkluizing.				
		. . . . .	Betreft: vastlassen korte planken overkluizing				
		. . . . .	Ingekorte planken onderling en aan naastliggende				
		. . . . .	planken verticaal vastlassen over lengte van min 250				
		. . . . .	mm, met las a=6, aan beide zijde				
		. . . . .	Exacte hoogte kruisende leiding werk bepalen door				
		. . . . .	aanprikken of aanspuiten volgens bestekspost 106020				
		. . . . .	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.				
52		. . . . .	Betonconstructie				
521		. . . . .	Bekisting				
5210		. . . . .	<u>Werkvloer</u>				
521010	421131	. . . . .	<i>Aanbrengen werkvloer kademuren en landhoofden.</i>	m2	491,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen werkvloer.				
		. . . . .	Betreft: werkvloer onder kademuren en landhoofden.				
		.1.	Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer				
		. .1. . . .	Beton, laagdikte 70 mm	m3			34,40 L
521020	421131	. . . . .	<i>Aanbrengen werkvloer tussensteunpunten.</i>	m2	35,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen werkvloer.				
		. . . . .	Betreft: werkvloer onder tussensteunpunten				
		.1.	Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer				
		. .1. . . .	Beton, laagdikte 70 mm	m3			2,50 L
521030	421131	. . . . .	<i>Aanbrengen werkvloer watertrappen.</i>	m2	30,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen werkvloer.				
		. . . . .	Betreft: werkvloer onder kademuur bij watertrappen en				
		. . . . .	dekslogf landzijde vlonder				
		.1.	Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer				
		. .1. . . .	Beton, laagdikte 70 mm	m3			2,10 L
5211		. . . . .	<u>Bekisting kademuur</u>				
521110	421115	. . . . .	<i>Toepassen bekisting vloer kademuur.</i>	m2	100,00	V	
		. . . . .	Toepassen bekisting t.b.v. vloervormig onderdeel.				
		. . . . .	Betreft: bekisting vloer kademuur				
		.1.4. . . .	Bekisting met glad plaatmateriaal				
		. . .1. . . .	Betonoppervlakte				
		. . . . .	beoordelingsklasse C				
		. . . . .1	Toepassen centerpennen ter keuze van de aannemer				
521120	421114	. . . . .	<i>Toepassen bekisting wanden kademuur.</i>	m2	513,00	V	
		. . . . .	Toepassen bekisting t.b.v. wandvormig onderdeel.				
		. . . . .	Betreft: bekisting wanden kademuur				
		1.	Met verticale rechte vlakken				
		.1.4. . . .	Bekisting met glad plaatmateriaal				
		. . .1. . . .	Betonoppervlakte				
		. . . . .	beoordelingsklasse C				
		. . . . .1	Toepassen centerpennen ter keuze van de aannemer				
521130	421101	. . . . .	<i>Aanbrengen verloren bekisting.</i>	m2	11,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen verloren bekisting.				
		. . . . .	Betreft: EPS-polystyreenplaten in de dilataties van de				
		. . . . .	kademuur, onderling en tegen Hoekenesbrug, 8 locaties				
		.2.	Bekisting met geëxpandeerd polystyreen	m2			11,00 L
		. . . . .	- dik 20 mm				
		. . . . .	- druksterkte 100 kPa				
5212		. . . . .	<u>Bekisting tussensteunpunt Hoekenesbrug</u>				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
521210	421121	. .1.4.1.1	<i>Toepassen bekisting funderingsloof.</i> Toepassen bekisting t.b.v. funderingsloof. Betreft: bekisting fundering tussensteunpunten Hoekenesbrug, inclusief koppelingsbalk tussen de 2 delen van de fundering Bekisting met glad plaatmateriaal Betonoppervlakte beoordelingsklase C Toepassen centerpennen ter keuze van de aannemer	m2	70,50	V	
521220	421114	. .1.4.1.2	<i>Toepassen bekisting wand.</i> Toepassen bekisting t.b.v. wandvormig onderdeel. Betreft: bekisting wand tussensteunpunten Bekisting met glad plaatmateriaal Betonoppervlakte beoordelingsklasse B1 Toepassen centerpennen: in vooraf met directie overeengekomen locatie	m2	112,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
5213		. . . . .	<u>Bekisting landhoofden Hoekenesbrug</u>				
521310	421114	. . . . .	<i>Toepassen bekisting wand.</i>	m2	170,00	V	
		. . . . .	Toepassen bekisting t.b.v. wandvormig onderdeel.				
		. . . . .	Betreft: bekisting landhoofden brug, inclusief				
		. . . . .	vleugelwanden en blokken				
		1.	Met verticale rechte vlakken				
		. . . .1. .	Betonoppervlakte				
		. . . . .	beoordelingsklasse B1 voor zichtvlakken en C voor niet				
		. . . . .	zichtvlakken				
		. . . . .2	Toepassen centerpennen: in vooraf met directie				
		. . . . .	overeengekomen locatie				
5214		. . . . .	<u>Bekisting dek Hoekenesbrug</u>				
521410	421301	. . . . .	<i>Aanbrengen ondersteuningsconstructie.</i>	m2	270,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen ondersteuningsconstructie t.b.v. bekisting.				
		. . . . .	Betreft: ondersteuningsconstructie voor het in het werk				
		. . . . .	te storten dek Hoekenesbrug				
		. . . . .	Ondersteuningsconstructie voor de bekisting volgens				
		. . . . .	bestekspostnr(s). 521420 en 521430				
		1.	Wijze van fundering ter keuze van de aannemer				
521420	421115	. . . . .	<i>Toepassen bekisting vloer.</i>	m2	270,00	V	
		. . . . .	Toepassen bekisting t.b.v. vloervormig onderdeel.				
		. . . . .	Betreft: onderzijde bekisting dek				
		.1.4. . .	Bekisting met glad plaatmateriaal				
		. . . .1. .	Betonoppervlakte				
		. . . . .	beoordelingsklasse B1				
		. . . . .3	Toepassen centerpennen is niet toegestaan				
521430	421122	. . . . .	<i>Toepassen bekisting t.b.v. randen.</i>	m2	84,00	V	
		. . . . .	Toepassen bekisting t.b.v. randen.				
		. . . . .	Betreft: bekisting rand dek				
		.1.4. . .	Bekisting met glad plaatmateriaal				
		. . . .1. .	Betonoppervlakte: beoordelingsklasse B1				
		. . . . .2	Toepassen centerpennen: in vooraf met directie				
		. . . . .	overeengekomen locatie				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
5215		. . . . .	<u>Bekisting watertrap</u>				
521510	421115	. . . . .	<i>Toepassen bekisting vloer kademuur watertrap</i>	m2	6,50	V	
		. . . . .	Toepassen bekisting t.b.v. vloervormig onderdeel.				
		. . . . .	Betreft: bekisting vloer kademuur watertrap				
		.1.4. . .	Bekisting met glad plaatmateriaal				
		. . .1. .	Betonoppervlakte				
		. . . . .	beoordelingsklasse C				
		. . . . .1	Toepassen centerpennen ter keuze van de aannemer				
521520	421114	. . . . .	<i>Toepassen bekisting wanden kademuur watertrap.</i>	m2	20,00	V	
		. . . . .	Toepassen bekisting t.b.v. wandvormig onderdeel.				
		. . . . .	Betreft: bekisting wanden kademuur watertrap				
		1.	Met verticale rechte vlakken				
		.1.4. . .	Bekisting met glad plaatmateriaal				
		. . .1. .	Betonoppervlakte				
		. . . . .	beoordelingsklasse C				
		. . . . .1	Toepassen centerpennen ter keuze van de aannemer				
521530	421118	. . . . .	<i>Toepassen bekisting deksloof dek watertrap .</i>	m2	45,00	V	
		. . . . .	Toepassen bekisting t.b.v. deksloof.				
		. . . . .	Betreft: bekisting deksloof dek watertrap				
		. . . . .	Inclusief onderzijde (waterzijde) en				
		. . . . .	ondersteuningsconstructie				
		. . . . .	(landzijde is werkvloer van bestekspost 521030)				
		2.	Op een stalen damwand				
		.1.4. . .	Bekisting met glad plaatmateriaal				
		. . .1. .	Betonoppervlakte				
		. . . . .	beoordelingsklasse A voor zichtvlakken en C voor niet				
		. . . . .	zichtvlakken				
5216		. . . . .	<u>Bekisting opstort bestaande kademuur</u>				
521610	421114	. . . . .	<i>Toepassen bekisting wand kademuur.</i>	m2	1,00	V	
		. . . . .	Toepassen bekisting t.b.v. wandvormig onderdeel.				
		. . . . .	Betreft: bekisting opstort wand bestaande kademuur				
		1.	Met verticale rechte vlakken				
		.1.4. . .	Bekisting met glad plaatmateriaal				
		. . .1. .	Betonoppervlakte				
		. . . . .	beoordelingsklasse C				
		. . . . .1	Toepassen centerpennen ter keuze van de aannemer				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
522			In te storten onderdelen				
5220			<u>Mantelbuizen/Leidingen</u>				
522010	424102		<i>Aanbrengen in te betonneren PE-buis 110 mm.</i> Aanbrengen in te betonneren PE-buis. Betreft: mantelbuis in dek Hoekenesbrug t.b.v. kabel/leidingdoorvoer Totaal 7 stuks à 26,7 m Zie tekening C-3-0009	m	186,90	V	
		2.	Ten behoeve van een kabeldoorvoer				
		.2.	Rechte buis, drukklasse: PN 16, voorzien van getrokken bochten 160°	m			186,90 L
		.1.6.	Nominale buitenmiddellijn 110 mm				
		.1.	Met trekdraad	m			193,90 L
		.6	Verbinding door middel van spiegellassen				
			Mantelbuizen afdoppen met bijbehorende dop	st			14,00 L
			Buizen fixeren tegen opdrijven/op hoogte aanbrengen, methode ter keuze aannemer				
522020	424102		<i>Aanbrengen in te betonneren PE-buis 125 mm.</i> Aanbrengen in te betonneren PE-buis. Betreft: mantelbuis in dek Hoekenesbrug t.b.v. kabel/leidingdoorvoer Totaal 2 stuks à 26,7 m Zie tekening C-3-0009	m	53,40	V	
		2.	Ten behoeve van een kabeldoorvoer				
		.2.	Rechte buis, drukklasse: PN 16, voorzien van getrokken bochten 160°	m			53,40 L
		.1.7.	Nominale buitenmiddellijn 125 mm				
		.1.	Met trekdraad	m			56,40 L
		.6	Verbinding door middel van spiegellassen				
			Mantelbuizen afdoppen met bijbehorende dop	st			4,00 L
			Buizen fixeren tegen opdrijven/op hoogte aanbrengen, methode ter keuze aannemer				
522030	424102		<i>Aanbrengen in te betonneren PE-buis 160 mm.</i> Aanbrengen in te betonneren PE-buis. Betreft: mantelbuis in dek Hoekenesbrug t.b.v. kabel/leidingdoorvoer Totaal 14 stuks à 26,7 m Zie tekening C-3-0009	m	373,80	V	
		2.	Ten behoeve van een kabeldoorvoer				
		.2.	Rechte buis, drukklasse: PN 16, voorzien van getrokken bochten 160°	m			373,80 L
		.1.8.	Nominale buitenmiddellijn 160 mm				
		.1.	Met trekdraad	m			380,80 L
		.6	Verbinding door middel van spiegellassen				
			Mantelbuizen afdoppen met bijbehorende dop	st			28,00 L
			Buizen fixeren tegen opdrijven/op hoogte aanbrengen, methode ter keuze aannemer				
522040	424102		<i>Aanbrengen in te betonneren PE-buis 200 mm.</i> Aanbrengen in te betonneren PE-buis. Betreft: mantelbuis in dek Hoekenesbrug t.b.v. kabel/leidingdoorvoer Totaal 1 stuks à 26,7 m Zie tekening C-3-0009	m	26,70	V	
		2.	Ten behoeve van een kabeldoorvoer				
		.2.	Rechte buis, drukklasse: PN 16, voorzien van getrokken bochten 160°	m			26,70 L
		.2.1.	Nominale buitenmiddellijn 200 mm				
		.1.	Met trekdraad	m			28,70 L
		.6	Verbinding door middel van spiegellassen				
			Mantelbuizen afdoppen met bijbehorende dop	st			2,00 L
			Buizen fixeren tegen opdrijven/op hoogte aanbrengen, methode ter keuze aannemer				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
522050	424199	. . . . .	<i>Aanbrengen in te betonneren stalen waterleiding DN150.</i>	st	1,00 V		
		. . . . .	<i>Aanbrengen in te betonneren stalen waterleiding DN150.</i>				
		. . . . .	<i>Betreft: in te storten stalen waterleiding DN150 in dek</i>				
		. . . . .	<i>Hoekenesbrug</i>				
		. . . . .	<i>Leiding uit 1 stuk, totale lengte ca. 27 m</i>	st		1,00 T	
		. . . . .	<i>Waterleiding DN150 wordt door Waternet op het werk</i>				
		. . . . .	<i>geleverd, inclusief afdopping</i>				
522060	424199	. . . . .	<i>Aanbrengen in te betonneren stalen waterleiding DN200.</i>	st	1,00 V		
		. . . . .	<i>Aanbrengen in te betonneren stalen waterleiding DN200.</i>				
		. . . . .	<i>Betreft: in te storten stalen waterleiding DN200 in dek</i>				
		. . . . .	<i>Hoekenesbrug</i>				
		. . . . .	<i>Leiding uit 1 stuk, totale lengte ca. 27 m</i>	st		1,00 T	
		. . . . .	<i>Waterleiding DN200 wordt door Waternet op het werk</i>				
		. . . . .	<i>geleverd, inclusief afdopping</i>				
5221		. . . . .	<u>Ankers en stekken</u>				
522110	424111	. . . . .	<i>Aanbrengen in te betonneren ankers stootplaten.</i>	st	44,00 V		
		. . . . .	<i>Aanbrengen in te betonneren ankers.</i>				
		. . . . .	<i>Betreft: ankers bevestiging stootplaten Hoekenesbrug</i>				
		9.9. . . .	<i>Ø25 mm, lang 400 mm</i>	st		44,00 L	
		. . . .5.	<i>Uitvoering: thermisch verzinkt betonstaal B500B</i>				
522120	425201	. . . . .	<i>Aanbrengen stekken in verhard beton.</i>	st	50,00 V		
		. . . . .	<i>Aanbrengen van stekken in verhard beton.</i>				
		. . . . .	<i>Betreft: inboren wapening in bovenzijde afgezaagde</i>				
		. . . . .	<i>kademuur van bestekspost 403020</i>				
		9.	<i>Stekken van geprofileerd staal: Kwaliteit: B500 B</i>	st		50,00 L	
		. . . . .	<i>Kenmiddellijn: 12 mm</i>				
		. . . . .	<i>Lengte: 550 mm, L-vorm, verticaal 350 mm</i>				
		.3. . . .	<i>In gewapend beton</i>				
		. . . . .	<i>Gaten maken met behulp van een hamerboor</i>				
		. .1. . .	<i>Diameter boorgat: kendiameter stek + 2 mm</i>				
		. . . . .	<i>Gemiddelde diepte boorgat: 150 mm</i>				
		. . . . .	<i>Boorgat loodrecht op een horizontaal vlak</i>				
		. . . .3.	<i>Lijmen met oplossingsvrije constructieve</i>	dm3		0,70 L	
		. . . . .	<i>2-componenten ankerlijm van epoxy harsen en</i>				
		. . . . .	<i>hoogwaardige minerale vulstoffen.</i>				
		. . . . .	<i>Met een minimale rekenwaarde van de treksterkte</i>				
		. . . . .	<i>(Nrd) 19,4 kN.</i>				
522130	424112	. . . . .	<i>Aanbrengen in te betonneren schroefhulzen watertrap.</i>	st	232,00 V		
		. . . . .	<i>Aanbrengen in te betonneren schroefhulzen.</i>				
		. . . . .	<i>Betreft: schroefhulzen bevestiging dekdelen steiger</i>				
		. . . . .	<i>watertrap in deksloof</i>				
		. . . . .	<i>Sterktegegevens: nvt</i>				
		1.3. . . .	<i>Schroefhuls voor bouten M 12, lengte 50 mm</i>	st		232,00 L	
		. .2. . .	<i>Zonder flensplaat</i>				
		. . .1.3.	<i>Verankering: plat vervormde buis met gat en dwarsstaaf</i>				
		. . . . .2	<i>Uitvoering: thermisch verzinkt staal</i>				
		. . . . .	<i>Schroefhulzen maatvast monteren in stortvlak</i>				
		. . . . .	<i>(bovenzijde) deksloof steiger</i>				
522140	424112	. . . . .	<i>Aanbrengen in te betonneren schroefhulzen kabels</i>	st	8,00 V		
		. . . . .	<i>leuning.</i>				
		. . . . .	<i>Aanbrengen in te betonneren schroefhulzen.</i>				
		. . . . .	<i>Betreft: schroefhulzen bevestiging kabels leuning</i>				
		. . . . .	<i>Zie tekening C-3-0008, detail 6</i>				
		. . . . .	<i>Sterktegegevens: nvt</i>				
		1.3. . . .	<i>Schroefhuls voor bouten M 12, lengte 50 mm</i>	st		8,00 L	
		. .2. . .	<i>Zonder flensplaat</i>				
		. . .1.3.	<i>Verankering: plat vervormde buis met gat en dwarsstaaf</i>				
		. . . . .3	<i>Uitvoering: roestvast staal</i>				
		. . . . .	<i>Kwaliteit A4</i>				
		. . . . .	<i>Schroefhulzen maatvast monteren in verticaal vlak</i>				
		. . . . .	<i>vleugelwand brug</i>				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
522150	424199	. . . . .	<i>Aanbrengen in te betonneren doken.</i>	st	4,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen in te betonneren doken.				
		. . . . .	Betreft: dook in verbinding nieuwe kademuur met				
		. . . . .	bestaande kademuur langs de Hoekenesgracht				
		. . . . .	Inboren in betonnen fundatie bestaande kademuur en				
		. . . . .	daarna instorten in beton nieuwe kademuur				
		. . . . .	Dook RVS Ø25-500 met RVS-glijhuls	st			4,00 L
		. . . . .	Inboren en verlijmen				
		. . . . .	Wijze van gaten maken ter keuze van de aannemer				
		. . . . .	Diameter boorgat: 30 mm				
		. . . . .	Gemiddelde diepte boorgat: 250 mm				
		. . . . .	Boorgat loodrecht op verticaal vlak				
		. . . . .	Boorgat schoonblazen				
		. . . . .	Lijmen met: oplossingsvrije constructieve	dm3			0,22 L
		. . . . .	2-componenten ankerlijm van epoxy harsen en				
		. . . . .	hoogwaardige minerale vulstoffen.				
5222		. . . . .	<u>Doorvoeren</u>				
522210	424199	. . . . .	<i>Aanbrengen in te betonneren doorvoer.</i>	st	30,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen in te betonneren doorvoer.				
		. . . . .	Betreft: doorvoer onder in de kademuur				
		. . . . .	Principe staat weergegeven op tekening C-3-0011,				
		. . . . .	detail 7				
		. . . . .	Doorvoer:	st			30,00 L
		. . . . .	- stalen buis inwendig Ø100 mm, lang 0,42 m				
		. . . . .	- grondzijde voorzien van ingelast rooster met				
		. . . . .	maaswijdte van 15 mm				
		. . . . .	- buis en rooster minimaal 3 mm dik				
		. . . . .	- staalkwaliteit S235				
		. . . . .	- thermisch verzinkt				
522220	424101	. . . . .	<i>Aanbrengen in te betonneren PVC-buis.</i>	m	0,30	V	
		. . . . .	Aanbrengen in te betonneren PVC-buis.				
		. . . . .	Betreft: doorvoer in kademuur				
		. . . . .	Situatie: zie doorsnede B-B op tekening C-3-0004				
		1.	Ten behoeve van een waterafvoer				
		.9.	PVC-schuifmof, stijfheidsklasse: SN 4	st			1,00 L
		.2.7. . . .	Nominale middellijn 315 mm				
5223		. . . . .	<u>Aarding</u>				
522310	424131	. . . . .	<i>Aanbrengen in te betonneren aarding.</i>	st	4,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen in te betonneren aarding.				
		. . . . .	Betreft: aarding leuning t.p.v. einde dek/vleugelwand				
		. . . . .	1x aardplaat bij voetplaat leuning en 1x aan zijkant				
		. . . . .	vleugelwand beneden grondniveau				
		9.	Aardingset:	st			4,00 L
		. . . . .	- 2x aardplaat brons ø45 mm met RVS bout M10x16,				
		. . . . .	kwaliteit A4 en RVS ring, stalen staaf Ø12, lang 0,5 m				
		. . . . .	- stalen staaf Ø12, lang 1,5 m doorgelast aan de staaf				
		. . . . .	van de aardplaten				
		. . . . .	Zie engineering aarding bestekspost 102510				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
523			Wapening				
523010	422104		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 12 mm.	kg	9.000,00	V	
			Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 12 mm.				
			Betreft: betonstaal voor alle in het werk gestorte				
			onderdelen, uitgezonderd palen				
		2.	Betonstaalsoort B500B	kg			9.000,00 L
		.1.	Oppervlak				
			geribd				
		.1.	Leveringsvorm				
			ter keuze aannemer				
523020	422106		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 16 mm.	kg	42.000,00	V	
			Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 16 mm.				
			Betreft: betonstaal voor alle in het werk gestorte				
			onderdelen, uitgezonderd palen				
		2.	Betonstaalsoort B500B	kg			42.000,00 L
		.2.	Oppervlak				
			geribd				
		.1.	Leveringsvorm				
			ter keuze aannemer				
523030	422107		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 20 mm.	kg	36.000,00	V	
			Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 20 mm.				
			Betreft: betonstaal voor alle in het werk gestorte				
			onderdelen, uitgezonderd palen				
		1.	Betonstaalsoort B500B	kg			36.000,00 L
		.1.	Oppervlak				
			geribd				
		.1.	Leveringsvorm				
			ter keuze aannemer				
523040	422108		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 25 mm.	kg	28.000,00	V	
			Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 25 mm.				
			Betreft: betonstaal voor alle in het werk gestorte				
			onderdelen, uitgezonderd palen				
		1.	Betonstaalsoort B500B	kg			28.000,00 L
		.2.	Oppervlak				
			geribd				
		.1.	Leveringsvorm				
			ter keuze aannemer				
523050	422112		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 32 mm.	kg	8.000,00	V	
			Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 32 mm.				
			Betreft: betonstaal voor alle in het werk gestorte				
			onderdelen, uitgezonderd palen				
		1.	Betonstaalsoort B500B	kg			8.000,00 L
		.1.	Oppervlak				
			geribd				
		.1.	Leveringsvorm				
			ter keuze aannemer				
524			Beton in het werk gestort				
5240			<u>Beton kademuur</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
524010	423115	. . . . .	Aanbrengen beton vloer kademuur	m3	134,00 V	
		. . . . .	Aanbrengen beton t.b.v. vloervormig onderdeel.			
		. . . . .	Betreft: beton vloer kademuur			
		1.	Beton van sterkteklasse C 30/37	m3		134,00 L
		.5.	Milieuklasse: Wisselend nat en droog			
		. . . . .	Carbonatatatie: XC4			
		. . . . .	Dooizouten of chloriden: XD3			
		. . . . .	Zeeewater: nvt			
		. . . . .	Vorst: XF4			
		. . . . .	Agressieve omgeving: nvt			
		. .1. . . .	Consistentie ter keuze van de aannemer			
		. . .4. . .	CEM III/B LH HS 42,5			
		. . . .1. .	Grootste korrelafmeting (Dmax): ter keuze van de aannemer			
524020	423114	. . . . .	Aanbrengen beton wand kademuur.	m3	90,00 V	
		. . . . .	Aanbrengen beton t.b.v. wandvormig onderdeel.			
		. . . . .	Betreft: beton wand kademuur			
		1.	Beton van sterkteklasse C 30/37	m3		90,00 L
		.5.	Milieuklasse: Wisselend nat en droog			
		. . . . .	Carbonatatatie: XC4			
		. . . . .	Dooizouten of chloriden: XD3			
		. . . . .	Zeeewater: nvt			
		. . . . .	Vorst: XF4			
		. . . . .	Agressieve omgeving: nvt			
		. .1. . . .	Consistentie ter keuze van de aannemer			
		. . .4. . .	CEM III/B LH HS 42,5			
		. . . .1. .	Grootste korrelafmeting (Dmax): ter keuze van de aannemer			
5241		. . . . .	<u>Beton brug</u>			
524110	423114	. . . . .	Aanbrengen beton landhoofd	m3	90,00 V	
		. . . . .	Aanbrengen beton t.b.v. wandvormig onderdeel.			
		. . . . .	Betreft: beton landhoofden brug, inclusief vleugelwanden en blokken			
		1.	Beton van sterkteklasse C 30/37	m3		90,00 L
		.5.	Milieuklasse: Wisselend nat en droog			
		. . . . .	Carbonatatatie: XC4			
		. . . . .	Dooizouten of chloriden: XD3			
		. . . . .	Zeeewater: nvt			
		. . . . .	Vorst: XF4			
		. . . . .	Agressieve omgeving: nvt			
		. .1. . . .	Consistentie ter keuze van de aannemer			
		. . .4. . .	CEM III/B LH HS 42,5			
		. . . .1. .	Grootste korrelafmeting (Dmax): ter keuze van de aannemer			
524120	423121	. . . . .	Aanbrengen beton funderingsloof.	m3	44,00 V	
		. . . . .	Aanbrengen beton t.b.v. funderingsloof.			
		. . . . .	Betreft: beton fundering tussensteunpunt			
		1.	Beton van sterkteklasse C 30/37	m3		44,00 L
		.5.	Milieuklasse: Wisselend nat en droog			
		. . . . .	Carbonatatatie: XC4			
		. . . . .	Dooizouten of chloriden: XD3			
		. . . . .	Zeeewater: nvt			
		. . . . .	Vorst: XF4			
		. . . . .	Agressieve omgeving: nvt			
		. .1. . . .	Consistentie ter keuze van de aannemer			
		. . .4. . .	CEM III/B LH HS 42,5			
		. . . .1. .	Grootste korrelafmeting (Dmax): ter keuze van de aannemer			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
524130	423114	.	<i>Aanbrengen beton wand tussensteunpunt.</i>	m3	24,00	V	
		.	Aanbrengen beton t.b.v. wandvormig onderdeel.				
		.	Betreft: beton wand tussensteunpunt				
		1.	Beton van sterkteklasse C 30/37	m3			24,00 L
		.5.	Milieuklasse: Wisselend nat en droog				
		.	Carbonatatatie: XC4				
		.	Dooizouten of chloriden: XD3				
		.	Zeewater: nvt				
		.	Vorst: XF4				
		.	Agressieve omgeving: nvt				
		.1.	Consistentie ter keuze van de aannemer				
		.4.	CEM III/B LH HS 42,5				
		.1.	Grootste korrelafmeting (Dmax): ter keuze van de aannemer				
524140	423115	.	<i>Aanbrengen beton dek</i>	m3	207,00	V	
		.	Aanbrengen beton t.b.v. vloervormig onderdeel.				
		.	Betreft: beton dek brug				
		1.	Beton van sterkteklasse C 30/37	m3			207,00 L
		.5.	Milieuklasse: Wisselend nat en droog				
		.	Carbonatatatie: XC4				
		.	Dooizouten of chloriden: XD3				
		.	Zeewater: nvt				
		.	Vorst: XF4				
		.	Agressieve omgeving: nvt				
		.1.	Consistentie ter keuze van de aannemer				
		.4.	CEM III/B LH HS 42,5				
		.1.	Grootste korrelafmeting (Dmax): ter keuze van de aannemer				
524150	820901	.	<i>Aanbrengen betonnen trottoirband- in werk gestort.</i>	m	48,00	V	
		.	Aanbrengen betonnen trottoirband – in het werk gestort.				
		.	Situering: voetpad op dek Hoekenesbrug				
		1.	Betonnen trottoirband: 220x300 mm (bxh), detaillering conform tekening C-3-0007				
		.	Aanbrengen met curbmachine				
		.	Gewapend voor wapening zie bestekspost 523010				
		.	Stort combineren met verhardingslaag van bestekspost 524160				
		.9.	Op betonnen brugdek	m3			3,00 L
		.1.	Betonspecie: Milieuklasse 3				
		.	Consistentieklasse ter keuze van de aannemer				
		.	Maximum korrelafmeting D(max):				
		.	Sterkteklasse C 30/37 (karakteristieke druksterkte conform NEN-EN 206+NEN 8005:2017)				
		.	Cementtype volgens NEN-EN 206+NEN 8005:2017, ter keuze van de aannemer				
524160	820502	.	<i>Aanbr. verhardingslaag van beton in 1 laag.</i>	m2	118,50	V	
		.	Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag.				
		.	Situering: voetpad op dek Hoekenesbrug				
		2.	Gewapende betonverharding; niet doorgaand-gewapend				
		.	Voor wapening zie bestekspost 523010				
		.	Stort combineren met betonnen trottoirband van bestekspostnr. 524150				
		.1.	Totale breedte 2,45 m; in 1 keer aan te brengen				
		.9.	Op betonnen brugdek	m3			30,00 L
		.2.	Laagdikte 0,22/0,27 m				
		.	Betonspecie voor steenslagbeton: Milieuklasse 3				
		.	Consistentieklasse ter keuze van de aannemer				
		.	Maximum korrelafmeting D(max): 63 mm				
		.	Sterkteklasse C 30/37 (karakteristieke druksterkte conform NEN-EN 206+NEN 8005:2017)				
		.	Cementtype volgens NEN-EN 206+NEN 8005:2017, ter keuze van de aannemer				
		.	CEM III/B 42,5 HS.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
524170	820402	. .9.	Aanbrengen textuur betonoppervlak. Aanbrengen textuur betonoppervlak. Betreft: aanbrengen print in de betonverharding van bestekspost 524160 Creteprint tegels 450x150 en 450x250 mm conform Centrum Nieuw-West	m2	118,50	V	
524180	820499	. .	Nabehandelen cementbetonverharding. Nabehandelen cementbetonverharding. Betreft: nabehandeling beton van bestekspost 524150 en 524160 Met curing compound 0,25 kg/m2 Afdekken met jute	m2 kg m2	143,00	V	36,00 L 143,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
5242			<u>Beton watertrap</u>				
524210	423115		<i>Aanbrengen beton vloer kademuur watertrap.</i>	m3	6,80 V		
			<i>Aanbrengen beton t.b.v. vloervormig onderdeel.</i>				
			<i>Betreft: beton vloer kademuur watertrap</i>				
		1.	<i>Beton van sterkteklasse C 30/37</i>	m3			6,80 L
		.5.	<i>Milieuklasse: Wisselend nat en droog</i>				
			<i>Carbonatatie: XC4</i>				
			<i>Dooizouten of chloriden: XD3</i>				
			<i>Zeewater: nvt</i>				
			<i>Vorst: XF4</i>				
			<i>Agressieve omgeving: nvt</i>				
		.1.	<i>Consistentie ter keuze van de aannemer</i>				
		.4.	<i>CEM III/B LH HS 42,5</i>				
		.1.	<i>Grootste korrelafmeting (Dmax): ter keuze van de aannemer</i>				
524220	423114		<i>Aanbrengen beton wand kademuur watertrap</i>	m3	2,90 V		
			<i>Aanbrengen beton t.b.v. wandvormig onderdeel.</i>				
			<i>Betreft: beton wand kademuur watertrap</i>				
		1.	<i>Beton van sterkteklasse C 30/37</i>	m3			2,90 L
		.5.	<i>Milieuklasse: Wisselend nat en droog</i>				
			<i>Carbonatatie: XC4</i>				
			<i>Dooizouten of chloriden: XD3</i>				
			<i>Zeewater: nvt</i>				
			<i>Vorst: XF4</i>				
			<i>Agressieve omgeving: nvt</i>				
		.1.	<i>Consistentie ter keuze van de aannemer</i>				
		.4.	<i>CEM III/B LH HS 42,5</i>				
		.1.	<i>Grootste korrelafmeting (Dmax): ter keuze van de aannemer</i>				
524230	423118		<i>Aanbrengen beton deksloof dek watertrap.</i>	m3	10,00 V		
			<i>Aanbrengen beton t.b.v. deksloof.</i>				
			<i>Betreft: beton deksloof dek watertrap</i>				
		1.	<i>Beton van sterkteklasse C 30/37</i>	m3			10,00 L
		.5.	<i>Milieuklasse: Wisselend nat en droog</i>				
			<i>Carbonatatie: XC4</i>				
			<i>Dooizouten of chloriden: XD3</i>				
			<i>Zeewater: nvt</i>				
			<i>Vorst: XF4</i>				
			<i>Agressieve omgeving: nvt</i>				
		.1.	<i>Consistentie ter keuze van de aannemer</i>				
		.4.	<i>CEM III/B LH HS 42,5</i>				
		.1.	<i>Grootste korrelafmeting (Dmax): ter keuze van de aannemer</i>				
5243			<u>Beton bovenzijde bestaande kademuur</u>				
524310	423114		<i>Aanbrengen beton wand bovenzijde bestaande kademuur.</i>	m3	0,20 V		
			<i>Aanbrengen beton t.b.v. wandvormig onderdeel.</i>				
			<i>Betreft: beton wand bovenzijde bestaande kademuur</i>				
		1.	<i>Beton van sterkteklasse C 30/37</i>	m3			0,20 L
		.5.	<i>Milieuklasse: Wisselend nat en droog</i>				
			<i>Carbonatatie: XC4</i>				
			<i>Dooizouten of chloriden: XD3</i>				
			<i>Zeewater: nvt</i>				
			<i>Vorst: XF4</i>				
			<i>Agressieve omgeving: nvt</i>				
		.1.	<i>Consistentie ter keuze van de aannemer</i>				
		.4.	<i>CEM III/B LH HS 42,5</i>				
		.1.	<i>Grootste korrelafmeting (Dmax): ter keuze van de aannemer</i>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
525			Prefab gewapend beton				
5251			<u>Stootplaten</u>				
525110	423501		<i>Aanbrengen stootplaten.</i> Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen. Betreft: stootplaten Hoekenesbrug	st	22,00	V	
		1.6.	Type element: stootplaat	st			22,00 L
			Afmetingen: 4,00 x 0,98 x 0,35 m				
		.1.	Toe te passen beton:				
			Sterkteklasse minimaal: C35/45				
			Milieuklasse: XC4/XD3/XF4				
		.1.	Toe te passen betonstaal: B500B;				
			Wapening conform NBD-750, 300x1000x4000 (hxbxl)				
		.1	In te storten voorzieningen:				
			- PVC-buisje Ø50 mm lang 350 mm ten behoeve van	st			44,00 L
			het op locatie plaatsen van de stootplaten over de in de				
			landhoofden ingestorte deuvels	st			66,00 L
			- hijsvoorziening, kogelkophijsanker, 3 per plaat,				
			afgestemd op gewicht plaat				
			Engineering volgens bestekspost 102310				
5252			<u>Betonnen blokelement aansluitend op Hoekenesbrug</u>				
525210	423501		<i>Aanbrengen blokelement.</i> Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen. Betreft: blokelement aansluitend op Hoekenesbrug Zie doorsnede A-A en H op tekening C-3-0002 en detail 6 op tekening C-3-0008	st	1,00	V	
		2.1.	Type element: blok	st			1,00 L
			afmetingen 530 x 650 x 1045/1089 mm (bxdxh)				
		.1.	Toe te passen beton:				
			Sterkteklasse minimaal: C30/37				
			Milieuklasse: XC4/XD3/XF4				
			In kleur gelijk aan beton van bestekspost 524110				
		.1.	Toe te passen betonstaal: B500B;				
			Ø12-150, in alle richtingen				
		.9	Engineering volgens bestekspost 102320				
525220	425203		<i>Aanbrengen korte lijmmankers in verhard beton.</i> Aanbrengen van korte lijmmankers in verhard beton. Betreft: aanbrengen verankering in het volgens bestekspost 525210 aan te brengen blokelement Zie detail 6 op tekening C-3-0008	st	2,00	V	
		9.	RVS-draadeind:	st			2,00 L
			- M16-300 mm				
			kwaliteit A4				
			sterkteklasse 70				
		.5.	In gewapend beton				
			Wijze van gaten maken ter keuze van de aannemer				
		.1.	Diameter boorgat: 24 mm				
			Gemiddelde diepte boorgat: 160 mm				
			Boorgat loodrecht op horizontaal vlak				
		.1.	Boorgat schoonblazen				
		.4.	Lijmen met:	dm3			0,03 L
			Oplossingsvrije constructieve				
			2-componenten ankerlijm van epoxy harsen en				
			hoogwaardige minerale vulstoffen.				
		.1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
525230	425203	. . . . .	Aanbrengen korte lijmmankers in verhard beton.	st	2,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen van korte lijmmankers in verhard beton.				
		. . . . .	Betreft: boren gaten in bovenzijde betonwand t.b.v.				
		. . . . .	montage blokelement bestekspost 525210 met doken				
		. . . . .	volgens bestekspost 525220				
		. . . . .	Zie detail 6 op tekening C-3-0008				
		.3.	In gewapend beton				
		. . . . .	Gaten maken met behulp van een hamerboor				
		. .1. . . .	Diameter boorgat: 26 mm				
		. . . . .	Gemiddelde diepte boorgat: 160 mm				
		. . . . .	Boorgat loodrecht op horizontaal vlak				
		. . .1. . .	Boorgat schoonblazen				
		. . . .4. .	Lijmen met:	dm3			0,03 L
		. . . . .	Oplossingsvrije constructieve				
		. . . . .	2-componenten ankerlijm van epoxy harsen en				
		. . . . .	hoogwaardige minerale vulstoffen.				
		. . . . .1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
53		. . . . .	Metselwerk en dekstenen				
531		. . . . .	Metselwerk				
531010	450099	. . . . .	<i>Aanbrengen ankers metselwerk.</i>	st	1.200,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen ankers metselwerk.				
		. . . . .	Betreft: ankers t.b.v. metselwerk van bestekspost 531020				
		. . . . .	en 531030				
		. . . . .	Ankers metselwerk:	st			1.200,00 L
		. . . . .	Methode van aanbrengen ter keuze aannemer				
		. . . . .	Uitvoering: roestvast staal A2 - draad 4 stuks				
		. . . . .	per m2				
		. . . . .	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting				
531020	450099	. . . . .	<i>Aanbrengen steenbekleding, kleur antraciet.</i>	m2	292,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen steenbekleding, kleur antraciet.				
		. . . . .	Betreft: metselwerk nieuwe kademuren + watertrap +				
		. . . . .	onder Hoekenesbrug, uitgezonderd de				
		. . . . .	hoekaansluitingen bij Hoekenesgracht en				
		. . . . .	ophoging/aanpassing bestaande kademuur				
		. . . . .	Metselwerk:	m2			292,00 L
		. . . . .	- type: vormbak				
		. . . . .	- metselbaksteen, kleur antraciet, exacte kleurstelling in				
		. . . . .	het werk te bepalen, dient gelijk te zijn aan de				
		. . . . .	bestaande kademuur				
		. . . . .	- de aannemer dient 5 monsters te tonen ter vaststelling				
		. . . . .	van de juiste steen, dient gelijk te zijn aan de				
		. . . . .	bestaande kademuur				
		. . . . .	- waalformaat				
		. . . . .	- maattolerantie categorie: T2 volgens NEN-EN 771-1				
		. . . . .	- maatspreiding: R2				
		. . . . .	- tolerantie volumieke massa D1				
		. . . . .	- categorie I				
		. . . . .	- vorst-dooiweerstand klasse F2 klasse D				
		. . . . .	- initiële wateropzuiging IW2 volgens BRL 1007				
		. . . . .	- gem. vrijwillige wateropneming: <9 massa %				
		. . . . .	- milieuklasse MX3.2				
		. . . . .	- actieve oplosbare zouten: S2				
		. . . . .	- metselverband: halfsteens				
		. . . . .	- dikte metselwerk halfsteens: ± 100 mm (vol en zat ±				
		. . . . .	110 mm)				
		. . . . .	- stenen aan te passen door middel van zagen				
		. . . . .	- betonoppervlakken reinigen en aanbranden met				
		. . . . .	hoogovencement				
		. . . . .	- groep 1				
		. . . . .	Inclusief het nemen van maatregelen ter voorkoming				
		. . . . .	van opdrijving en onthechting.				
		. . . . .	Eigenschappen metselmortel voor het metselwerk:				
		. . . . .	- conform advies opgesteld volgens bestekspostnr.				
		. . . . .	111010				
		. . . . .	- (sterk) hydraulische kalkmortel				
		. . . . .	- drukvastheid: >10 N/mm2				
		. . . . .	- kleur: donkergrijs, exacte kleur in het werk te bepalen,				
		. . . . .	dient gelijk te zijn aan de bestaande kademuur				
		. . . . .	- afwerking voegen conform bestaande kademuur				
		. . . . .	- dikte voegen ca. 10 mm				
		. . . . .	In de hoeveelheid resultaatsverplichting wordt				
		. . . . .	geacht te zijn inbegrepen de levering van				
		. . . . .	hoeveelheid bouwstof t.b.v. de metselmortel				
		. . . . .	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
531030	450099	. . . . .	Aanbrengen steenbekleding, kleur antraciet.	m2	1,50	V	
		. . . . .	Aanbrengen steenbekleding, kleur antraciet.				
		. . . . .	Betreft: aanpassen metselwerk bestaande kademuur				
		. . . . .	aansluitend op de watertrap				
		. . . . .	Metselwerk:	m2			1,50 L
		. . . . .	- type: vormbak				
		. . . . .	- metselbaksteen, kleur antraciet, exacte kleurstelling in				
		. . . . .	het werk te bepalen				
		. . . . .	- de aannemer dient 5 monsters te tonen ter vaststelling				
		. . . . .	van de juiste steen				
		. . . . .	- waalformaat				
		. . . . .	- maattolerantie categorie: T2 volgens NEN-EN 771-1				
		. . . . .	- maatspreiding: R2				
		. . . . .	- tolerantie volumieke massa D1				
		. . . . .	- categorie I				
		. . . . .	- vorst-dooiweerstand klasse F2 klasse D				
		. . . . .	- initiële wateropzuiging IW2 volgens BRL 1007				
		. . . . .	- gem. vrijwillige wateropneming: <9 massa %				
		. . . . .	- milieuklasse MX3.2				
		. . . . .	- actieve oplosbare zouten: S2				
		. . . . .	- metselverband: halfsteens				
		. . . . .	- dikte metselwerk halfsteens: ± 100 mm (vol en zat ±				
		. . . . .	110 mm)				
		. . . . .	- stenen aan te passen door middel van zagen				
		. . . . .	- betonoppervlakken reinigen en aanbranden met				
		. . . . .	hoogovencement				
		. . . . .	- groep 1				
		. . . . .	Inclusief het nemen van maatregelen ter voorkoming				
		. . . . .	van opdrijving en onthechting.				
		. . . . .	Eigenschappen metselmortel voor het metselwerk:				
		. . . . .	- conform advies opgesteld volgens bestekspostnr.				
		. . . . .	111010				
		. . . . .	- (sterk) hydraulische kalkmortel				
		. . . . .	- drukvastheid: >10 N/mm2				
		. . . . .	- kleur: donkergrijs, exacte kleur in het werk te bepalen,				
		. . . . .	dient gelijk te zijn aan de bestaande kademuur				
		. . . . .	- afwerking voegen conform bestaande kademuur				
		. . . . .	- dikte voegen ca. 10 mm				
		. . . . .	In de hoeveelheid resultaatsverplichting wordt				
		. . . . .	geacht te zijn inbegrepen de levering van				
		. . . . .	hoeveelheid bouwstof t.b.v. de metselmortel				
		. . . . .	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
531040	450099	.	Aanbrengen steenbekleding, kleur rood.	m2	5,00	V	
		.	Aanbrengen steenbekleding, kleur rood.				
		.	Betreft: metselwerk hoekaansluitingen bij				
		.	Hoekenesgracht				
		.	Metselwerk:	m2			5,00 L
		.	- type: vormbak				
		.	- metselbaksteen, kleur rood, exacte kleurstelling in het				
		.	werk te bepalen				
		.	- de aannemer dient 5 monsters te tonen ter vaststelling				
		.	van de juiste steen				
		.	- waalformaat				
		.	- maattolerantie categorie: T2 volgens NEN-EN 771-1				
		.	- maatspreiding: R2				
		.	- tolerantie volumieke massa D1				
		.	- categorie I				
		.	- vorst-dooiweerstand klasse F2 klasse D				
		.	- initiële wateropzuiging IW3 volgens BRL 1007				
		.	- gem. vrijwillige wateropneming: <9 massa %				
		.	- milieuklasse MX3.2				
		.	- actieve oplosbare zouten: S2				
		.	- metselverband: halfsteens				
		.	- dikte metselwerk halfsteens: ± 100 mm (vol en zat ±				
		.	110 mm)				
		.	- stenen aan te passen door middel van zagen				
		.	- betonoppervlakken reinigen en aanbranden met				
		.	hoogovencement				
		.	- groep 1				
		.	Inclusief het nemen van maatregelen ter voorkoming				
		.	van opdrijving en onthechting.				
		.	Eigenschappen metselmortel voor het metselwerk:				
		.	- conform advies opgesteld volgens bestekspostnr.				
		.	111010				
		.	- (sterk) hydraulische kalkmortel				
		.	- drukvastheid: >10 N/mm2				
		.	- kleur: donkergrijs, exacte kleur in het werk te bepalen				
		.	- dikte voegen ca. 10 mm				
		.	In de hoeveelheid resultaatsverplichting wordt				
		.	geacht te zijn inbegrepen de levering van				
		.	hoeveelheid bouwstof t.b.v. de metselmortel				
		.	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.				
		.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
532			Dekstenen				
532110	832399		<i>Aanbrengen korte lijmmankers in beton.</i> Aanbrengen korte lijmmankers in beton. Betreft: aanbrengen verankering in de volgens bestekspost 532150 aan te brengen dekstenen RVS-draadeind: - M16-300 mm kwaliteit A4 sterkteklasse 70 - 2 st per deksteen In beton Wijze van gaten maken ter keuze van de aannemer Diameter boorgat: 24 mm Gemiddelde diepte boorgat: 160 mm Boorgat loodrecht op horizontaal vlak Boorgat schoonblazen Lijmen met: oplossingsvrije constructieve 2-componenten ankerlijm van epoxy harsen en hoogwaardige minerale vulstoffen. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.	st	408,00 V		
				st		408,00	L
				dm3		6,90	L
532120	425203		<i>Aanbrengen korte lijmmankers in verhard beton.</i> Aanbrengen van korte lijmmankers in verhard beton. Betreft: boren gaten in bovenzijde betonwand t.b.v. montage dekstenen met doken volgens bestekspost 532150 .3. In gewapend beton Gaten maken met behulp van een hamerboor .1. Diameter boorgat: 26 mm Gemiddelde diepte boorgat: 160 mm Boorgat loodrecht op horizontaal vlak .1. Boorgat schoonblazen .4. Lijmen met: Oplossingsvrije constructieve 2-componenten ankerlijm van epoxy harsen en hoogwaardige minerale vulstoffen. .1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.	st	408,00 V		
				dm3		6,90	L
532130	420099		<i>Leveren betonnen dekstenen.</i> Leveren betonnen dekstenen. Betreft: leveren nieuwe betonnen dekstenen voor montage op de kademuren Betonnen dekstenen: - afmetingen 280x240x1000 mm (bxhxl) - kleur en afwerking conform bestaand - voorafgaand een voorstel voor kleur en afwerking ter acceptatie indienen Leveren op de plaats van verwerking	st	200,00 V		
				st		200,00	L
532140	420099		<i>Paszagen betonnen dekstenen.</i> Paszagen betonnen dekstenen. Betreft: het aanpassen van betonnen dekstenen Zie detail 6 op tekening C-3-0008 Over een lengte van ca. 530 mm de deksteen verjongen tot een breedte van 100 mm Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	st	1,00 V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
532150	420099	. . . . .	Aanbrengen betonnen dekstenen.	st	204,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen betonnen dekstenen.				
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van betonnen dekstenen op de				
		. . . . .	kademuren				
		. . . . .	Situering: over de gehele lengte van de kademuur				
		. . . . .	Dekstenen:				
		. . . . .	- 280x240x1000 mm (bxhxl), voeg tussen de stenen 15				
		. . . . .	mm				
		. . . . .	- lijn dekstenen onderbreken bij de dilataties in de				
		. . . . .	kademuur				
		. . . . .	Vrijgekomen volgens bestekspost 403010 en nieuw				
		. . . . .	geleverd volgens bestekspost 532130				
		. . . . .	De dekstenen stellen in een bed van krimparme				
		. . . . .	stelmortel, voegdikte 20 mm:	m3			1,10 L
		. . . . .	- mortelkwaliteit M 15 met hoogovencement met tras				
		. . . . .	- sterkteklasse K70;				
		. . . . .	- milieuklasse XF4;				
		. . . . .	- zwelling 0,1-2,0 %;				
		. . . . .	- gem. krimp 7 dagen niet groter dan 0,45 mm/m				
		. . . . .	Horizontaal of flauwer dan 1 : 10				
54		. . . . .	Keerwand, traptreden, opsluitband, boombakken en				
		. . . . .	houten dek Watertrap				
540		. . . . .	Keerwand, traptreden watertrap, opsluitband en				
		. . . . .	boombakken				
540010	423503	. . . . .	Aanbrengen prefab betonnen keerwand hoog 1,0 m.	m	25,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen.				
		. . . . .	Betreft grondkering van keerwandelementen				
		. . . . .	Betreft: grondkering t.p.v. dek watertrap zie tekening				
		. . . . .	C-3-0006				
		5.	Type element: L-vormig	m			25,00 L
		. . . . .	Type: L-Wand				
		. . . . .	Afmetingen:				
		. . . . .	- hoogte: 1000 mm				
		. . . . .	- breedte: 600 mm				
		. . . . .	- lengte: 3995 mm				
		. . . . .	- nuttige voetlengte: 489 mm				
		. . . . .	- bovenbelasting 5 k/m2				
		. . . . .	Gewicht: 1,28 ton				
		. . . . .	Elementen plaatsen op de zandcementstabilisatie van				
		. . . . .	bestekspost 222420				
		.1.	Toe te passen beton:				
		. . . . .	Betonsterkteklasse (NEN-EN 206-1): C55/67				
		. . . . .	Milieuklasse (NEN 8005): XA3, XF4, XC4				
		. . . . .	Betonoppervlakken:				
		. . . . .	Afwerking zichtzijden: conform bekiste oppervlakken				
		. . . . .	(NEN-EN 13670-09, tabel F.4): egaal				
		. . . . .	Afwerking onderzijde/stortzijde: conform niet-bekiste				
		. . . . .	oppervlakken (NEN-EN 13670-09, tabel F.4): basis				
		.1.	Toe te passen betonstaal:				
		. . . . .	(NEN 6008): B500 A				
		.9.	Toebehoren:				
		. . . . .	- voeg tussen elementen vullen met kunststof lat				
		.9.	Geen hijsvoorzieningen in element, plaatsing d.m.v.				
		. . . . .	mechanische/hydraulische klem				
540020	420099	. . . . .	Aanbrengen sparing in voet L-wand.	st	1,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen sparing in voet L-wand.				
		. . . . .	Betreft: aanbrengen sparing in voet L-wand bestekspost				
		. . . . .	540010 t.p.v. warmteleiding Vattenfall				
		. . . . .	Sparing ca. 300x300 mm uit achterzijde voet keerwand				
		. . . . .	Exacte locatie sparing in het werk te bepalen				
		. . . . .	Sparing maken d.m.v. doorzagen voet, maximaal dik 100				
		. . . . .	mm				
		. . . . .	Zaagsnede behandelen met een twee componenten				
		. . . . .	epoxy, inclusief leveren materialen				
		. . . . .	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
540030	423503	. . . . .	<i>Aanbrengen traptreden rij 1 (1000x220 mm).</i>	m	46,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen.				
		. . . . .	Situering: traptreden watertrap rij 1				
		. . . . .	Volgens tekening C-3-0006				
		9.	Type element: ligger/traptrede				
		. . . . .	Profiel (dxh): 1000x220 mm				
		. . . . .	Elementbreedte: 2990 mm	st			14,00 L
		. . . . .	Elementbreedte: 2000 mm (deels geen afschuining rechts)	st			1,00 L
		. . . . .	Elementbreedte: 2000 mm (deels geen afschuining links)	st			1,00 L
		. . . . .	Kleur: lichtgrijs (gelijk aan beton Hoekenesbrug)				
		. . . . .	Vorm: recht met wel				
		. . . . .	verhard in de mal geproduceerd				
		. . . . .	Oppervlaktestructuur: NOEliner Glad - 579509 op het loopvlak				
		. . . . .	9 Elementen plaatsen op de zandcementstabilisatie van bestekspost 222420				
		. . . . .	Engineering conform bestekspost 102330				
540040	423503	. . . . .	<i>Aanbrengen traptreden rij 2-5 (1185x220 mm).</i>	m	135,60	V	
		. . . . .	Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen.				
		. . . . .	Situering: traptreden watertrap rij 2-5				
		. . . . .	Volgens tekening C-3-0006				
		9.	Type element: ligger/traptrede				
		. . . . .	Profiel (dxh): 1185x220 mm				
		. . . . .	Elementbreedte: 1990 mm	st			1,00 L
		. . . . .	Elementbreedte: 2990 mm	st			39,00 L
		. . . . .	Elementbreedte: 3185 mm	st			1,00 L
		. . . . .	Elementbreedte: 2990 mm (deels geen afschuining rechts)	st			1,00 L
		. . . . .	Elementbreedte: 3185 mm (deels geen afschuining links)	st			2,00 L
		. . . . .	Elementbreedte: 2185 mm (deels geen afschuining links)	st			2,00 L
		. . . . .	Kleur: lichtgrijs (gelijk aan beton Hoekenesbrug)				
		. . . . .	Vorm: recht met wel				
		. . . . .	verhard in de mal geproduceerd				
		. . . . .	Oppervlaktestructuur: NOEliner Glad - 579509 op het loopvlak				
		. . . . .	9 Elementen plaatsen op de zandcementstabilisatie van bestekspost 222420				
		. . . . .	Engineering conform bestekspost 102330				
540050	831305	. . . . .	<i>Aanbrengen opsluitbanden van beton.</i>	m	52,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen opsluitbanden van beton.				
		. . . . .	Betreft: bandenlijn rondom traptreden van bestekspost 540030				
		9.	Elementen plaatsen op de zandcementstabilisatie van bestekspost 222420				
		. . . . .	9. Profiel 280 x 240 mm	st			52,00 L
		. . . . .	Kleur: lichtgrijs (gelijk aan beton Hoekenesbrug)				
540060	831502	. . . . .	<i>Pasmaken van betonbanden.</i>	st	3,00	V	
		. . . . .	Pasmaken van betonbanden.				
		. . . . .	Betreft: pasmaken banden van bestekspost 540050				
		2.	D.m.v. zagen				
		. . . . .	9.9. Opsluitband 280 x 240 mm				
		. . . . .	Vrijkomende materialen afvoeren naar een inrichting				
		. . . . .	9 Vrijkomende materialen afvoeren naar een inrichting				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
540070	423501	. . . . .	<i>Aanbrengen prefab betonnen boombakken.</i>	st	3,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen.				
		. . . . .	Betreft: prefab betonnen boombakken in de treden van				
		. . . . .	de watertrap				
		2.1. . . .	Type element: boombak afmetingen 2,99 x 2, 99 m	st			3,00 L
		. . . . .	uitwendig, hoog 1,90 m, wanddikte 100 mm, zonder				
		. . . . .	bodem				
		. . . . .	Kleur: lichtgrijs (gelijk aan beton Hoekenesbrug)				
		. . . . .	Buitenzijde afwerken/storten met NOEplast Granit II-				
		. . . . .	566100				
		. . . . .9	Elementen plaatsen op de zandcementstabilisatie van				
		. . . . .	bestekspost 222420				
541		. . . . .	Dek steiger watertrap				
541010	410199	. . . . .	<i>Aanbrengen paal van kunststof.</i>	st	100,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen paal van kunststof.				
		. . . . .	Betreft: palen onder balken steiger				
		. . . . .	Zie tekening C-3-0006				
		. . . . .	Palen:	st			100,00 L
		. . . . .	- 80 x 80 mm, lang 1,60 m				
		. . . . .	- materiaal gerecycled kunststof, buigmodus 1000				
		. . . . .	N/mm2				
		. . . . .	Wijze van aanbrengen ter keuze aannemer				
541020	411399	. . . . .	<i>Aanbrengen kessen van kunststof.</i>	m	134,70	V	
		. . . . .	Aanbrengen kessen van kunststof.				
		. . . . .	Betreft: kesp op de palen van bestekspost 541010				
		. . . . .	Kesp:				
		. . . . .	- 80x160 mm (hxb)	m			134,70 L
		. . . . .	- materiaal gerecycled kunststof, buigmodus 1000				
		. . . . .	N/mm2 met 4 wapeningsstaven Ø16 mm, B500B				
		. . . . .	- montage met 2 bouten M12x200 mm per paal, met	st			200,00 L
		. . . . .	bijbehorende ring, thermisch verzinkt, verzonken				
		. . . . .	aanbrengen				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
541030	440099	.	Aanbrengen houten dek steiger watertrap.	m2	115,00 V	
		.	Aanbrengen houten dek steiger watertrap.			
		.	Betreft: houten dek steiger watertrap			
		.	Houten dek:	m2		115,00 L
		.	- Planken 50x200 mm, lang 2,99 m			
		.	voorzien van 3 gripstrips met zwaluwgroefverbinding			
		.	per plank			
		.	Duurzaamheid EN 113 (EN84), ENV 807			
		.	en EN 252:	Klasse		
		.		1		
		.	Dichtheid 65% rv, 20°C:	515 ± 80 kg/m³		
		.	Krimp (gem) ISO 4469	Nat naar 65% rv,		
		.		20°C Radiaal		
		.	0,4%	Tangentiaal 0,8%		
		.		Nat naar ovendroog		
		.		R		
		.		a		
		.		d		
		.		i		
		.		a		
		.		a		
		.		l		
		.		0,7%		
		.		Tangentiaal 1,5%		
		.	Evenwichtsvochtgehalte	65% rv, 20°C 3 – 5%		
		.	Warmtegeleidingscoëfficiënt	EN 12667 0,12		
		.		W/m K		
		.	Janka-hardheid	ASTM D143 Side		
		.		4.100 N		
		.		E		
		.		n		
		.		d		
		.		6		
		.		6		
		.		0		
		.		0		
		.		N		
		.	Brinell-hardheid	EN 1534 2,4		
		.		kgf/mm		
		.	Eigenschap sterkte, A1 kwaliteit (N/mm²) :			
		.	Buigsterkte	C22		
		.	Treksterkte	langrichting 13		
		.		dwarsrichting		
		.		0		
		.		,5		
		.	Druksterkte	langrichting 20		
		.		dwarsrichting		
		.		2		
		.		,4		
		.	Afschuifsterkte	2,4		
		.	Stijfheid	(kN/mm²)		
		.	Gem. E-modulus langs	10		
		.	5% E-modulus langs	6,7		
		.	Gem. E-modulus dwars	0,33		
		.	Gem. afschuifmodulus	0,63		
		.	Dichtheid (kg/m³)	340		
		.	- hout: FSC 100% claim en/of FSC Recycled claim			
		.	Planken aanbrengen in halfsteens verband			
		.	Planken monteren met houtdraadbouten M12x150, met	st		1.196,00 L
		.	bijpassende moer, 2 st per plank per montagepunt t.p.v..			
		.	kunststof kespen van bestekspost 541020			
		.	Planken monteren met bouten M12x90 mm, met	st		232,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING	TER INLICHTING	
		bijpassende moer, 2 st per plank per montagepunt, monteren in de instortbussen van bestekspost 522130 Verbindingsmiddelen thermisch verzinkt				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
58			Afwerking				
581			Drenkelingentrap en grijplijn				
5811			<u>Drenkelingentrap</u>				
581110	425203		<i>Aanbrengen korte lijmmankers in verhard beton.</i> Aanbrengen van korte lijmmankers in verhard beton. Betreft draadeinden M12 t.b.v. het verankeren van de aan te brengen drenkelingentrappen van bestekspost 581120 en 581130 aan het metselwerk en de betonnen kademuur. Zie tekening C-3-0011	st	30,00	V	
		9.	RVS draadeind M12-250 mm, kwaliteit A4, sterkteklasse 70	st			30,00 L
		.9.	In gewapend beton en metselwerk				
			Gaten maken met behulp van een diamantboor				
		.2.	Diameter boorgat: 16 mm				
			Gemiddelde diepte boorgat: 220 mm				
			Boorgat loodrecht op vertikaal vlak				
		.1.	Boorgat schoonblazen				
		.4.	Lijmen met:	dm3			0,50 L
			Oplossingsvrije constructieve 2-componenten ankerlijm van epoxy harsen en hoogwaardige minerale vulstoffen.				
		1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.				
581120	531108		<i>Aanbrengen trap 6 treden</i> Aanbrengen trap. Betreft: drenkelingentrap, 6 treden zie tekening C-3-0011	st	1,00	V	
		1.	Trap van staal bestaande uit:	st			1,00 L
			- 2x strip 50 x 10 mm, lengte 1,30 m, voorzien van gaten				
			Ø16 mm t.b.v. de ankers				
			- 6 U-sporten ø 30 mm, wanddikte 3,2 mm, h.o.h. 250				
			- bevestigen aan de stalen strippen d.m.v. lassen.				
			- staalkwaliteit RVS 316L				
			- de trap voorzien van een poedercoating, kleur RAL 2900 (Gris Sable)				
		.3.	Aanbrengen op metselwerk				
		.9	De drenkelingentrap bevestigen aan de volgens				
			bestekspost 581110 aangebrachte draadeinden, met:				
			- dopmoeren M12	st			6,00 L
			- sluitringen M12	st			6,00 L
			Staalkwaliteit RVS A4 voorzien van een				
			poedercoating, kleur RAL 2900 (Gris Sable)				
581130	531108		<i>Aanbrengen trap 7 treden</i> Aanbrengen trap. Betreft: drenkelingentrap, 7 treden zie tekening C-3-0011	st	3,00	V	
		1.	Trap van staal bestaande uit:	st			3,00 L
			- 2x strip 50 x 10 mm, lengte 1,55 m, voorzien van gaten				
			Ø16 mm t.b.v. de ankers				
			- 7 U-sporten ø 30 mm, wanddikte 3,2 mm, h.o.h. 250				
			- bevestigen aan de stalen strippen d.m.v. lassen.				
			- staalkwaliteit RVS 316L				
			- de trap voorzien van een poedercoating, kleur RAL 2900 (Gris Sable)				
		.3.	Aanbrengen op metselwerk				
		.9	De drenkelingentrap bevestigen aan de volgens				
			bestekspost 581110 aangebrachte draadeinden, met:				
			- dopmoeren M12	st			24,00 L
			- sluitringen M12	st			24,00 L
			Staalkwaliteit RVS A4 voorzien van een				
			poedercoating, kleur RAL 2900 (Gris Sable)				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
581140	832399	. . . . .	<i>Boren gaten in betonnen afdekker.</i>	st	8,00	V	
		. . . . .	Boren gaten in betonnen afdekker.				
		. . . . .	Betreft: het boren van gaten in betonnen afdekker t.p.v.				
		. . . . .	de aan te brengen uitklimbeugels van de uitklimtrappen				
		. . . . .	zie tekening C-3-0011				
		. . . . .	Wijze van gaten maken ter keuze van de aannemer				
		. . . . .	Boorgat loodrecht op een verticaal vlak				
		. . . . .	Boorgat diameter: 40 mm				
		. . . . .	Gemiddelde diepte: 150 mm				
		. . . . .	Boorgat schoonblazen				
		. . . . .	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.				
581150	531111	. . . . .	<i>Aanbrengen klimvoorziening.</i>	st	4,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen klimvoorziening.				
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van een uitklimbeugel, zie				
		. . . . .	tekening C-3-0011				
		9.	Uitklimbeugel:	st			4,00 L
		. . . . .	- Ø 30 mm, wanddikte 3,2 mm, totale lengte ca. 1,0 m				
		. . . . .	- staalkwaliteit RVS 316L				
		. . . . .	- voorzien van een poedercoating, kleur RAL 2900 (Gris				
		. . . . .	Sable)				
		. . . . .	Aanbrengen in de volgens bestekspost 581140				
		. . . . .	aangebrachte gaten				
		. . . . .	Inclusief het leveren en aangielen van de holle ruimten				
		. . . . .	met krimparme mortel:				
		. . . . .	- mortelkwaliteit M 15 met hoogovencement met tras				
		. . . . .	- sterkteklasse K70;				
		. . . . .	- milieuklasse XF4;				
		. . . . .	- zwelling 0,1-2,0 %;				
		. . . . .	- gem. krimp 7 dagen niet groter dan 0,45 mm/m				
5812		. . . . .	<u>Grijplijn</u>				
581210	531199	. . . . .	<i>Aanbrengen oogmoer en draadbout M12 in</i>	st	120,00	V	
		. . . . .	<i>metselwerk/beton.</i>				
		. . . . .	Aanbrengen oogmoer en draadbout M12 in				
		. . . . .	metselwerk/beton.				
		. . . . .	Betreft: oogmoer en draadbout t.b.v. het verankeren van				
		. . . . .	de aan te brengen grijplijn van bestekspost 581220				
		. . . . .	Zie tekening C-3-0011				
		. . . . .	Oogmoer M12, kwaliteit RVS A4	st			120,00 L
		. . . . .	Draadbout M12-225 mm, kwaliteit RVS A4,	st			120,00 L
		. . . . .	sterkteklasse 70				
		. . . . .	Afgewerkt d.m.v. glasparelstralen				
		. . . . .	In metselwerk en beton				
		. . . . .	Wijze van gaten maken ter keuze van de aannemer				
		. . . . .	Diameter boorgat: 16 mm, h.o.h. ca. 2,50 m				
		. . . . .	Gemiddelde diepte boorgat: 210 mm				
		. . . . .	Boorgat loodrecht op verticaal vlak				
		. . . . .	Boorgat schoonblazen				
		. . . . .	Lijmen met:oplossingsvrije constructieve	dm3			2,30 L
		. . . . .	2-componenten ankerlijm van epoxy harsen en				
		. . . . .	hoogwaardige minerale vulstoffen.				
		. . . . .	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een				
		. . . . .	inrichting				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
581220	531199	. . . . .	Aanbrengen grijplijn.	m	300,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen grijplijn.				
		. . . . .	Betreft: een geplastificeerde kabel met RVS kern				
		. . . . .	voor drenkelingen				
		. . . . .	Zie tekening C-3-0011				
		. . . . .	Grijplijn bevestigen ca. 125 mm boven				
		. . . . .	de waterspiegel in de volgens bestekspost 581210				
		. . . . .	aangebrachte ogen.				
		. . . . .	Grijplijn:	m			300,00 L
		. . . . .	- diameter: 7x7, uitw. ø 10 mm				
		. . . . .	- kwaliteit: RVS 316				
		. . . . .	- kleur: pvc geccoat mat RAL 7022				
		. . . . .	Inclusief spanners met gaffel en stud terminal				
		. . . . .	t.b.v. het spannen van de lijn, gaffel terminals				
		. . . . .	en kabel klemmen.				
		. . . . .	Kwaliteit: RVS A4, afgewerkt d.m.v. glasparel				
		. . . . .	stralen				
		. . . . .	De kabel bevestigen met een kabelklem t.p.v. elk				
		. . . . .	oog.				
		. . . . .	In de hoeveelheid resultaatsverplichting dient te				
		. . . . .	zijn inbegrepen het bevestigen van de grijplijn				
		. . . . .	en alle benodigde materialen				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
582			Leuningwerk				
5820			<u>Maken leuningen in de werkplaats</u>				
582010	431699		<i>Maken leuning.</i> Maken leuning. Betreft: maken leuning per zijde brug Zie tekening C-3-0007/0008 en de engineering van bestekspost 102410 Letters aanbrengen op uiteinde leuning volgens bestekspost 582020 Opbouw per zijde: - Bovenregel, stalen gezet profiel, omtrek gezet profiel ca. 0,4 m, lengte bovenregel 28,2 m, dik 5 mm, á 443 kg, voorzien van 5 montagevoorzieningen voor de montage van de staaldraden van bestekspost 582130 - 22 samengestelde stijlen met voet/kopplaat, á 16,5 kg - 1 samengestelde stijlen met voet/kopplaat, á 8,6 kg op betonnen blok - 1 samengestelde stijlen met voet/kopplaat, á 8,6 kg op betonnen vleugelwand brug - montagestrip in bovenregel gelast 24 st, á 1,13 kg met 2 gaten met getapte draad M12 - strip 30x8 mm, lang ca. 0,7 m met omgezette hoeken á 1.4 kg t.b.v. montagevlak letters van bestekspost 582020 - neopreen 45x180 mm, dik 2 mm, 24 st, tussen stijl en bovenregel - 48 st bouten M12x35 mm, met ring, thermisch verzinkt t.b.v. montage bovenregel aan stijlen Opbouw per zijde uit 4 delen, deling in bovenregel boven stijl Staalkwaliteit: S235 Diverse gaten in voetplaten en strippen conform de engineering volgens bestekspost 102410 Conservering conform bestekspost 582030	st	2,00	V	
582020	431699		<i>Aanbrengen letters naam brug op uiteinde leuning.</i> Aanbrengen letters naam brug op uiteinde leuning. Betreft: aanbrengen letters naam brug op uiteinde leuning Zie tekening C-3-0007/0008 en de engineering van bestekspost 102410 Montage letters op de leuning van bestekspost 582010 Letters: - Arial rounded bold, teksthoogte 50 mm - uit staal dik 6 mm - Naam brug nog te bepalen Staalkwaliteit S235	st	16,00	V	
582030	562199		<i>Aanbrengen conserveringssysteem op staal nieuw.</i> Aanbrengen conserveringssysteem op staal nieuw. Betreft alle stalen oppervlakken van de leuningconstructies. Conserveringssysteem: - Milieucategorie: C4 - Stralen tot reinheidsgraad SIS-Sa2.5 - Thermisch verzinken: 70 microm. - Epoxy-sealer, afgedunde laag: 30 microm. - Epoxy-coating, high solid: 150 microm. - PolyUrethaan coating, high solid: 100 microm. Eindkleur: RAL 6011 (Resedagroen) Totale laagdikte: 350 microm. De minimale droge laagdikten zijn vermeld.	m	57,00	V	
				m			57,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
5821			<u>Monteren leuningen</u>				
582110	425203		<i>Aanbrengen korte lijmmankers in verhard beton.</i> Aanbrengen van korte lijmmankers in verhard beton. Betreft: bevestiging leuning van bestekspost 582120 op de Hoekenesbrug	st	184,00	V	
		2.	Injectie-lijmanker: Materiaal: boutkwaliteit 8.8, thermisch verzinkt Kenmiddellijn: 16 mm Lengte: 200 mm	st			184,00 L
		.1.	In gewapend beton Gaten maken met behulp van een diamantboor Diameter boorgat: 20 mm Gemiddelde diepte boorgat: 150 mm Boorgat loodrecht op horizontaal vlak				
		.4.	Lijmen met: Oplossingsvrije constructieve 2-componenten ankerlijm van epoxy harsen en hoogwaardige minerale vulstoffen.	dm3			3,10 L
		.1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.				
582120	430099		<i>Aanbrengen leuning.</i> Aanbrengen leuning. Betreft: aanbrengen leuning op de brug - Monteren op de ingeboorde ankers van bestekspost 582110 met bijbehorende stelmoer, ringen en dopmoer M16, thermisch verzinkt	st	2,00	V	
			Na het monteren de voetplaten voorzien van ondersabeling van krimparme mortel K70	set			192,00 L
				dm3			27,00 L
582130	531199		<i>Aanbrengen staalkabel leuning.</i> Aanbrengen staalkabel leuning. Betreft: een geplastificeerde kabel met RVS kern voor montage aan leuning Hoekenesbrug Zie tekening C-3-0007/0008 en de engineering van bestekspost 102410	m	280,00	V	
			Staalkabel leuning: - diameter: 7x7, uitw. ø 10 mm - kwaliteit: RVS 316 - kleur: pvc gecoat mat RAL 6011 Inclusief 10 spanners met gaffel en stud terminal t.b.v. het spannen van de lijn Kabel per vak tussen de stijlen voorzien van tussenblokkering (anti-diefstal), totaal 220 st. Kwaliteit: RVS A4, afgewerkt d.m.v. glasparel stralen Kabel monteren aan/door de leuning van bestekspost 582010 en aan de ankerbussen van bestekspost 522140	m			280,00 L
			In de hoeveelheid resultaatsverplichting dient te zijn inbegrepen het bevestigen van de kabel en alle benodigde materialen				
5822			<u>Aarding leuningen</u>				
582210	341102		<i>Aanbrengen elektrode t.b.v. aardingsvoorziening.</i> Aanbrengen elektrode t.b.v. aardingsvoorziening. Betreft: 4 aardpennen, locatie zoals aangegeven op tekening C-3-0007	m	24,00	V	
		4.	Aardelektrode: doorsnede van de aardelektrode: 50 mm2	m			24,00 L
		.9.	Koppelen aan de aardplaat van bestekspost 522310 met bijpassende bevestiging Doorsnede en verdere opbouw zie engineering bestekspost 102510	st			4,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2 : 3 : 4 : 5 : 6					
582220	341103	.	.	<i>Meten aardverspreidingsweerstand.</i> Meten aardverspreidingsweerstand. Betreft: meten aangebrachte elektrode van bestekspost 582210 Zie engineering bestekspost 102510 Meetgegevens ter acceptatie via VISI indienen	EUR		N	
582230	430099	.	.	<i>Koppelen aarding leuning aan ingestorte plaat.</i> Koppelen aarding leuning aan ingestorte plaat. Betreft: koppelen aarding leuning aan aardplaat van bestekspost 522310 Koppeling: - vertinde ronde litze 16mm ² , vzv kabelschoen, 2x M10, l=100 mm - monteren aan voetplaat met M10x16 mm, thermisch verzinkt in getapt gat met draad - monteren aan aardplaat met M10x16 mm, RVS Zie engineering bestekspost 102510	st	4,00	V	
		.	.		st			4,00 L
		.	.		st			4,00 L
		.	.		st			4,00 L
582240	430099	.	.	<i>Koppelen aarding leuning onderling.</i> Koppelen aarding leuning onderling. Betreft: koppelen aarding leuning onderling t.p.v. de delingen in de bovenregel Koppeling: - vertinde ronde litze 16mm ² , vzv kabelschoen, 2x M10, l=100 mm - monteren aan bovenregel met M10x16 mm, thermisch verzinkt in getapt gat met draad Zie engineering bestekspost 102510	st	6,00	V	
		.	.		st			6,00 L
		.	.		st			12,00 L
583		.	.	Dilatatie				
583010	420099	.	.	<i>Afwerken dilatatie beton grondzijde.</i> Afwerken dilatatie beton grondzijde. Betreft: afwerking dilatatie beton grondzijde tussen delen kademuur onderling en tussen kademuur en brug Afwerking dilatatie grondzijde: - dilatatievoegenband 300 x 5 mm over de gehele lengte, betonvloer en betonwand inclusief 1x las t.p.v. overgang vloer/wand - materiaal voegenband combinatie van PVC en P/NBR rubber volgens DIN 18541-2 - vastzetten met 2x thermisch verzinkte strip 80 x 8 mm, 2x dichtingsrubber 80 x 4 mm en lijmmankers M12x160, inboordiepte 100 mm, 8 st per m	m	30,00	V	
		.	.		m			30,00 L
583020	426701	.	.	<i>Aanbrengen van kitvoegen in metselwerk en beton.</i> Aanbrengen van voegvullingsmateriaal. Situering: - dilatatievoegen tussen kademuren onderling, kademuren en brug en tussen kademuren en trap treden 9. Voeg t.p.v. dilataties, waterzijde vanaf onderkant metselwerk + bovenliggende deksteen, voorzijde/bovenzijde achterzijde .1. Voegbreedte 10 mm, voegdiepte 20 mm .8. Materiaal: UV-bestendige flexibel blijvende polymeer kit Kleur: donkergrijs in gestrooid met porfiersplit Eisen aan de kit: - geschikt voor deze toepassing - geschikt voor buitenwerk deels onder water - bestand tegen alle voorkomende weersinvloeden ter plaatse - kit dient elastisch te zijn - kit mag niet scheuren - kit mag geen adhesief gedrag vertonen Op rugvulling van schuimrubber	m	19,00	V	
		.	.		dm3			4,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
583030	426701	. . . . .	<i>Aanbrengen van kitvoegen t.p.v. prefab dekstenen.</i>	m	40,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen van voegvullingsmateriaal.				
		. . . . .	Situering:				
		. . . . .	- voegen tussen dekstenen onderling				
		1.	Voeg in betonwerk				
		.1.	Voegbreedte 10 mm, voegdiepte 10 mm				
		. . .8. . .	Materiaal: UV-bestendige flexibel blijvende polymeer kit	dm3			4,00 L
		. . . . .	Kleur: donkergrijs in gestrooid met porfiersplit				
		. . . . .	Eisen aan de kit:				
		. . . . .	- geschikt voor deze toepassing				
		. . . . .	- geschikt voor buitenwerk				
		. . . . .	- bestand tegen alle voorkomende weersinvloeden ter				
		. . . . .	plaats				
		. . . . .	- kit dient elastisch te zijn				
		. . . . .	- kit mag niet scheuren				
		. . . . .	- kit mag geen adhesief gedrag vertonen				
		. . . . .	Op rugvulling van schuimrubber	m			40,00 L
584		. . . . .	Anti-Graffiti - Hoekenesbrug				
584110	569999	. . . . .	<i>Aanbrengen anti-graffiti coating.</i>	m2	130,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen anti-graffiti coating.				
		. . . . .	Betreft: anti-graffiti coating in 2 lagen.]				
		. . . . .	Situatie: Hoekenesbrug				
		. . . . .	Anti-graffiti coating:	m2			130,00 L
		. . . . .	- Semipermanent reversibel beschermingssysteem				
		. . . . .	- Zelfopofferend				
		. . . . .	- Op basis van plantaardige koolhydraten en water				
		. . . . .	- Verbruik circa 0,33 dm3/m2 per laag				
		. . . . .	- Kleur: transparant				
		. . . . .	Locatie:				
		. . . . .	- Bovenkant van, nagenoeg, horizontale vlakken				
		. . . . .	(bovenzijde rand dek/vleugelwand/blokken)				
		. . . . .	- Verticale of nagenoeg verticale vlakken				
		. . . . .	(zijkant brugdek en vleugelwanden)				
		. . . . .	- Eerste 0,50 m aanzet van onderkant van, nagenoeg,				
		. . . . .	horizontale vlakken (onderzijde dek)				
						

PESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
9		Staartposten			
91		Eenmalige kosten			

3. B e p a l i n g e n

HFD PAR ART LID

01 Algemeen en administratief

01 01 Algemene bepalingen

01 01 01 Van toepassing zijnde bepalingen

- 01 Op dit werk zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen 2020, zoals laatstelijk gewijzigd in september 2024, hierna te noemen 'de Standaard' uitgegeven door de Stichting CROW. Tot de Standaard behoort mede, als ware zij er letterlijk in opgenomen, de door de Stichting CROW uitgegeven Errata op de Standaard, zoals deze de dag voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving luidt.
- 02 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de RAW-website: www.raw.nl. De Wijziging september 2024 is afzonderlijk in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl. De Errata op de Standaard is in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.

01 01 13 Overige algemene bepalingen

- 06 In aanvulling op artikel 01.01.13 van de Standaard is de schade aan materieel en de hieruit voortvloeiende bedrijfsschade, die het gevolg zijn van het aantreffen of het opruimen van de in de leden 01 t/m 03 van de Standaard bedoelde voorwerpen of stoffen, voor rekening van de aannemer.

01 01 14 Aanvullende en afwijkende bepalingen op de UAV 2012

- 01 In aanvulling op paragraaf 2 lid 4 van de UAV 2012 wordt bepaald dat van het bestek of een gedeelte daarvan, geen gedrukte versie wordt verstrekt, maar een automatisch leesbare versie zowel in pdf-formaat als in een andere automatisch leesbare vorm. Deze in pdf-verstrekte versie dient te worden beschouwd als het bestek in de zin van de UAV 2012. De verstrekte versies in andere automatisch leesbare vormen dienen slechts als hulpmiddel te worden beschouwd waaraan door de opdrachtgever en door de aannemer jegens elkander geen rechten kunnen worden ontleend.
- 02 In aanvulling op paragraaf 6 lid 3 c van de UAV 2012 wordt bepaald, dat tot de verplichtingen van de aannemer tevens wordt gerekend het betalen van haven- en sluisgelden.
- 03 In aanvulling op paragraaf 6 lid 30 van de UAV 2012 dient het in te zetten verantwoordelijk en leidinggevend personeel de Nederlandse taal in woord en geschrift te beheersen.
- 04 In afwijking van paragraaf 12 lid 1 en 2 van de UAV 2012 geldt het volgende:
De aannemer is aansprakelijk voor gebreken die bij de oplevering van het werk niet zijn ontdekt, tenzij deze gebreken niet aan de aannemer zijn toe te rekenen.
- 05 De laatste zin van paragraaf 15 lid 1 van de UAV 2012 aanvullen met:
Hij vrijwaart als dan de opdrachtgever en de directie tegen alle vorderingen en aanspraken die ten gevolge van dat gebruik mochten worden ingesteld.
- 06 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 30 lid 1 van de UAV 2012 zal, indien de aannemer de ter zake van het verkeer te land gegeven opdrachten van de directie niet nakomt of de in het bestek gegeven voorschriften niet naleeft, per geval en per dag een korting worden toegepast van € 500,-.
- 07 In aanvulling op paragraaf 35 lid 1 van de UAV 2012 wordt bepaald dat meerwerk op het bestek, zoals bedoeld in de leden 1a, 1c en 1e van paragraaf 35, zal worden verrekend op basis van voorcalculatie van de kostprijs van de uit te voeren werken, verhoogd met een percentage ter dekking van algemene kosten en winst & risico gelijk aan het bij de inschrijving overeengekomen percentage algemene kosten en winst & risico met een maximum van 15%. Wanneer werkzaamheden uit het contract, als gevolg van in dit lid genoemd meerwerk, niet worden uitgevoerd, zal voor die niet uitgevoerde werkzaamheden een verrekening plaatsvinden van de bijbehorende algemene kosten en kosten winst & risico van dat deel welke de in dit lid genoemde 15% overschrijdt. De voorcalculatie dient vergezeld te gaan van een gedetailleerde begroting in uren, materieel, materiaal, onderaanneming (ook uitgesplitst in uren, personeel, materieel en materiaal). Alleen op deze wijze aangeboden meer werk komt in aanmerking voor beoordeling.
- 08 In afwijking van paragraaf 36 lid 2 van de UAV 2012 is de directie uitsluitend bevoegd tot het opdragen van meerwerken, die noodzakelijk zijn voor een goede voortgang van het werk, mits de som van de gemoeide bedragen niet hoger is dan het in de opdrachtbrief vermelde bedrag.
- 09 In aanvulling op paragraaf 40 lid 11 van de UAV 2012 stelt de directie binnen 14 dagen na de laatste onderhoudstermijn de eindafrekening op. De door de directie ondertekende eindafrekening wordt in tweevoud ter ondertekening aan de aannemer voorgelegd; één ondertekend exemplaar wordt door de aannemer binnen een week geretourneerd aan de directie.
- 10 Het bepaalde in paragraaf 43a lid 8 van de UAV 2012 is niet van toepassing.
- 11 Partijen sluiten de toepasselijkheid van paragraaf 49 van de UAV 2012 uitdrukkelijk uit.
- 12 In afwijking op paragraaf 49 van de UAV 2012 zullen alle geschillen, welke ook - daaronder begrepen die, welke slechts door één der partijen als zodanig beschouwd - die naar aanleiding van de overeenkomst of van de overeenkomsten, die daarvan uitvloeisel mochten zijn, tussen opdrachtgever en aannemer mochten ontstaan worden voorgelegd aan de Burgerlijke Rechter te Amsterdam.

HFD PAR ART LID

01 01 15

CO2 PRESTATIELADDER

- 01 Opdrachtnemer dient binnen een jaar na opdrachtverlening en vervolgens jaarlijks, gedurende de looptijd van de (deel)opdracht, aan te tonen dat is voldaan aan het niveau waarmee is ingeschreven bij aanbesteding. Bij kortlopende (deel)opdrachten moet bij oplevering van het project aangetoond worden dat hieraan voldaan is. Dit kan worden aangetoond door:
 - a. een CO2-Bewust certificaat te overleggen dat past bij het aangeboden CO2-ambitieniveau. Indien de inschrijving bestaat uit een samenwerkingsverband van bedrijven, dient iedere deelnemer in dat samenwerkingsverband een CO2-Bewust certificaat te overleggen dat ten minste past bij het aangeboden CO2- ambitieniveau; of
 - b. projectspecifieke bewijsstukken te leveren dat de (deel)opdracht is/wordt uitgevoerd conform het aangeboden CO2-ambitieniveau.
- 02 Alle maatregelen in het kader van de CO2-prestatieladder worden als projectdossier door opdrachtnemer aan opdrachtgever overhandigd.
- 03 Indien is gekozen voor de projectspecifieke methode dient opdrachtnemer bij opdrachtgever aan te geven welke certificerende instelling (CI) de toetsing zal uitvoeren. Daarbij gelden tijdens de realisatie de volgende voorwaarden:
 - a. Bewijsstukken bestaan uit een projectdossier en een verklaring van genoemde CI of voldaan wordt aan het aangeboden CO2-ambitieniveau, inclusief alle onderliggende niveaus; en
 - b. Het voldoen aan het aangeboden CO2-ambitieniveau dient te worden geborgd in het door opdrachtnemer te gebruiken projectmanagementsysteem; en
 - c. Op basis van het projectdossier en borging in het projectmanagementsysteem laat opdrachtnemer de aangewezen CI toetsen of er voldaan wordt aan het aangeboden ambitieniveau; en
 - d. Opdrachtnemer toont aan dat de CI geaccrediteerd is voor certificering op het niveau van het CO2-Bewust certificaat dat correspondeert met het aangeboden CO2-ambitieniveau en dat de persoon die de toetsing uitvoert namens de CI aantoonbaar ervaring heeft met certificeringen van bedrijven op het niveau van het CO2-Bewust certificaat dat correspondeert met het aangeboden CO2-ambitieniveau; en
 - e. In het geval van een raamovereenkomst vindt de toetsing door de CI projectspecifiek plaats, dus per deelopdracht; en
 - f. Indien opdrachtnemer beschikt over een CO2-bewust certificaat op een lager ambitieniveau kan opdrachtnemer weliswaar de bewijslast deels baseren op informatie uit het managementsysteem behorende bij het CO2-bewust certificaat, maar dient het bewijs echter nadrukkelijk geheel projectspecifiek te worden geleverd voor het aangeboden CO2-ambitieniveau inclusief alle onderliggende CO2-ambitieniveaus (een gemengde bewijsvoering wordt niet toegestaan).
- 04 Indien het bij inschrijving aangeboden (ambitie)niveau niet binnen de onder lid 1 gestelde termijn kan worden aangetoond, zal opdrachtgever de opdrachtnemer gedurende 26 weken een korting opleggen voor elke week dat het bij inschrijving aangeboden (ambitie)niveau niet kan worden aangetoond. In het geval de (deel)opdracht binnen een jaar na opdrachtverlening wordt opgeleverd en het bij inschrijving aangeboden (ambitie)niveau niet kan worden aangetoond, zal opdrachtgever opdrachtnemer direct de maximale korting opleggen zoals benoemd in lid 5.
- 05 De totale hoogte van de korting, genoemd in lid 4, bedraagt maximaal het verschil in monetaire meerwaarde van het bij inschrijving aangeboden (ambitie)niveau en het in de contractfase behaalde (lagere) (ambitie)niveau, vermenigvuldigd met een factor 1,5.
- 06 Kortingen worden verhaald overeenkomstig paragraaf 42 lid 6 van de UAV 2012.

01 01 16

Gunningscriterium Milieukostenwaardering (MKI-W)

- 01 De MKI per materiaalsoort is gebaseerd op fasen A1 t/m A3 van de levenscyclusanalyse (LCA).
- 02 De aannemer toont uiterlijk twee weken voor de eerste verwerking/ toepassing van een materiaal (met een contractuele MKI) middels een Milieuproductverklaring (EPD) aan, dat de Lifecycle Assessment (LCA) getoetst is conform het vigerende NMD toetsingsprotocol (zie: <https://milieudatabase.nl/nl/milieudata-lca/nmd-toetsingsprotocol/>) en akkoord bevonden is door een erkende LCA-deskundige die op het moment van toetsen voorkomt op de 'Lijst van LCA-deskundigen' welke door de Stichting NMD als toetser erkend zijn voor het toetsen van Categorie 1 en 2 data, ten behoeve van opname in de Nationale Milieudatabase.
- 03 Indien de aangetoonde MKI conform lid 02 de MKI bij inschrijving overschrijdt, zal de opdrachtgever een korting opleggen van anderhalf maal het verschil tussen de MKI-W bij inschrijving en de gecorrigeerde MKI-W op basis van de aangetoonde MKI.
- 04 Kortingen worden verhaald overeenkomstig paragraaf 42 lid 6 van de UAV 2012.

HFD PAR ART LID

01 01 17 Gunningscriterium Emisieloos Werken

- 01 Er dient tijdens uitvoering van het werk direct en altijd aan de eisen en het aangeboden met betrekking tot emissieloos werken te worden voldaan. De opdrachtgever kan dit gedurende de looptijd van de overeenkomst op elk moment en zonder voorafgaande aankondiging controleren. Wanneer tijdens de uitvoering van het werk wordt vastgesteld door de opdrachtgever dat er niet wordt voldaan aan hetgeen is aangeboden in het gunningscriterium emissieloos werken, zal de opdrachtgever een korting opleggen van anderhalf maal het verschil tussen de behaalde fictieve korting bij inschrijving en de gecorrigeerde fictieve korting op basis van de gerealiseerde inzet.
- 02 Kortingen worden verhaald overeenkomstig paragraaf 42 lid 6 van de UAV 2012.

01 02 Betalingsregelingen: aannemingssom

01 02 02 Opneming

- 01 In afwijking van artikel 01.02.02 lid 01 van de Standaard geschiedt de opneming door de aannemer in overleg met de directie.

01 02 03 RAW-bestek: Grootte van de betalingstermijn

- 07 De aannemer vult wekelijks een invulstaat in en dient de staat wekelijks, uiterlijk de dinsdag vóór 12:00 uur na het verstrijken van desbetreffende week, ter acceptatie in bij de directie.
- 08 De directie levert binnen twee werkdagen een weekstaat ter ondertekening in bij de aannemer. De aannemer ondertekent de weekstaat en zendt de staat binnen een werkdag retour aan de directie.
- 09 In aanvulling op artikel 01.02.03 van de Standaard stelt de directie binnen een week na datum van opneming bedoeld in artikel 01.02.02 de termijn berekening op. De door de directie ondertekende termijnstaat wordt in tweevoud ter ondertekening aan de aannemer voorgelegd; één ondertekend exemplaar wordt door de aannemer binnen een week geretourneerd aan de directie.

01 04 Betalingsregelingen: risicoregeling

01 04 01 Algemeen

- 03 De risicoregeling als bedoeld in paragraaf 01.04 van de Standaard is niet van toepassing.

01 06 Betalingsregelingen: declaraties

01 06 01 Indienen declaraties

- 01 De declaratie dient middels e-facturatie te worden ingediend. Bij de declaratie dient van de in artikel 01.02.03 lid 03 bedoelde ondertekende termijnstaat en indien van toepassing het ondertekende formulier opdracht uit volmacht en/of aanvullende opdracht in pdf-formaat te worden toegevoegd.
- 04 Binnen 6 weken na de laatste onderhoudstermijn dient de einddeclaratie ontvangen te zijn. Op deze declaratie dient duidelijk vermeld te worden het woord "einddeclaratie".
- 05 Onder de datum van betaling van de declaratie dient te worden verstaan de datum van afschrijving op het dagafschrift aan de opdrachtgever.
- 06 Op de declaraties dienen de volgende gegevens uit de opdrachtbrief te worden vermeld:
- Tenaamstelling
 - Besteknummer
 - Inkoopordernummer

HFD PAR ART LID

01 07 Zekerheidstelling

01 07 01 Waarde en vorm van de zekerheidstelling

- 01 In afwijking van artikel 01.07.01 lid 01 van de Standaard geldt:
De aannemer dient binnen 7 dagen na de datum van het daartoe door of vanwege de aanbesteder gedane verzoek een zekerheid overeenkomstig het bepaalde in paragraaf 43a van de UAV 2012 ten genoegen van de opdrachtgever te stellen. De zekerheid mag geen einddatum bevatten. De kosten van de zekerheidstelling zijn voor rekening van de aannemer.
De zekerheidstelling dient te worden gezonden aan:
Gemeente Amsterdam Ingenieursbureau
t.a.v. afdeling Inkoop & Advies / ABT
Postbus 12693
1100 AR Amsterdam
- 04 In aanvulling op artikel 01.07.01 lid 04 van de Standaard dient de aannemer een verzoek tot retournering in te dienen bij de directie.
- 05 In afwijking op paragraaf 43a lid 4 van de UAV 2012 worden alle geschillen welke mochten ontstaan naar aanleiding van de zekerheidstelling voorgelegd aan de Burgerlijke Rechter te Amsterdam.

01 08 Bijdragen

01 08 01 RAW-bestek: bijdrage RAW-systematiek

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

01 09 Kabels en leidingen

01 09 01 Algemeen

- 01 In aanvulling op artikel 01.09 van de Standaard moeten brandkranen, sifons, afsluiters, kabelmoffen, putafdekkingen van riolen en gemalen en andere aan te brengen delen steeds bereikbaar en/of bedienbaar zijn.

01 10 Publiekrechtelijke en privaatrechtelijke toestemmingen

01 10 02 Vergunningen door derden aan de opdrachtgever verleend

- 01 De volgende vergunningen/ontheffingen zijn aanwezig:
- Omgevingsvergunning

01 10 03 Vergunningen door de aannemer te verzorgen

- 01 Voor het verrichten van werkzaamheden buiten de normale arbeidstijd (maandag t/m zaterdag 07.00 - 19.00 uur) is toestemming van de directie nodig. Hierbij zorgt de aannemer voor de benodigde vergunningen.
- 02 De aannemer dient voor de aanvang van de werkzaamheden een vergunning Werken in de Openbare Ruimte (WIOR) aan te vragen via het loket van de Gemeente Amsterdam:
www.amsterdam.nl/parkeren-verkeer/werken-openbare-ruimte/
De aannemer dient een kopie van de WIOR vergunning voor aanvang van de werkzaamheden aan de directie te overhandigen.
Bij dit werk behoort het volgende VICTOR/coördinatie nummer: W24019218.
Onderdeel van de aanvraag WIOR vergunning is een afschrift van de KLIC - melding.

HFD PAR ART LID

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 UAV 2012 wordt de aannemer erop gewezen dat de navolgende werken in elkander grijpen:
- het uitvoeren van werkzaamheden aan riolen, kabels, leidingen en buizen;
 - het uitvoeren van werkzaamheden aan de openbare verlichting;
 - legen vuilcontainers (tijdelijk bovengronds) langs de Hoekenes;
 - werkzaamheden aan diverse gebouwen langs de bouwweg, Nieuwe Osdorpergracht en Nicolaasanslijnstraat.
- 02 Tijdens de uitvoering van het werk zullen de tijdstippen, waarop derden met de desbetreffende werken aanvangen en waarop deze zullen zijn voltooid, aan de aannemer worden bekend gemaakt.
- 03 Het werk moet zodanig worden uitgevoerd dat de werkzaamheden door derden onbelemmerd kunnen plaatsvinden.

01 12 Maatregelen in het belang van het verkeer

01 12 03 Verwijderen verontreiniging op wegen

- 01 In aanvulling op artikel 01.12.03 lid 01 van de Standaard dient de aannemer, indien tijdens of als gevolg van het uitvoeren van werkzaamheden materialen op of in de openbare ruimte terecht komen, de bovengenoemde materialen terstond te verwijderen.

01 12 06 Tractoren

- 01 Het is niet toegestaan binnen de bebouwde kom van Amsterdam tractoren te gebruiken voor werkzaamheden en/of vervoeren van materieel, met uitzondering van het onderhouden van sloten en slootkanten. Deze maatregel is beoogd om de verkeersveiligheid te verbeteren. Onder een tractor wordt verstaan een "landbouw- of bosbouwtrekker als bedoeld in artikel 1.1. Regeling voertuigen".

01 12 07 Verplichte rijroutes bouwverkeer

- 01 Bouwverkeer via huidige bouwweg t.p.v. Nieuwe Osdorpergracht, Nicolaas Anslinstraat, Osdorpplein, Meer en Vaart (S106) en Cornelis Lelylaan (S106) en vice versa.

01 13 Kwaliteitsplan, algemeen tijdschema, werkplan, flexibele uitvoeringstermijn

01 13 06 Algemeen tijdschema, werkplan

- 01 Naast een algemeen tijdschema wordt van de aannemer een gedetailleerd werkplan, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, verlangd omvattende:
- plan voor het omgaan met alle vrijgekomen materialen;
 - ecologisch werkprotocol;
 - sloopplan;
 - bemalingsplan;
 - palenplan (aanbrengen & verwijderen incl. paalkoppen);
 - plan aanbrengen en verwijderen damwand;
 - stortplan beton;
 - werkplan ecologisch beheer;
 - uitvoeringsplan conserveringswerken staal;
 - werkplan bestratingswerk.
- 02 Bij het opstellen van het algemeen tijdschema rekening houden met:
- Het verplaatsen van de Vattenfall-leiding bij de watertrappen en het tijdelijk verplaatsen van de kabels en leidingen in de Hoekenes naar de oostzijde van de te bouwen brug vindt plaats voor de uitvoering buiten van dit bestek.
 - Het verplaatsen van de HWA-leiding, het aanbrengen van de bouwkuip van de Hoekenesbrug, het aanbrengen van de palen binnen de bouwkuip van de Hoekenesbrug en het uitvoeren van de grondwerkzaamheden binnen deze bouwkuip dient gereed te zijn voor 12 juli 2027.
 - Van 12 juli tot en met 8 oktober 2027 worden de gas- en waterzinker aangebracht door derden in de bouwkuip van de Hoekenesbrug. In deze periode dient de aannemer op een nader overeen te komen moment een deel van de eerder geplaatste tijdelijke HWA-leiding te verwijderen en na het aanbrengen van de zinkers terug te plaatsen. Gedurende deze periode is de bouwkuip van de Hoekenesbrug niet beschikbaar voor constructieve werkzaamheden aan de brug en zijn de kademuuren aan de westzijde niet bereikbaar voor materiaal/materieel.
 - Van 9 december 2027 tot en met 5 januari 2028 wordt door derden de gaszinker aangesloten op de gasleiding in de Hoekenes. Voorafgaand dient de aannemer de bouwkuip in de Hoekenes (straat) deels te verwijderen.
 - Van 27 maart t/m 8 juni 2028 worden de kabels en leidingen door derden in het brugdek van de Hoekenesbrug aangebracht.
 - Van 24 juli tot en met 8 september 2028 wordt de waterleiding door derden aangesloten op de zinker onder de Hoekenesbrug.

HFD PAR ART LID

01 13 08 Kortingsbepaling in te dienen documenten

- 01 Indien de directie constateert dat de aannemer werkzaamheden uitvoert zonder dat de voor deze werkzaamheden relevante documenten bij de directie zijn ingediend, dan wel dat er wordt gewerkt met documenten die niet zijn voorzien van de aanduiding "geaccepteerd", zal door de directie, na een eenmalige en algemene schriftelijke waarschuwing, op de eerstvolgende termijn een bedrag worden ingehouden van € 1.000,- per eerder genoemd document / incident.
- 02 Indien blijkt dat bij het verschijnen van de termijn een betreffend document nog steeds niet is ingediend dan wel werkzaamheden zijn uitgevoerd zonder geaccepteerde document, zal een bedrag van € 5.000,- per betreffend document /incident worden ingehouden.
- 03 Het gestelde in lid 01 en 02 is van toepassing op alle door de aannemer te verstrekken documenten.
- 04 Het gestelde in 01 tot en met 03 laat onverlet de bevoegdheid van de opdrachtgever om nakoming te vorderen en/of voor rekening van de aannemer zodanige maatregelen te nemen als hij ten nutte van het werk dienstig oordeelt en onverminderd het recht van de opdrachtgever op schadevergoeding.

HFD PAR ART LID

01 14 Bouwstoffen

01 14 01 Door opdrachtgever ter beschikking te stellen bouwstoffen

- 01 Bouwstoffen welke ter beschikking worden gesteld via Stadswerken afdeling logistieke moeten minimaal 2 werkdagen voorafgaande aan de dag van aflevering te worden afgeroepen, conform procedure lid 02.
De volgende bouwstoffen worden op het werk ter beschikking gesteld:
- bestratingsmaterialen;
- 02 Voor de ter beschikking gestelde bouwstoffen via Stadswerken afdeling logistiek geldt de volgende procedure:
- Na de gunning verstrekt de directie het planningsformulier(en) en afroepformulier(en) van de (verschillende) leverancier(s) met daarin aangegeven de gegevens van de leverancier (mailadres, contactpersoon, telefoonnummer, ordernummer, etc.) aan de aannemer.
 - De aannemer mailt binnen 5 werkdagen na ontvangst van het planningsformulier/afroep-schema naar de (verschillende) leverancier(s), de directie en naar verkoop.stadswerken@amsterdam.nl.
 - Minimaal 2 werkdagen voorafgaande aan de levering (zowel afhalen als levering rechtstreeks op het werk/depot) stuurt de aannemer per mail het afroepformulier naar de desbetreffende leverancier, de directie en een c.c. aan contracten.stadswerken@amsterdam.nl.
 - De afroep voor levering rechtstreeks op het werk per leverancier en per vracht dient minimaal 20 ton te bedragen, tenzij schriftelijke toestemming van de directie.
 - Bij levering tekent de aannemer de afleveringsbon af. De aannemer mailt binnen 1 werkdag de afleveringsbon van de leverancier naar de directie en contracten.stadswerken@amsterdam.nl.
 - Aan het einde van het werk vraagt de aannemer via verkoop.stadswerken@amsterdam.nl een materiaal lijst op en dient deze ter acceptatie bij de directie in, ter controle welke materialen en of alle materialen zijn afgenomen.
- 03 De aannemer dient bij het in ontvangst nemen van de door de opdrachtgever ter beschikking gestelde bouwstoffen deze te controleren op uiterlijke gebreken.
Geconstateerde gebreken dienen op het bewijs van ontvangst te worden vermeld.
De door de opdrachtgever ter beschikking gestelde bouwstoffen, waaraan door de aannemer gebreken zijn geconstateerd, mogen niet worden verwerkt dan na toestemming van de directie.
- 04 Bij de aflevering/afhalen van door de opdrachtgever ter beschikking te stellen bouwstoffen, maakt de aannemer een bewijs van ontvangst op, waarop staan aangegeven:
- de datum van aflevering;
 - het besteknummer;
 - het nummer van de geleidebon;
 - de soort bouwstof en het aantal;
 - de plaats van aflevering;
 - eventuele gebreken.
- De aannemer ondertekent het bewijs van ontvangst en dient dit binnen 1 werkdag bij de directie in en mailt deze aan contracten.stadswerken@amsterdam.nl. Het ondertekende bewijs van ontvangst vormt de verklaring van de aannemer dat de door derden afgeleverde bouwstof aanwezig is op het werk conform de hoeveelheid vermeld op het bewijs van ontvangst.
- 05 Het laden, vervoeren, lossen en opslaan van bouwstoffen dient te geschieden volgens de voorschriften van de leveranciers voor zover niet in strijd met de bepalingen in dit bestek.
- 06 De aannemer blijft, zonder bijbetaling, verantwoordelijk voor de statiegeld pallets, statiegeld big-bags en statiegeld pallet-boxen totdat deze bij de desbetreffende eigenaar of leverancier zijn ingeleverd. Pallets, big-bags, pallet-boxen en verpakkingsmaterialen waarvoor geen statiegeld wordt berekend dienen te worden afgevoerd naar een inrichting. Niet retour gebrachte statiegeld pallets, statiegeld big-bags en statiegeld pallet-boxen bij de desbetreffende eigenaar of leverancier zullen aan het einde van het werk bij de aannemer in rekening worden gebracht.
- 07 Voor het retour brengen van de statiegeld pallets van Struyk Verwo Infra geldt de volgende procedure:
- De statiegeld pallets dienen op kosten van de aannemer retour te worden gebracht naar Struyk Verwo Infra gelegen aan de Amerikahavenweg te Amsterdam.
 - Minimaal 48 uur voor het retour brengen stuurt de aannemer per mail het afroepformulier naar Struyk Verwo Infra, de directie en c.c. aan contracten.stadswerken@amsterdam.nl.
 - Struyk Verwo Infra zal na retour brengen van de pallets een bedrag van € 28,- per hele pallet aan de aannemer crediteren.

HFD PAR ART LID

01 14 03 Keuring van bouwstoffen voorzien van CE-markering

- 01 Bouwstoffen die drie maanden voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving leverbaar zijn met:
- KOMO-(attest-met-)productcertificaat;
 - KIWA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van waterleidingen;
 - KEMA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van kabelwerk;
 - GASTEC QA-merk voor bouwstoffen ten behoeve van gasleidingen;
- met inachtneming van het bepaalde in de navolgende leden, leveren met deze kwaliteitsverklaringen.
- 02 Een overzicht van de bouwstoffen als bedoeld in lid 01 kan worden verkregen:
- voor het KOMO-keur bij de Stichting KOMO te Gouda, www.komo.nl;
 - voor het KIWA-keur bij KIWA Nederland BV te Rijswijk, www.kiwa.com/nl;
 - voor het KEMA-keur bij DEKRA Certification BV te Arnhem, www.dekra-certification.nl;
 - voor het GASTEC QA-keur bij Kiwa Nederland BV te Rijswijk, www.kiwa.com/nl.
- 03 Bij het transport, de opslag en de verwerking van bouwstoffen als bedoeld in lid 01, de voorschriften welke daaromtrent in het bestek zijn opgenomen volgen, alsmede, voor zover daarmede niet in strijd, de richtlijnen vermeld in de kwaliteitsverklaringen.
- 04 Wanneer de aannemer bouwstoffen, waarvan levering met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 mogelijk is, wenst te betrekken van een producent die deze bouwstoffen niet met deze kwaliteitsverklaring levert, worden de desbetreffende bouwstoffen door of vanwege de directie gekeurd overeenkomstig paragraaf 18 van de UAV 2012, met dien verstande dat de hieraan verbonden kosten voor rekening van de aannemer komen.
- 07 De directie keurt de door de aannemer te leveren bouwstoffen overeenkomstig het bepaalde in de leden 2 tot en met 13 van paragraaf 18 van de UAV 2012.

01 14 06 Besluit bodemkwaliteit

- 01 Betonnen producten vervaardigd van 'duurzaam beton' dienen te zijn voorzien van een NL BSB Productcertificaat waarin is verklaard dat de producten bij aflevering voldoen aan de in het productcertificaat vastgelegde milieu hygiënische specificaties en voldoen aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit.
- 02 Asfaltverhardingen vervaardigd van 'duurzaam asfalt' dienen te zijn voorzien van een NL BSB Productcertificaat waarin is verklaard dat de verhardingen voldoen aan de in het productcertificaat vastgelegde milieu hygiënische specificaties en voldoen aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

01 14 08 Door opdrachtgever ter beschikking te stellen hergebruikte materialen

- 01 Bouwstoffen welke ter beschikking worden gesteld via de HUB Zaandam moeten tenminste 20 werkdagen voor afhalen worden afgeroepen via hergebruik@amsterdam.nl.
- 02 Bouwstoffen welke ter beschikking worden gesteld via de depots Theemsweg /Langerlust/ Weesp moeten tenminste 20 werkdagen voor afhalen worden afgeroepen via hergebruik@amsterdam.nl.
- 03 Het laden, vervoeren en lossen van bouwstoffen dient te geschieden door de aannemer.
- 04 De aannemer blijft, zonder bijbetaling, verantwoordelijk voor de uitgegeven pallets totdat deze bij de HUB Zaandam zijn ingeleverd. Niet retour gebrachte pallets bij de HUB Zaandam zullen aan het einde van het werk bij de aannemer in rekening worden gebracht. Wegwerp-pallets en verpakkingsmaterialen dienen te worden afgevoerd naar een inrichting.

01 14 09 Door opdrachtgever ter beschikking te stellen grond

- 01 Bouwstoffen welke ter beschikkingen worden gesteld via de Grondbank Amsterdam moeten minimaal 2 werkdagen voorafgaande aan de dag van aflevering worden afgeroepen bij de directie.

01 14 10 Leveren bouwstoffen

- 01 Indien, in dit bestek, niet anders is aangegeven, dient gerekend te worden met nieuw te leveren bouwstoffen.

01 14 11 FSC-hout

- 01 Hout en houtachtige materialen moeten geleverd worden onder FSC 100% claim en/of FSC Recycled claim.
- 02 Alvorens hout of (hout)producten in het werk worden verwerkt dient de aannemer de directie bewijsstukken aan te leveren, zoals facturen en/of pakbonnen van hout en houtproducten, waaruit blijkt dat aan de gestelde eis wordt voldaan.

HFD PAR ART LID

01 15 Garantie

01 15 03 Bemiddeling

- 01 In afwijking op het bepaalde in artikel 01.15.03 van de Standaard zullen alle geschillen, welke ook - daaronder begrepen die, welke slechts door één der partijen als zodanig beschouwd - die naar aanleiding van de overeenkomst of van de overeenkomsten, die die daarvan uitvloeien mochten zijn, tussen opdrachtgever en aannemer mochten ontstaan, worden voorgelegd aan de Burgerlijke Rechter te Amsterdam.

HFD PAR ART LID

01 16 Verzekeringen

01 16 04 C.A.R. - verzekering Constructief/Maaiveld

- 01 Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de aannemer wordt door de opdrachtgever een Constructie All-Risks (CAR-) verzekering op primaire basis afgesloten ten behoeve van alle bij de bouw betrokkenen.
- 02 Onder deze verzekering worden overeenkomstig de bepalingen van de polis gedekt:
 - a. beschadiging, verlies of vernietiging van het werk, waaronder de voor de bouw bestemde materialen;
 - b. 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;
 - c. materiële schade aan de bestaande eigendommen van de opdrachtgever met uitsluiting van schade door brand, blikseminslag, explosie, diefstal en/of vermissing.
- 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 als bedoeld in lid 2 zal gelden het bedrag van de aannemingsom(men), verhoogd met leveranties van directie en/of opdrachtgever, alsmede de honoraria van deskundigen, zoals architecten, adviseurs, inspecteurs, kosten van toezicht en directiekosten. De eigen risico's die van toepassing zijn bedragen ten minste € 5.000,- per gebeurtenis.
- 05 De verzekerde som voor de dekking onder punt b als bedoeld in lid 2 bedraagt € 1.250.000,- per gebeurtenis, het eigen risico voor deze dekking bedraagt ten minste € 5.000,- per gebeurtenis. De verzekerde som voor de dekking onder punt c als bedoeld in lid 2 bedraagt € 500.000,- per gebeurtenis, het eigen risico voor deze dekking bedraagt ten minste € 5.000,- per gebeurtenis.
- 06 Schades die niet door voornoemde verzekering zijn gedekt, alsmede de geldende eigen risico's, zullen ten laste komen van de partij voor wiens risico de schades 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:
 - a. ten gevolge van door de aannemer verrichte werkzaamheden, welke voortvloeien uit verplichtingen van de onderhoudsbepalingen van het bestek;
 - b. welke zich openbaren gedurende de onderhoudstermijn, doch het gevolg zijn 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.
- 09 De constructieverzekering geschiedt op de condities zoals vermeld in de door de directie namens de opdrachtgever afgesloten verzekering. Aan een verschil tussen de poliscondities en deze bestekstekst kunnen geen rechten worden ontleend.
- 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 ter zake 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 c.q. de reparatie.
- 12 Onverminderd het hiervoor bepaalde zullen de aannemer en de bij het werk betrokken onderaannemers voor eigen rekening moeten zorg dragen voor de verzekering tegen schade ten gevolge van wettelijke aansprakelijkheid die voortvloeit uit het gebruik van aannemersmateriaal bij de uitvoering van het werk. Objecten waarvoor een verzekering krachtens de Wet Aansprakelijkheidsverzekering Motorrijtuigen (WAM) geldt, dienen overeenkomstig de voorschriften van deze wet alsmede tegen het werkrisico, door hem/hen verzekerd te zijn. Niet door de in vorige zin bedoelde verzekering gedekte motorrijtuigen mogen niet voor het werk worden gebruikt. Voorts dient de aannemer er zorg voor te dragen dat zijn wettelijke en contractuele aansprakelijkheid voor een bedrag van minimaal € 2.500.000,- is verzekerd krachtens een Aansprakelijkheidsverzekering voor bedrijven (AVB), die onder meer dekking moet bieden voor de werkgeversaansprakelijkheid uit hoofde van artikel 7:658 van het Burgerlijk Wetboek en voor aanspraken verband houdende met dood en/of letsel van de bij de bouw betrokkenen. Voor deze verzekering dient de opdrachtgever als medeverzekerde te zijn opgenomen. Het eigen risico per gebeurtenis van deze verzekering mag niet meer dan € 5.000,- bedragen.

HFD PAR ART LID

01 17 Vrijgekomen materialen

01 17 06 Vervoeren van vrijgekomen materialen naar een inrichting

- 01 In aanvulling op artikel 01.17.06 lid 01 van de Standaard wordt bepaald dat de aannemer zorgdraagt voor de benodigde begeleidingsbrieven. Met uitzondering van de begeleidingsbrieven voor het vervoeren van grond en de begeleidingsbrieven voor het vervoeren van bestratingsmateriaal van of naar de HUB Zaandam.
- 02 In afwijking op artikel 01.17.06 lid 02 van de Standaard zijn de acceptatiekosten voor (verontreinigde) grond, elementenverharding en bestratingsmeubilair naar een HUB of een locatie/depot van de gemeente Amsterdam voor rekening van de opdrachtgever.

01 17 08 Bewijs van ontvangst

- 01 In aanvulling op artikel 01.17.08 lid 01 van de Standaard dient de aannemer:
 - een afgestempeld en door de ontvanger getekend exemplaar van de begeleidingsbrief, welke voorzien moet zijn van een weegbon, binnen 24 uur of de eerstvolgende werkdag na afgifte te retourneren bij de directie van het werk. De begeleidingsbrief moet zijn voorzien van het besteknummer;
 - aan te tonen dat het afgevoerde steenachtige materiaal is ingenomen door een inrichting en beschikkend over een certificaat voor de productie van recyclinggranulaat BRL 2506 recycling-granulaat voor toepassing als toeslagmateriaal in beton. Daarnaast dient te worden aangetoond dat het afgevoerde steenachtige materiaal ook daadwerkelijk wordt verwerkt als toeslag materiaal in beton;
 - aan te tonen dan het afgevoerde asfalt(puin) is ingenomen door een inrichting beschikkend over een BRL 9320 certificaat.

01 17 11 Omgang met vrijgekomen steen of steenachtige materialen

- 01 Indien bij de uitvoering van het werk vrijgekomen steen of steenachtige materialen worden gebroken, moet het breken plaats vinden conform de BRL 2506: "Recyclinggranulaten voor toepassing in de beton, wegenbouw, grondbouw en werken."
- 02 De aannemer overlegt de directie een bewijsmiddel waaruit blijkt dat het breken zoals bedoeld in het vorige lid plaats vindt op basis van de BRL 2506.
- 03 De aannemer overlegt een plan voor het omgaan met vrijkomende materialen als bedoeld in artikel 01.17.07 van de Standaard, voor de in lid 01 genoemde vrijgekomen steen of steenachtige materialen.
- 04 Vrijkomend steen of steenachtige materialen moeten vervoerd worden naar een inrichting die beschikt over het BRL 2506 certificaat.

01 17 12 Tijdelijke opslag van vrijgekomen materialen

- 01 Alle uit het werk vrijgekomen materialen moeten naar soort en hoedanigheid gescheiden opslaan en gescheiden vervoeren.

01 17 13 Aanmelden vrijgekomen materialen, geschikt voor hergebruik, naar een depot

- 01 Uiterlijk 20 werkdagen voor geplande afvoer van straatbakstenen en betonstraatstenen dient er contact opgenomen te worden met de HUB Zaandam via palleteren@beentjesgww.nl om een milieukundige schouw in te plannen.
- 02 Uiterlijk 10 werkdagen voor geplande afvoer van tegels, kantopsluitingen, wegbebakening en meubilair dient er contact opgenomen te worden met de depots Theemweg/Langerlust/Weesp via voorraadbeheer.logistiek.stadswerken@amsterdam.nl.

HFD PAR ART LID

01 19 Arbeidsomstandigheden

01 19 02 Veiligheids- en gezondheidscoördinatie

- 01 Van de, in de regelingen omtrent het bouwproces in het Arbeidsomstandighedenbesluit, genoemde melding ontvangt de aannemer een afschrift. De coördinator voor de uitvoeringsfase, zoals bedoeld in artikel 01.19.02 lid 01 van de Standaard, brengt dit afschrift zichtbaar op de bouwplaats aan en draagt zorg voor het aanpassen als bedoeld in de regelingen omtrent het bouwproces in het Arbeidsomstandighedenbesluit.
- 03 Het gedurende de uitvoeringsfase aangepaste veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in de regelingen omtrent het bouwproces in het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.
- 04 De aannemer legt voor aanvang van het werk, uiterlijk op de tiende werkdag na de dag waarop het werk is opgedragen een V&G-plan voor de uitvoeringsfase voor aan de directie. Hierin dienen de maatregelen aangegeven te worden ter beperking of ter vermijding van de in de ontwerpfase geïdentificeerde en overige optredende risico's.
- 05 De aannemer zal één of meerdere coördinatoren voor de uitvoeringsfase (Veiligheidscoördinator directe omgeving) aanstellen, indien hij daartoe op grond van het Besluit bouwwerken leef-omgeving verplicht is. De coördinator geeft uitvoering aan de coördinatie taken genoemd in de Besluit bouwwerken leefomgeving artikelen 7.15 tot en met 7.19 voor zover het maatregelen betreft om de veiligheid te waarborgen en de gezondheid te beschermen in de directe omgeving van het bouw- of sloopterrein en houdt toezicht tijdens de bouw en sloop.

01 19 03 Basishygiëne

- 02 De standaard te nemen maatregelen ten behoeve van werken overeenkomstig niveau basishygiëne zijn minimaal:
- Gezondheidskundige zorg:
- Verbod om binnen het werkterrein te eten drinken en te roken
- Luchtkwaliteitsmetingen:
- Meting bij waarneming van (ongebruikelijke) geuren.
- Arbeidshygiënische voorzieningen:
- Mogelijkheid schoonmaak handen (water en zeep of schoonmaakdoekjes)
 - Schoonmaakvoorziening laarzen/schoenen en overall
 - Afzetting rondom werkterrein conform eisen ZWIA, hoog of laag hekwerk
- Materieel:
- Ramen en deuren van materieel gesloten houden (stof voorkomen)
 - Transport materieel conform eisen acceptant
- Voorkoming stofvorming:
- Terrein bevochtigen
- (Persoonlijke) beschermingsmiddelen:
- Passende werkkleding bv. werkbreek en jas, overall van dicht geweven katoen voor meervoudig gebruik of wegwerp overall
 - Werkhandschoenen: indien de werkzaamheden dit vereisen
 - Veiligheidsschoenen met minimale eis S3
 - Hoofdbescherming bij gevaar vallende voorwerpen en/of stoten hoofd (draaibereik kraan, hijsen en heffen etc.) (EN 397)
 - Gehoorbescherming dragen bij geluidsniveaus van 85 dB(A). Gehoorbescherming aanwezig vanaf 80 dB(A).

01 22 Te beschermen plant- en diersoorten

01 22 03 Ecologisch werkprotocol voor het omgaan met te beschermen plant- en diersoorten

- 01 Een ecologisch werkprotocol als bedoeld in artikel 01.22.03 lid 01 van de Standaard wordt verlangd.

01 23 Communicatie

01 23 01 Gebruik van de VISI-systematiek

- 01 Het gebruik van de VISI-systematiek, als bedoeld in artikel 01.23.01 van de Standaard, is in dit bestek voorgeschreven.
- 04 In aanvulling op artikel 01.23.01 lid 04 van de Standaard. Het uitgangspunt is dat er buiten het gezamenlijke VISI dossier geen formeel contractdossier bestaat. Alle formele communicatie en uitwisseling van documenten moet in VISI plaatsvinden en wordt daarmee vastgelegd. Aannemer en opdrachtgever leggen eventuele aanvullende (werk-)afspraken hierover in VISI vast.

01 23 02 Bouwvergaderingen

- 01 Tijdens de uitvoering van het werk worden bouwvergaderingen gehouden met inachtneming van het bepaalde in paragraaf 27 lid 9 van de UAV 2012.

HFD PAR ART LID

01 26 Inzet personen in het kader van social return

01 26 03 Socialreturnverplichting

- 01 De aannemer is verplicht om minimaal 5% van de aannemingssom, over de gehele looptijdperiode, inclusief eventuele verlengingen en/of onderhoudstermijnen (excl. btw), aan te wenden voor social return.

01 26 08 Algemeen

- 01 De gemeente Amsterdam is een sociaal opdrachtgever en heeft als doelstelling dat haar investeringen, naast het 'gewone' rendement, ook sociale impact opleveren. Social return is een instrument om sociale impact te realiseren bij inkoop en aanbestedingen. Het berust op het principe dat aannemers - naast het uitvoeren van de reguliere opdracht - een bijdrage leveren op maatschappelijk vlak voor de opdrachtgever. Daarom vraagt de gemeente haar aannemers een bijdrage te leveren aan de arbeidsparticipatie van mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Voor meer informatie over het socialreturnbeleid van de gemeente Amsterdam, zie: www.amsterdam.nl/socialreturn.
- 02 Bureau Social Return van de gemeente Amsterdam adviseert en ondersteunt gemeentelijke opdrachtgevers en aannemers van de gemeente Amsterdam bij de implementatie en uitvoering van social return. Ook is Bureau Social Return verantwoordelijk voor de monitoring en de controle van de invulling van socialreturnverplichtingen door aannemers. Daarnaast informeert Bureau Social Return de opdrachtgever over de behaalde resultaten.

01 26 09 Procedure na gunning

- 01 De aannemer dient uiterlijk zeven werkdagen na definitieve gunning contact op te nemen met het Bureau Social Return om de social returnverplichting aan te melden. Contact opnemen kan via: social.return@amsterdam.nl.
- 02 Na aanmelding bij Bureau Social Return wordt een eerste kennismaking - het startgesprek social return - ingepland. De precieze invulling van de social returnverplichting wordt tijdens het startgesprek door Bureau Social Return vastgelegd in prestatieafspraken. Deze prestatieafspraken gaan in op het tijdsplan, de kosten en de inzet van kandidaten uit de social returndoelgroep en maken deel uit van de onderliggende overeenkomst.

01 26 10 Doelgroep

- 01 Iemand behoort tot de doelgroep social return wanneer hij/zij minimaal 3 maanden werkloos is bij aanvang van de opdracht en als zodanig staat ingeschreven bij het UWV Werkbedrijf, de gemeente of een vergelijkbare instantie. Het gaat om personen die vallen onder de Participatiewet of onder een WW-, WSW, WIW/ID, BBZ-, WGA/WIA-/WAO- WGA-, Wajong- of NUG-regeling. Ook behoren mbo-studenten BOL en BBL op niveau 1 en 2 tot de doelgroep. Mbo-studenten op niveau 3 en 4 behoren niet tot de doelgroep.
- 02 Kandidaten vallen maximaal één jaar onder de doelgroep social return, behalve kandidaten uit het doelgroepregister UWV en mbo-studenten BOL en BBL op niveau 1 en 2. Kandidaten uit het doelgroepregister vallen gedurende de gehele looptijd van de opdracht onder de doelgroep, omdat zij een blijvende arbeidsbeperking hebben. Mbo-studenten BOL en BBL zijn doelgroepkandidaten gedurende de duur van de opleiding op niveau 1 en 2 met een maximum van twee jaar.
- 03 Kandidaten vallen alleen onder de doelgroep social return, wanneer de aanstelling of het dienstverband bij de aannemer aanvangt gedurende de looptijd van de overeenkomst en de kandidaten werkzaam zijn op de opdracht die voorwerp is van deze aanbesteding. Een kandidaat moet dus werkzaam zijn op de opdracht en tijdens de opdracht. Een uitzondering geldt voor kandidaten uit het doelgroepregister die op de opdracht werkzaam: zij gelden ook als social returnkandidaat als ze al in dienst zijn bij de aannemer voor aanvang van de opdracht.

01 26 11 Wizzr

- 01 De aannemer rapporteert de inspanningen voor social return periodiek in het online registratiesysteem Wizzr. Bureau Social Return verstrekt na het opstellen van de prestatieafspraken een inlogcode voor het systeem. Bureau Social Return controleert de nakoming van de prestatieafspraken en gerapporteerde gegevens in Wizzr.

HFD PAR ART LID

01 26 12 Kaders voor verantwoording en bewijsvoering

- 01 De aannemer blijft te allen tijde eindverantwoordelijk voor het nakomen van zijn social returnverplichting en de daarmee samenhangende activiteiten, zoals het werven, selecteren, plaatsen, opleiden en begeleiden van de social returnkandidaten. Dit geldt ook wanneer de aannemer de social returnverplichting (deels) overdraagt aan onderaannemers.
- 02 De bewijslast voor het voldoen aan de social returnverplichting ligt bij de aannemer. Deze is daarmee verantwoordelijk om aantoonbaar te maken dat, en op welke wijze, hij inspanningen heeft geleverd in het kader van de betreffende social returnverplichting, overeenkomstig de gemaakte prestatieafspraken.
- 03 De aannemer moet kunnen aantonen dat kandidaten die in het kader van social return de werkzaamheden verrichten, daadwerkelijk behoren tot de doelgroep social return. De aannemer levert hiertoe documentatie ter onderbouwing, zoals een formeel document van een uitkerende instantie, SW-bedrijf of erkende opleidingsinstelling waaruit de uitgangspositie van de ingezette kandidaat blijkt. Ook moet de aannemer kunnen aantonen dat het dienstverband van de kandidaat aanvangt gedurende de looptijd van de overeenkomst en dat de kandidaat werkzaamheden doet die verband houden met de uitvoering van de opdracht voor de gemeente Amsterdam.
- 04 De aannemer moet kunnen aantonen dat de gerapporteerde kosten daadwerkelijk zijn gemaakt. De aannemer levert hiertoe documentatie ter onderbouwing, zoals een getekende arbeids-, leerwerk- of stageovereenkomst. Als een persoon niet in loondienst is, dan voldoet een kopie van de overeenkomst met een specificatie van het SW-bedrijf, detacheringsbureau of intermediair. In het geval van een nuluren-, uitzend- en detacheringscontract moet het aantal daadwerkelijk gewerkte uren worden aangetoond op basis van bijvoorbeeld een urenadministratie, een kopie van een salarisstroom en/of facturen van een detacheringsbureau.
- 05 Indien er sprake is van inkoop van producten en diensten van Stichting Pantar Amsterdam of een erkende Amsterdamse sociale firma (zie: socialezaken.info/gemeente), dan mag het bedrag (excl. btw) van de factuur als social return worden afgerekend. De factuur dient als bewijsvoering.

01 26 13 Uitgangspunten voor verrekening

- 01 Bij verrekening van social returninspanningen wordt uitgegaan van de kosten die de aannemer daadwerkelijk heeft gemaakt. Hierbij gelden de onderstaande uitgangspunten.
 - a) Inschaling van de social returnkandidaat geschiedt conform de geldende cao bij het bedrijf zelf. Indien de kandidaat elders wordt geplaatst, dan conform de cao van de andere werkgever.
 - b) De aannemer brengt eventuele loonkostensubsidie of soortgelijke premies voor een social returnkandidaat in mindering op de loonkosten die in Wizzr worden geregistreerd.
 - c) Scholing en opleiding vinden plaats bij een erkend opleidingsinstituut. Dergelijke kosten dienen met facturen te worden onderbouwd en bedragen maximaal 20% van de totale waarde van de social returnverplichting. Gemaakte kosten bij eventuele interne scholing dienen vooraf ter goedkeuring aan Bureau Social Return te worden voorgelegd en schriftelijk te worden gemotiveerd en onderbouwd.
 - d) Begeleidingskosten, mits deugdelijk gemotiveerd en onderbouwd, zijn kosten die noodzakelijkerwijs gemaakt worden ten behoeve van de inzet van de social returnkandidaat. Begeleidingskosten bedragen maximaal 10% van de totale waarde van de social returnverplichting.
 - e) Het opvoeren van gemaakte kosten anders dan loonkosten, begeleidingskosten, opleidingskosten en facturen van Pantar en erkende Amsterdamse sociale firma's is alleen mogelijk in overleg en met goedkeuring vooraf van Bureau Social Return.
 - f) Wanneer de aannemer een bijdrage wil leveren aan een andere sociale opgave dan arbeidsparticipatie door middel van een sociaal project, dan is dat altijd op basis van een projectvoorstel dat ter goedkeuring wordt voorgelegd aan Bureau Social Return. Gemaakte kosten gelden alleen als social return als Bureau Social Return hieraan vooraf goedkeuring heeft gegeven.
 - g) Kosten die de aannemer opvoert als social return mogen niet ook als social return worden opgevoerd bij andere instanties.

HFD PAR ART LID

01 26 14 Uitzendonderneming

- 01 De aannemer kan gebruik maken van een uitzendonderneming om een uitzendkracht uit de social returndoelgroep in te huren bij de uitvoering van de opdracht. Een uitzendonderneming hanteert daarbij een omrekenfactor om het brutoloon van de uitzendkracht om te rekenen naar het tarief dat in rekening wordt gebracht voor het inhuren van deze uitzendkracht (brutoloon x omrekenfactor = kosten exclusief btw). Voor de in dit kader als social return bij Bureau Social Return te verrekenen kosten geldt een maximale omrekenfactor van 2,6.
- 02 Als aanvullende eis geldt dat alleen de kosten van een uitzendonderneming kunnen worden verrekend die aantoonbaar aan de volgende voorwaarden voldoet:
- De uitzendonderneming is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel.
 - De uitzendonderneming past de CAO voor Uitzendkrachten correct toe.
 - De uitzendonderneming voldoet aan de normen NEN 4400-1 of NEN 4400-2.
 - De uitzendonderneming heeft actief beleid om discriminatie te voorkomen.
 - De uitzendonderneming heeft een intern opleidingsbeleid voor vaste medewerkers om de vakbekwaamheid te bevorderen.
 - De uitzendonderneming zorgt ervoor dat de social returnkandidaat tijdens het werken actief begeleid wordt door een jobcoach.
 - De uitzendonderneming stelt voor de social returnkandidaat een persoonlijk ontwikkelplan vast.
 - De uitzendonderneming zorgt dat de social returnkandidaat een door de uitzendonderneming betaald persoonlijk ontwikkelingsbudget van minimaal € 500,- per uitzendperiode heeft dat bijdraagt aan de uitstroom van de kandidaat naar een vaste dienstbetrekking.

01 26 15 Algemene verordening gegevensbescherming

- 01 De aannemer heeft op grond van de Algemene verordening gegevensbescherming (AVG) toestemming van een social returnkandidaat nodig om persoonsgegevens te delen met Bureau Social Return. De persoonsgegevens worden gebruikt om onder meer te controleren of de kandidaat tot de social returndoelgroep behoort.

01 26 16 Tekortkoming social returnverplichting

- 01 De aannemer die zijn social returnverplichting niet nakomt, wordt een direct opeisbare boete opgelegd. De boete bedraagt tweemaal het resterende bedrag van de verplichting, berekend op de einddatum van het contract.

HFD PAR ART LID

01 27 Wetgeving

01 27 01 Naleven Wet arbeid vreemdelingen

- 01 Onder verwijzing naar paragraaf 6 lid 11 van de UAV 2012 wordt de aannemer geacht bekend te zijn met hetgeen in de Wet arbeid vreemdelingen (Wav) bepaald is omtrent het verbod om vreemdelingen in Nederland arbeid te laten verrichten zonder tewerkstellingsvergunning. De aannemer leeft de bepalingen van de Wav na, alsmede deze besteksbeplating. Bij elke bouwvergadering zorgt de aannemer ervoor dat "de naleving van de Wav" wordt geagendeerd, besproken en opgenomen in het verslag. De aannemer wijst iedere door hem bij de uitvoering van het werk gecontracteerde onderaannemer schriftelijk op de bepalingen van de Wav en verplicht de onderaannemer de bepalingen van de Wav na te leven en deze besteksbeplating op te nemen in door hem te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten. Alle aan de (niet)naleving verbonden gevolgen en kosten zijn voor rekening van de aannemer. De aannemer stelt mede namens de opdrachtgever de identiteit vast van alle op het werk aanwezige vreemdelingen als bedoeld in artikel 15 Wav en controleert de identiteitsbewijzen en de tewerkstellingsvergunningen van deze vreemdelingen op echtheid en geldigheid. De aannemer bewaart mede namens de opdrachtgever kopieën van deze documenten in zijn administratie als bedoeld in artikel 15 Wav tot tenminste 5 (vijf) jaar na het einde van het kalenderjaar waarin de oplevering plaatsvindt. De aannemer kan hierbij gebruikmaken van elektronische middelen. De opdrachtgever, dan wel de door hem aangewezen persoon, kan op ieder willekeurig moment de naleving door de aannemer van de Wav en deze besteksbeplating controleren. Op eerste verzoek van de opdrachtgever, dan wel de door hem aangewezen persoon, zal de aannemer onverwijld de betreffende administratie en (opgeslagen) documenten overleggen. Bij welke overtreding van de Wav dan ook, geconstateerd door de Inspectie SZW of enig ander orgaan, komen boetes die daaruit voor de opdrachtgever voortvloeien, voor rekening van de aannemer en vrijwaart de aannemer de opdrachtgever ter zake. De opdrachtgever zal deze boetes aan de aannemer doorbelasten en de aannemer zal deze op eerste verzoek aan de opdrachtgever vergoeden dan wel zal de opdrachtgever deze boetes verrekenen met de eerstvolgende (termijn)betaling(en) door de opdrachtgever aan de aannemer te doen, zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is en ongeacht een eventueel bezwaar of beroep van de aannemer tegen de opgelegde boete. Het voorgaande laat alle overige rechten en aanspraken van de opdrachtgever onverlet.

01 28 Milieueisen materieel

01 28 01 Algemeen

- 01 Met uitstootvrij (of emissieloos) wordt bedoeld: bij de inzet van het materieel komen geen emissies vrij, waaronder fijnstof, roetdeeltjes, stikstof en broeikasgassen. Materieel dat wordt geladen of gevoed door middel van aggregaten of andere bronnen die emissies veroorzaken, vallen buiten de definitie van emissieloos.
- 02 Ten minste twee weken voor de inzet van materieel dient de aannemer aan te tonen dat het in te zetten materieel voldoet aan de gestelde eisen in paragraaf 01.28, door het volledig invullen van bijlage 'format inzet materieel, tabblad overzicht' en in te dienen via VISI of schriftelijk per mail bij Opdrachtgever.
- 03 Gedurende de uitvoering van het werk rapporteert de aannemer bij elke bouwvergadering, en minimaal eenmaal per kwartaal, aan de opdrachtgever over de inzet van het materieel in de betreffende periode, conform bijlage 'format inzet materieel, tabblad logboek'.
- 04 Elektrisch materieel dient aantoonbaar te worden geladen met '100% groene' stroom. Slechts in het geval groene stroom niet mogelijk blijkt, mag -na afstemming met de directie- gebruik worden gemaakt van grijze stroom.
- 05 De oorsprong van de stroom dient te worden aangetoond middels een Stroometiket van het energiebedrijf, waaruit op basis van de Garanties van Oorsprong (GvO) blijkt dat de geleverde stroom groen is. Indien stroom wordt opgewekt uit zonnepanelen op project- of bedrijfslocatie dan dient ook daar een (GvO)-verklaring op verzoek te worden aangeleverd. Deze bepaling is niet van toepassing bij energievoorziening in beheer van de gemeente Amsterdam.
- 06 Het is niet toegestaan om ander materieel in te zetten dan voor het uitvoeren van de werkzaamheden gebruikelijk is, met het doel niet te voldoen aan de gestelde milieueisen.
- 07 Wanneer tijdens de uitvoering niet wordt voldaan aan de milieueisen materieel van dit bestek, zal de opdrachtgever een korting opleggen van € 500,00 per dag, per materieelstuk. De in te houden korting is gemaximeerd op de hoogte van de termijnstaat. Kortingen worden verhaald overeenkomstig paragraaf 42 lid 6 van de UAV 2012.
- 08 Voor de inzet van elektrisch materieel tijdens de uitvoering van het werk is van toepassing de 'Richtlijn Veilige Inzet Elektrisch Materieel'. Deze richtlijn richt zich niet alleen op de technologie, aanschaf en onderhoud, maar ook op o.a. verantwoord gebruik, inrichten laadinfrastructuur op bouwplaatsen en depots. De richtlijn is tevens te verkrijgen via diverse websites. Bijvoorbeeld via Bouwend Nederland, <https://www.bouwendnederland.nl/nieuws/algemeen/richtlijn-veilige-inzet-elektrisch-materieel-nu-beschikbaar>.

HFD PAR ART LID

01 28 02 Mobiele werktuigen

- 01 De in te zetten mobiele werktuigen dienen minimaal te voldoen aan de volgende emissie-eisen:

Vermogensklasse	Milieueis
- < 19 kW licht materieel	Uitstootvrij
- 19-37 kW licht materieel	Uitstootvrij
- 37-56 kW licht materieel	Uitstootvrij
- 56-130 kW middelzwaar materieel	Emissieklasse Stage IV
- 130-560 kW zwaar materieel	Emissieklasse Stage IV
- > 560 kW zeer zwaar en specialistisch materieel	Conform wet- en regelgeving
- Stationair (generatoren, pompen, torenkranen)	Gelijk aan eis vermogensklasse

02 Specialistisch materieel betreft mobiele werktuigen zoals opgenomen in de 'Indicatielijst Specialistisch Materieel', als onderdeel van het landelijk convenant Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB).

01 28 03 Bouwtransport

- 01 Met betrekking tot milieueisen per vervoerscategorie is de locatie van het werk van belang:
a) Binnen de ring A10 dient (bouw)transport minimaal te voldoen aan:

Vervoerscategorie	Milieueis
N1/M1 < 3.500 kg (bestelauto's)	Uitstootvrij
N2/M2 3.500-12.000 kg (lichte vrachtwagens)	Uitstootvrij
N3/M3 > 12.000 kg (zware vrachtwagens)	Emissieklasse Euro 6
Bijzondere Voertuigen*	Conform wet- en regelgeving

- b) Buiten de ring A10 dient (bouw)transport minimaal te voldoen aan:

Vervoerscategorie	Milieueis
N1/M1 < 3.500 kg (bestelauto's)	Uitstootvrij
N2/M2 3.500-12.000 kg (lichte vrachtwagens)	Emissieklasse Euro 6
N3/M3 > 12.000 kg (zware vrachtwagens)	Emissieklasse Euro 6
Bijzondere Voertuigen*	Conform wet- en regelgeving

* Zoals omschreven door de RDW op www.milieuzones.nl/bijzondere-voertuigen, betreft vrachtauto's met carrosseriecode 15, 16, 19, 23, 27, 31, SB of SF.

01 29 Integriteit en Overeenkomsten

01 29 01 Beleidsregel Integriteit en Overeenkomsten (BIO)

- 01 Op deze overeenkomst is de Beleidsregel Integriteit en Overeenkomsten (BIO) van toepassing. De BIO is op internet te vinden en te downloaden op:
www.amsterdam.nl/bestuur-organisatie/volg-beleid/veiligheid/integer-handelen/beleidsstukken-bio/
- De aannemer heeft, door het doen van een inschrijving, verklaard kennis te hebben kunnen nemen van de BIO en heeft verklaard, door het doen van een inschrijving voor deze overeenkomst, er uitdrukkelijk mee in te stemmen dat de BIO alleen via genoemde locatie op internet ter beschikking wordt gesteld.
- 02 De aannemer heeft, door het doen van een inschrijving, verklaard dat op het moment van het sluiten van deze Overeenkomst geen Integriteitsrisico op hem van toepassing is. Onder Integriteitsrisico wordt verstaan:
- het door de aannemer verrichten van gedragingen c.q. het plegen van of deelnemen aan misdrijven of overtredingen als vermeld in artikel 4 en 5 van de BIO. Onder deelnemen aan een misdrijf of overtreding wordt verstaan: het doen plegen, medeplegen, uitlokken en medeplichtigheid als bedoeld in artikel 47 en 48 Wetboek van Strafrecht;
 - het feit dat tegen de aannemer strafvervolgning is ingesteld;
 - het door de aannemer niet tijdig voldoen aan zijn verplichtingen ten aanzien van sociale zekerheidsbijdragen en/of belastingen.
- 03 De aannemer heeft, door het doen van een inschrijving, verklaard geen kennis te hebben van Integriteitsrisico's die op aan de aannemer gelieerde partijen van toepassing zijn. Personen of partijen worden in ieder geval, maar niet uitsluitend, geacht gelieerd te zijn aan de aannemer indien zij:
- direct of indirect leiding aan de aannemer geven;
 - bij de uitvoering van de Overeenkomst een belangrijke rol vervullen of hebben vervuld;
 - over de aannemer zeggenschap hebben;
 - aan de aannemer vermogen verschaffen;
 - onderdeel zijn van dezelfde groep als bedoeld in artikel 2:24b BW;
 - of anderszins in een samenwerkingsverband tot de aannemer staan.
- 04 De aannemer zal zich gedurende de looptijd van de overeenkomst onthouden van niet-integere gedragingen, waaronder in ieder geval worden de verstaan de gedragingen als bedoeld in het tweede lid onder a en c van dit artikel.
- 05 De Gemeente kan het Landelijk Bureau Bibob op grond van artikel 5a Wet Bibob over de

HFD PAR ART LID

- aannemer om advies vragen alvorens tot opschorting of ontbinding van de overeenkomst over te gaan, indien een van de situaties zich voordoet zoals bedoeld in artikel 9, derde lid Wet Bibob.
- 06 De aannemer zal de Gemeente onverwijld op de hoogte stellen indien en zodra de aannemer kennis heeft genomen van het feit dat hij onderwerp is van strafrechtelijk onderzoek of dat tegen de aannemer of een aan de aannemer gelieerde partij strafvervolging is ingesteld.
- 07 De aannemer meldt aan de gemeente elke overname van de onderneming van de aannemer en elke wijziging in de zeggenschapsverhouding binnen de onderneming die leidt tot een significante wijziging in de zeggenschap (waarbij geldt dat elke wijziging in de zeggenschap groter dan 10% significant is).
- 08 De gemeente heeft het recht om de aannemer gedurende de looptijd van de Overeenkomst te screenen op het bestaan van een Integriteitsrisico. Indien de gemeente hiertoe de medewerking van de aannemer nodig heeft, zal de aannemer deze op eerste verzoek verlenen.
- 09 De gemeente heeft het recht om door de aannemer bij de uitvoering van deze overeenkomst te betrekken derden te screenen op het bestaan van een Integriteitsrisico.
De aannemer staat er voor in dat bij de uitvoering van deze overeenkomst te betrekken derden hun medewerking aan de screening verlenen.
Op grond van een Integriteitsrisico kan de Gemeente de inschakeling van een derde partij weigeren of verlangen dat de inschakeling van deze derde partij wordt beëindigd, tenzij voornoemde beëindiging in redelijkheid niet van de aannemer kan worden verlangd.
- 10 De kosten van de screening komen voor rekening van de Gemeente tenzij de Overeenkomst naar aanleiding van de screening kan worden ontbonden of beëindigd op basis van lid 11 van dit artikel.
- 11 De gemeente kan de uitvoering van de Overeenkomst en elke andere overeenkomst tussen de aannemer en de gemeente onmiddellijk en naar eigen keuze opschorten, of beëindigen door middel van ontbinding of opzegging, zonder gehouden te zijn tot vergoeding van eventuele schade en zonder daarbij een termijn in acht te hoeven nemen, indien:
- de aannemer niet conform de waarheid heeft verklaard ten aanzien van het bepaalde in het tweede lid van dit lid.
 - De aannemer of gelieerde partij onherroepelijk is veroordeeld voor het plegen of deelnemen aan delicten als bedoeld in artikel 4 lid 1 van de BIO.
 - De aannemer of gelieerde partij onherroepelijk is veroordeeld voor het plegen of deelnemen aan delicten als bedoeld in artikel 5 lid 3 van de BIO.
 - De aannemer of gelieerde partij een ernstige fout in de uitoefening van zijn beroep heeft begaan als bedoeld in artikel 5 lid 4 en 5 van de BIO.
 - Al dan niet blijkend uit een Bibob-advies, gevaar bestaat dat een Overeenkomst door de aannemer mede zal worden gebruikt om (i) uit gepleegde strafbare feiten verkregen of te verkrijgen, op geld waardeerbare voordelen te benutten, (ii) strafbare feiten te plegen of (iii) dat teneinde een Overeenkomst te sluiten een strafbaar feit is gepleegd.
 - Door de bevoegde autoriteiten strafvervolging tegen de aannemer of een aan de aannemer gelieerde partij is ingesteld.
 - De aannemer niet tijdig heeft voldaan aan zijn verplichtingen ten aanzien van sociale zekerheidsbijdragen en/of belastingen.
 - De aannemer of de derde partij als vermeld in lid 9 van dit artikel onvoldoende zijn/haar medewerking heeft verleend in het kader van een screening door de Gemeente of een in opdracht van de Gemeente uitgevoerde screening, bijvoorbeeld maar niet uitsluitend als sprake is van een omstandigheid als beschreven in artikel 4 Wet Bibob.
 - Ten aanzien van de aannemer of een aan de aannemer gelieerde partij sprake is van andere integriteitsrisico's dan vermeld in dit lid, waardoor onverkorte instandhouding van de Overeenkomst in redelijkheid niet van de Gemeente kan worden gevergd.
- 12 Alvorens de gemeente overgaat tot het opschorten, of beëindigen door middel van ontbinding of wel opzegging conform lid 11, zal de gemeente beoordelen of de te nemen maatregel proportioneel is in het licht van de ernst van de geconstateerde integriteitsrisico en de al genomen maatregelen door de aannemer.
- 13 Indien de gemeente de Overeenkomst op basis van lid 11 van dit artikel ontbindt, geheel of gedeeltelijk beëindigt, verbeurt de aannemer onmiddellijk, zonder dat enige verdere actie of formaliteit is vereist, jegens de gemeente een boete ten bedrage van € 200.000,- zonder dat de gemeente enig verlies of schade behoeft te bewijzen en onverminderd het recht van de gemeente om aanvullende schadevergoeding te vorderen.
- 14 De aannemer vrijwaart de gemeente voor claims van derden als gevolg van een opschorting, ontbinding of beëindiging van de Overeenkomst.

HFD PAR ART LID

11 SLOOPWERK

11 1 Sloopwerk

11 11 Begrippen

11 11 01 Algemeen

- 01 Onder slopen wordt verstaan:
Het volgens tekening en nadere aanwijzingen van de directie verwijderen van alle opstallen, funderingen en funderingsrestanten, vloeren, putten, afvoerleidingen enz, alsmede van alle puin, vuilnis, begroeiing en losliggende voorwerpen van de terreinen gelegen binnen de op tekening aangegeven sloopgrenzen;
- 02 Naar gelang het vrijkomen van de opstal zal de aannemer, op eerste aanzegging van de directie, voor het onbewoonbaar maken zorgdragen door tenminste het verwijderen van binnendeuren, gedeelten van vloeren, leidingen, kranen, schakelaars, afvoeren enz. van water- gas- en electravoorzieningen.
- 04 De aannemer of de in te schakelen onderaannemer dient de voor de uit te voeren sloop werkzaamheden te beschikken over het procescertificaat BRL SVMS-007 Veilig en Milieukundig Slopen.
- 05 De aannemer of de in te schakelen onderaannemer dient asbesthoudende materialen verwijderen conform "Werkveldspecifiek certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering", zoals opgenomen in Bijlage XIIIa van de Arbeidsomstandighedenregeling.

11 12 Eisen en uitvoering

11 12 01 Kabels en leidingen

- 02 Voorafgaand aan de uitvoering van het werk dient de aannemer zich er van te overtuigen, dat kabels, leidingen en dienstansluitingen zijn verwijderd of afgesloten en dat door riolen of andere buizen geen water of andere vloeistoffen stromen.

11 12 02 Vervoeren van vrijkomende materialen

- 01 Transportmiddelen voor de afvoer van de vrijkomende materialen mogen niet dezelfde zijn als de transportmiddelen voor de aanvoer van schone materialen tenzij deze eerst grondig zijn gereinigd.
- 02 Op zoekraken of niet afgeven van acceptatiebewijzen aan de beheerder van de inrichting, zal een bedrag van € 2.500 per begeleidingsbrief of omschrijvingsformulier op de aanneemsom, zonder nadere ingebrekestelling, in mindering worden gebracht.
- 03 De aflevering van vrijkomende materialen dient te geschieden op de dag van afvoer vanaf de sloop locatie. Indien dit door overmacht niet mogelijk is, dan moet dit nog dezelfde dag aan de directie bekend worden gemaakt, met vermelding van de oorzaak en overige bijzonderheden.

11 12 03 Springstoffen

- 01 Het is niet toegestaan om ten behoeve van de uitvoering van sloopwerkzaamheden gebruik te maken van springstoffen.

11 12 04 Chroom VI

- 01 Bij het werken in of met chroom 6 houdende coatings en verf op metalen elementen moet de aannemer arbeidshygiënische en milieukundige beheersmaatregelen treffen ten behoeve van de veiligheid en gezondheid van de bij het werk betrokkenen. De veiligheidskundige van de aannemer maakt een onderbouwde keuze voor de te treffen arbeidshygiënische beheersmaatregelen overeenkomstig "Beheersregime chroom-6 RWS, RVB en ProRail zoals deze drie maanden voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving luidt.
- 02 Alle kosten die betrekking hebben op veiligheidsaspecten, veiligheidsmaatregelen en milieumaatregelen voor het verwijderen en afvoeren van chroom VI houdende coatings en verf op metalen elementen behoren te zijn inbegrepen in de resultaatsverplichting.

HFD PAR ART LID

11 15 Bijbehorende verplichtingen

11 15 01 Algemeen

- 01 De aannemer draagt er zorg voor dat geen van de bij de sloop afkomende materialen in het water of op de openbare weg terechtkomen.
- 02 Bij het uitvoeren van sloopwerken in of grenzend aan water zorgt de aannemer voor de benodigde afdammingen c.q. hulpconstructies, zulks ter acceptatie van de directie en ter goedkeuring van het bevoegd gezag.
- 03 Zich binnen de sloopgrenzen bevindend puin en funderingsresten, ook voorzover dit niet afkomstig is van en niet behoort tot de sloop, doch die wel met het aanwezige materieel kunnen worden verwijderd, worden gerekend te behoren bij de sloop en worden niet extra verrekend.
- 04 Door of vanwege de aannemer aangebrachte hulppalen ten behoeve van de uit te voeren werken, na gereedkomen van deze werken tot tenminste 1,00 m beneden het maaiveld c.q. het onderhoudsprofiel van de bodem verwijderen.

11 16 Hinder bepalingen

11 16 01 Trillingshinder

- 01 Als hoogst toelaatbare trillingen door sloopwerkzaamheden, wordt verwezen naar het Bouwbesluit 2012.
De aannemer moet uiterlijk 14 dagen, voordat de sloopwerkzaamheden starten, een prognose van de te verwachten trillingen ter acceptatie overleggen aan de directie.
De monitoring dient te gebeuren volgens Meet- en beoordelingsrichtlijn deel A Schade aan gebouwen 2003, zoals gepubliceerd door de Stichting Bouwresearch Rotterdam.
- 02 Als de aannemer vrij is gelaten in de wijze van uitvoering van de sloopwerkzaamheden, moet de aannemer op basis van de in het bestek vermelde relevante gegevens nagaan of trillingshinder bij de uitvoering wordt verwacht. Als dit het geval is, moet de aannemer prognoseberekeringen van de trillingen overleggen en zo nodig controlemetingen uitvoeren.
- 03 Uiterlijk 14 dagen voordat de sloopwerkzaamheden aanvangen, moet de aannemer de in het vorige lid bedoelde berekeningen overleggen aan de directie.

11 16 02 Geluidshinder

- 01 Als hoogst toelaatbare geluidsbelasting door sloopwerkzaamheden, wordt verwezen naar het Bouwbesluit 2012.
De aannemer moet uiterlijk 14 dagen, voordat de werkzaamheden met inbegrip van hulpwerken starten, een prognose van de te verwachten geluidsbelasting op de belendende gevels ter acceptatie overleggen aan de directie.
De monitoring dient te gebeuren volgens de handleiding 'meten en rekenen Industrielawaai 1999'.
- 02 Als de aannemer vrij is gelaten in de wijze van uitvoering van de sloopwerkzaamheden, moet de aannemer op basis van de in het bestek vermelde relevante gegevens nagaan of geluidshinder bij de uitvoering wordt verwacht. Als dit het geval is, moet de aannemer prognoseberekeringen van de geluidsbelasting overleggen en zo nodig controlemetingen uitvoeren.
- 03 Uiterlijk 14 dagen voordat de sloopwerkzaamheden aanvangen, moet de aannemer de in het vorige lid bedoelde berekeningen overleggen aan de directie.
- 04 De berekeningen moeten worden uitgevoerd volgens de 'Circulaire Bouwlawaai', uitgegeven door de Rijksoverheid, zoals deze drie maanden voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving luidt.

11 16 03 Reductiemaatregel stof

- 01 Er dienen reductiemaatregelen te worden toegepast om overlast van stof cq. fijn kwarts naar belendingen en/of omgeving te voorkomen ten gevolge van het uitvoeren van de sloopwerkzaamheden en het laden (en breken) van puin. Hierbij dient een arbeidshygiënische strategie te worden toegepast.
Wijze van uitvoering: bijvoorbeeld door gebruikmaking van water verneveling.
Een permanente gebruiksklare voorziening dient voorhanden te zijn op de slooplocatie.
De kosten van aansluiting op de waterleiding en voor het leidingwater zijn voor rekening van de aannemer.

HFD PAR ART LID

21				BEMALINGEN
21	1			Bemalingen
21	12			Eisen en uitvoering
21	12	03		Pompen
			01	De pompinstallatie dient elektrisch aangedreven te zijn.
21	15			Bijbehorende verplichtingen
21	15	02		Verplichtingen
			01	Peilbuizen en waarnemingsputten die door vervuiling, verstopping, verzanding en dergelijke niet meer functioneren dienen zonder verrekening of bijbetaling te worden hersteld of vervangen.

HFD PAR ART LID

22 GRONDWERKEN

22 0 Grondwerken, algemeen

22 02 Eisen en uitvoering

22 02 01 Algemeen

- 04 Het zich in de ontgraving bevindende puin, restanten van funderingen en verhardingen welke met de aanwezige graafwerktuigen kunnen worden verwijderd, worden gerekend te behoren bij de ontgraving.
- 05 De grond vrijkomend uit het werk danwel van buiten het werk aangevoerd mag niet opgeslagen worden op terreingedeelten waar kabels en leidingen zijn gelegen dan wel geprojecteerd.
- 06 De vlakheid van de aardebaan mag, direct voor het aanbrengen van de eerste verhardingslaag, onder een rei van 3 m lengte geen grotere afwijking vertonen dan 20 mm.

22 03 Informatieoverdracht

22 03 10 Meldingen Milieubelastende activiteiten

- 01 Indien er in totaal meer dan 25 m³ grondverzet moet plaats vinden binnen het project en de bodemkwaliteit is onder of gelijk aan de interventiewaarde, dan dienen deze werkzaamheden te worden gemeld bij de Omgevingsdienst. De aannemer dient deze melding te doen via www.omgevingsloket.nl.
- 02 Indien binnen lid 01 ook sprake is van het afvoeren, dan dienen deze werkzaamheden te worden gemeld bij de Omgevingsdienst. De aannemer dient deze melding te doen via www.omgevingsloket.nl.
- 03 Na het melden van de volgens lid 01 t/m 02 aangegeven milieubelastende activiteiten, dient de aannemer een kopie van de melding, inclusief de hierbij ingediende bijlagen, ter acceptatie in VISI in te dienen.
- 04 Meldingen, waarbij de kwaliteit van de bodem de interventiewaarde overschrijd, worden door de opdrachtgever gedaan.

HFD PAR ART LID

25				RIOLERING
25	0			Riolering, algemeen
25	03			Informatie-overdracht
25	03	03		Aansluiten kolken (door Waternet)
		01		In verband met het aansluiten van de kolken door Waternet stelt de aannemer minimaal 5 werkdagen voordat kolken worden geplaatst de directie hiervan op de hoogte.

HFD PAR ART LID

41 FUNDERINGSCONSTRUCTIES

41 0 Funderingsconstructies, algemeen

41 02 Eisen en uitvoering

41 02 01 Trillingshinder

- 01 In aanvulling op artikel 41.02.01 lid 01 van de Standaard dienen de trillingen t.g.v. het inbrengen van palen en/of damwanden te voldoen aan het gestelde in de publicatie "Trillingen: meet- en beoordelingsrichtlijnen" (SBR), deel A, B en C.
- 02 Heien of trillen nabij kabels en leidingen moet geschieden na overleg met en onder voorwaarden van de betrokken kabel- en/of leidingbeheerder(s).

41 02 04 Hijsen (funderings)elementen

- 01 De NVAF-richtlijn "Veilig hijsen bij funderingswerkzaamheden" is van toepassing op alle uitvoeringswerkzaamheden. Voor de onderdelen waarop deze richtlijn (tegen)strijdig is met de landelijke richtlijn "Bouw- en sloopveiligheid" prevaleert de landelijke richtlijn "Bouw- en sloopveiligheid".

41 02 05 Drijvend (funderings)materieel

- 01 De NVAF-richtlijn voor drijvend funderingsmaterieel is van toepassing op al het in te zetten drijvend materieel.

41 02 06 Funderingswerk

- 01 De NVAF-richtlijn "Funderingswerk in de publieke omgeving" is van toepassing op alle uitvoeringswerkzaamheden. Voor de onderdelen waarop deze richtlijn (tegen)strijdig is met de landelijke richtlijn "Bouw- en sloopveiligheid" prevaleert de landelijke richtlijn "Bouw- en sloopveiligheid".

41 03 Informatie-overdracht

41 03 01 Keuring van funderingsmachines

- 01 De aannemer dient voor aanvang van de funderingswerken de bewijsstukken van periodieke keuring en opstellingsinspectie ter acceptatie in te dienen.

41 03 02 Werkplan funderingswerkzaamheden

- 02 In het werkplan funderingswerken dient een risico-inventarisatie en een stabiliteitsberekening te zijn opgenomen.

41 03 04 Kwaliteitscertificaten

- 01 De aannemer dient tenminste 2 weken voor aanvang van de funderingswerken de kwaliteitscertificaten van palen en/of damwanden ter acceptatie in te dienen.

41 05 Bijbehorende verplichtingen

41 05 03 Begaanbaarheid werkterrein

- 03 De stabiliteit van de ondergrond en/of het hulpwerk waarop de funderingsmachine wordt opgesteld dient te worden aangetoond d.m.v. een stabiliteitsberekening.

41 06 Bouwstoffen

41 06 01 Algemeen

- 01 De aannemer dient voor alle stalen permanente constructies nieuwe materialen toe te passen.

41 1 Palen

41 12 Eisen en uitvoering

41 12 01 Algemeen

- 02 In aanvulling op artikel 41.12.01 lid 02 van de Standaard het funderingswerken beginnen in de directe nabijheid van de sondering, tenzij in het ontwerprapport een andere uitvoeringswijze is vastgelegd.

HFD PAR ART LID

41 12 06 Aanbrengen van stalen palen

- 07 Indien de stalen palen worden opgebouwd uit een aantal aan elkaar gelaste stukken stalen buis, dan dient de kwaliteit van het laswerk zodanig te zijn, dat de sterkte t.b.v. het boormoment en waterdichtheid van de paal gegarandeerd is.
- 08 De palen, voorzover na het inbrengen niet direct met beton gevuld worden, voorzien van een deugdelijk tijdelijk deksel. Maatregelen treffen dat er in de palen geen water, zand of andere verontreinigingen kunnen komen.
- 09 Specie t.b.v. in de grond gevormde palen bepalen conform de richtlijn "Toepassing van beton bij in de grond gevormde funderingspalen en wanden" publicatie van Betonhuis-Betonmortel en de NVAf.

41 13 Informatie-overdracht

41 13 02 Berekenen en tekenen van palen

- 01 In afwijking van artikel 41.13.02 lid 02 van de Standaard dient de aannemer berekeningen en tekeningen te maken van palen met de in het bestek genoemde voorwaarden en eisen aan de te leveren palen.

41 13 08 Gegevens m.b.t. in de grond gevormde palen

- 01 Op het werk dient een uitvoeringsvoorschrift van de paalfabrikant aanwezig te zijn.

41 14 Risicoverdeling en garanties

41 14 01 Aanbrengen van palen

- 03 Alle gevolg kosten bij een afgekeurde paal of bij overschrijding van de maximale afwijking van een paal zijn voor rekening van de aannemer.

41 15 Bijbehorende verplichtingen

41 15 01 Installatierapport

- 01 In aanvulling op artikel 41.15.01 lid 01 van de Standaard in het installatierapport van in de grond gevormde palen opnemen:
 - n. situatie van de palen, alsmede datum van uitvoering;
 - o. diameter van de buis, lengte en aantal buisdelen;
 - p. de werkwijze, die is toegepast bij de vervanging van afgekeurde palen.

41 2 Damwanden

41 22 Eisen en uitvoering

41 22 01 Algemeen

- 10 De stalen damwand moet sluitend gemaakt worden door middel van een in het werk te maken pasplank.
- 11 Naalden, sloten en hoekprofielen moeten over de volle lengte aan de damplanken worden gelast met een tweezijdige las, volgens berekening van de aannemer.
- 12 De stalen damwandplanken moeten voorzien zijn van hijsogen.
- 13 De damwanden moeten geleverd worden als enkele of tweevoudige samengestelde planken.
- 14 De damwanden moeten uit één lengte zijn, zonder stuiknaden.

41 22 02 Aanbrengen van stalen damwand

- 06 Stalen damplanken met op het werk aangelaste hoekprofielen, naalden en sloten, moeten voordat ze worden verwerkt, door de directie worden geaccepteerd.

41 23 Informatie-overdracht

41 23 01 Aanbrengen van damwand

- 02 In het werkplan voor het aanbrengen en verwijderen van damwanden dienen naast het gemelde in paragraaf 01.13 van dit bestek resp. paragraaf 26 van de U.A.V. 2012 de volgende gegevens te worden opgenomen:
 - a. datum, tijd van aanvang en vermoedelijke duur van de werkzaamheden;
 - b. gegevens van in te zetten materieel en hulpwerktuigen.
 - c. volgorde van aanbrengen van ankers, groutankers en overige verankeringsconstructies daarbij inbegrepen.
 - d. gegevens m.b.t. de uit te voeren beproevingen, incl. meetopstellingen en in te zetten materieel.

HFD PAR ART LID

41 24 Risicoverdeling en garanties

41 24 01 Algemeen

- 01 Damwand planken die zijn beschadigd en/of vervormingen vertonen, dienen zonder verrekening door nieuwe te worden vervangen.
- 02 Spieplanken om het verloop van ingeheide damplanken te corrigeren zijn voor rekening aannemer.
- 03 Alle gevolg kosten bij een afgekeurde damwand of bij overschrijding van de maximale afwijking van een damplank zijn voor rekening van de aannemer.

41 25 Bijbehorende verplichtingen

41 25 03 Certificering, beproeving, controle damwandprofielen

- 01 De damwanden moeten worden geleverd met 3.1-certificaten volgens NEN-EN 10204 per 80 ton van dezelfde dikterange en gelijke kwaliteit.
- 02 De partij/plank moet eenduidig te identificeren zijn.
De partij/plank voorzien van de volgende informatie:
 - chargenummer;
 - profieltype;
 - staalkwaliteit;
 - producent;
 - ordernummer.
- 04 De damwanden moeten geleverd worden met een maatcontrole-rapport, waarin aangetoond wordt dat de damwanden voldoen aan de toleranties volgens de norm.

41 25 04 Akoestisch doormeten van betonnen damplanken

- 01 Alle betonnen damplanken moeten akoestisch worden doorgemeten. Een rapportage hiervan dient aan de directie te worden verstrekt.

HFD PAR ART LID

42 BETONCONSTRUCTIES

42 1 In het werk vervaardigde betonconstructies

42 11 Begrippen

42 11 02 In het zicht blijvend werk

- 01 Onder 'in-het-zicht blijvend werk' wordt verstaan:
- alle vlakken, die blijvend in het zicht blijven;
- alle vlakken, die zich tot 0,20 m onder het toekomstig maaiveld bevinden.
- 02 Alle overige vlakken worden beschouwd als 'NIET-in-het-zicht blijvend werk'.

42 12 Eisen en uitvoering

42 12 01 Ontwerpen van bekisting en ondersteuningsconstructies

- 12 Tekening met het patroon van naden in de bekisting, van "in-het-zicht-blijvende" vlakken moet ter acceptatie ingediend worden.

42 12 02 Uitvoeren bekisting

- 02 In aanvulling op artikel 42.12.02 lid 02 van de Standaard in de bekisting hoeklatten met een glad oppervlak en een schuine zijde van 30 mm aanbrengen, tenzij anders vermeld.
- 06 Bij in het zicht blijvende stornaden kan de directie verlangen dat latten met een glad oppervlak en een tapse vorm op de bekisting worden bevestigd.

42 12 06 In te betonneren onderdelen

- 04 Bij mantelbuizen voor openbare verlichting geen moffen toepassen.
Mantelbuizen voorzien van een trekdraad.
Voor de oplevering de vrije doorgang in de mantelbuizen beproeven.
Mantelbuizen afdoppen of voorzien van een deksel.
- 05 Bij in te storten roestvaststalen onderdelen het roestvaststaal vrij houden van de wapening..
- 06 Bij de aansluiting van mantelbuizen tussen brugdek en onderbouw dient een flexibele verbinding toegepast te worden.

42 12 11 Verharding van beton

- 01 In afwijking van artikel 42.12.11 lid 01 van de Standaard dient de ontwikkelde sterkte van het beton, uitgezonderd nagespannen beton, te worden bepaald met een rijpheidscomputer.
Hierbij is NEN 5970 "Bepaling van de druksterkteontwikkeling van jong beton met gewogen rijpheid" van toepassing.
- 02 Alle onderdelen moeten voordat zij met grond-/oppervlaktewater in aanraking komen ten minste 15 verhardingsdagen oud zijn.

42 12 12 Afwerken van oppervlakken van verhard beton

- 03 In aanvulling op de Standaard bepaling 42.12.12 moeten de volgens lid 02 ontstane gaten worden afgewerkt worden conform CA1 "Mortelvulling vlak", tenzij in het bestek anders wordt aangegeven.
Ter plaatse van de aansluiting van betonoppervlak met metselwerk het oppervlak opruwen.
- 04 De betonoppervlakken moeten vooraf door de directie beoordeeld worden voordat tot het herstellen en afwerken wordt overgegaan.
- 05 Luchtbellen en andere onregelmatigheden op "in het zicht blijvende" vlakken afwerken met een hiervoor geschikte mortel op cementbasis overeenkomstig de betonconstructie.
- 06 Grindnesten uithakken en repareren met een hiervoor geschikte krimparme mortel op cementbasis overeenkomstig de betonconstructie.
- 07 Van alle betonoppervlakken moet na ontkisting, en na beoordeling door de directie, de onvolkomenheden afgewerkt worden.
Poreuze oppervlakken ontdoen van losse schilfers, cement, e.d. en glad afwerken met een hiervoor geschikte mortel op cementbasis overeenkomstig de betonconstructie.
In voorkomende gevallen herstellen en afwerken door middel van injecteren.

42 12 14 Beoordeling vlakheid van betonoppervlakken

- 01 Het gestelde in artikel 42.12.14 lid 01 van de Standaard is ook van toepassing op bekistingoppervlakken met standaardklasse C.

42 12 23 Hechtsterkte slijtlagen

- 01 De gemiddelde hechtsterkte van slijtlagen op betonnen vloeren moet minimaal 1,3 N/mm² bedragen.
De hechtsterkte bepalen volgens CUR-aanbeveling 20 zoals vermeld onder methode 1.
Aantal proefnemingen: minimaal 10.

HFD PAR ART LID

42 12 24 Nabehandeling betonspecie

- 01 Op nabehandeling van betonspecie is minimaal nabehandelingsklasse 4 volgens NEN-EN 13670 § 8.5 van toepassing.
- 02 Bij regenachtig weer maatregelen nemen tegen uitspoeling van pas gestorte betonoppervlakken.

42 12 25 Tijdstip van ontkisten

- 01 De aannemer dient het juiste tijdstip van ontkisten aan de hand van een berekening te bepalen. In de berekening rekening houden met de volgende voorwaarden:
 - In aanvulling op het bepaalde in NEN-EN 13670, paragraaf. 5.7 de bekisting niet eerder verwijderen dan nadat het temperatuurverschil tussen het beton (het gemiddelde van de beton temperatuur t.p.v. de kern en de buiten schil) en de heersende of de te verwachten (nacht-) temperatuur niet meer bedraagt dan 20 °C;
 - In aanvulling op het bepaalde in NEN-EN 13670, paragraaf. 5.7 de bekisting niet eerder verwijderen dan nadat de kubusdruksterkte minimaal 14 N/mm² bedraagt;
 - In aanvulling op het bepaalde in NEN-EN 13670, paragraaf 5.7 de bekisting NIET eerder verwijderen dan na minimaal 3 dagen na het gereedkomen van het storten van het betreffende onderdeel.De berekening voor het ontkisten ter acceptatie indienen.

42 12 27 Wapening

- 01 In aanvulling op paragraaf 6 lid 26 van de U.A.V. 2012 wordt bepaald dat het knip-, buig- en vlechtwerk moet worden uitgevoerd door een onderaannemer die is gecertificeerd conform de vigerende KIWA beoordelingsrichtlijn.
- 02 Zonder toestemming van de directie mag aan het wapeningsstaal niet worden gelast.
- 03 Wapeningstaven, die gedeeltelijk zijn ingestort, waaronder eveneens begrepen stekeinden en dergelijke, mogen slechts worden teruggebogen indien het geaccepteerde werkplan daarin voorziet.

42 12 28 Beoordelingsklassen in het werkgestort en geprefabriceerd beton

- 01 Voor het bepalen van de beoordelingsklassen van in het werk gestort en geprefabriceerd beton moet gebruik worden gemaakt van de CUR-Aanbeveling 100:2013 "Schoonbeton - specificatie, uitvoering en beoordeling van betonoppervlakken waaraan esthetische eisen worden gesteld"

42 13 Informatie-overdracht

42 13 01 Ontwerpen van bekisting en ondersteuningsconstructie

- 01 In aanvulling op art. 42.13.01 lid 01 van de Standaard verstrekt de aannemer minimaal vier weken voor de aanvang van de werkzaamheden aan het betreffende onderdeel in 2-voud berekeningen en tekeningen van de bekisting en ondersteuningsconstructie aan de directie.
- 02 Ter invulling van het gestelde in artikel 42.13.01 van de Standaard wordt bepaald dat de ontwerpen voor de bekistingsconstructie en ondersteuningsconstructie dienen te worden gemaakt voor ALLE onderdelen van het werk.
- 03 Voorzover geen aparte besteksposten voor het ontwerpen van bekisting en ondersteuningsconstructies voor de bekisting zijn voorzien, worden de kosten daarvan geacht te zij begrepen in de betreffende posten voor het aanbrengen van bekisting en/of ondersteuningsconstructies.

42 13 03 Buigstaten wapening

- 01 In aanvulling op artikel 42.13.03 lid 01 van de Standaard verstrekt de aannemer de buigstaten minimaal twee weken voor de aanvang van het verwerken van het staal aan de directie in 2-voud.
- 02 De aannemer vervaardigt de buigstaten aan de hand van geaccepteerde wapeningstekeningen.
- 03 Buigstaten moeten per wapeningstekening worden gemaakt.

HFD PAR ART LID

42 13 07

Stortplan

- 02 Aan artikel 42.13.07 lid 02 van de Standaard toevoegen:
g. "en afwerkapparatuur;"
j. de stortvolgorde.
- 03 In aanvulling op artikel 42.13.07 lid 01 en 02 van de Standaard wordt het stortplan beschouwd als een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 2012.
- 04 Tenzij het bepaalde inzake kwaliteitsborging en acceptatietermijnen elders in dit bestek zich daartegen verzet, wordt onder "tijdig", zoals bedoeld in artikel 42.13.07 lid 01 van de Standaard, een termijn van ten minste twee weken verstaan.
- 05 Indien het werkplan meerdere storten omvat, mag de aannemer voor de volgende betonstorten uiterlijk 5 dagen voorafgaand aan de voorgenomen stortdatum van dat onderdeel de betreffende stortdatum meedelen aan de directie.
Indien de directie zich niet kan verenigen met de voorgenomen stortdatum, zal zij dit uiterlijk 3 dagen voorafgaand aan het betonstort aan de aannemer mededelen.
- 06 Indien de aannemer genoodzaakt is af te wijken van het geaccepteerde stortplan, meldt hij dit terstond aan de directie en maakt daarvan aantekening in het dagboek en de rapportages betreffende het onderdeel.

42 13 08

Gegevens betonmortel

- 02 Van elke levering dient een genummerde afleveringsbon met de naam van het leverende betonmortelbedrijf aan de directie te worden verstrekt.

42 13 09

Verwerken van betonmortel

- 02 Resultaten van de onderzoeken overeenkomstig het bepaalde in hoofdstuk 9 van NEN-EN-206-1 en de NEN 8005 ("Beton - Deel 1: Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit") schriftelijk vastleggen en aan de directie verstrekken.

42 13 12

Werkplan / (deel)kwaliteitsplan betonwerk

- 01 Van de aannemer wordt een gedetailleerd werkplan t.b.v. het aanbrengen van beton, als bedoeld in par. 26 lid 6 van de U.A.V. 2012. verlangd.
- 02 Het werkplan betreft:
- het aanbrengen van onderwaterbeton;
- het per sectie aanbrengen van beton (stortplan), bekisting, ondersteuningsconstructie, in-te-betonneren onderdelen, etc.;
- het aanbrengen van wapening en hulpstaal voor de wapening;
- indien van toepassing: het aanbrengen van voorspanstaal, beschermhulzen, verankeringen, etc.;
- koeling;
- het uitvoeren van de bijbehorende controlemetingen;
- (deel)kwaliteitsplan behorend bij het bovengenoemde werkplan, waarin opgenomen de bijbehorende keuringsplannen en formulieren t.b.v. het dossier.
- 03 Het werkplan ter ACCEPTATIE bij de directie indienen.

42 13 13

Voorkoming scheurvorming in verhardend beton

- 01 De aannemer overlegt uiterlijk 6 weken voor de stort van het betreffende constructiedeel een rapportage ter acceptatie aan de directie. De rapportage bevat in elk geval een beschrijving van de te treffen maatregelen, de berekeningsresultaten, een (deel)kwaliteitsplan en een risico-analyse waarin wordt aangegeven welke risico's op basis van de berekeningen en/of ervaringen verbonden zijn, de te treffen maatregelen en op welke wijze hierop wordt ingespeeld. Het werkplan / (deel)kwaliteitsplan bevat een omschrijving van de maatregelen die voorafgaande, tijdens en na de periode van betonstorten worden genomen. Hiertoe behoort tevens een beschrijving van de wijze waarop het proces wordt beheerst tijdens de uitvoering.

42 13 14

Ontkisten

- 01 De aannemer verstrekt het tijdstip van ontkisten van de betreffende onderdelen ten minste 1 werkdag voor de uitvoering aan de directie.

42 14

Risicoverdeling en garanties

42 14 01

Garanties betonconstructies

- 01 Voor betonconstructies wordt een garantie verlangd, volgens paragraaf 01.15 van de Standaard, die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende 10 jaar.

HFD PAR ART LID

42 15 Bijbehorende verplichtingen

42 15 03 Ontwerpen koelsysteem

- 01 In afwijking van artikel 42.15.03 lid 01 van de Standaard gelden, indien de aannemer besluit om te koelen, de onderstaande leden 04 t/m 10.
- 04 De aannemer dient de berekeningen van het koelsysteem uit te voeren met een berekeningsprogramma dat uiterlijk 3 maanden voor aanvang van de eerste stort met koeling, ter acceptatie aan de directie wordt voorgelegd.
- 05 De berekeningen dienen te zijn gebaseerd op materiaal-eigenschappen bepaald aan de hand van daadwerkelijk toegepaste betonsamenstelling. Minimaal dienen hiertoe de adiabatische warmteontwikkeling en de druksterkteontwikkeling experimenteel te worden bepaald.
- 06 De aannemer berekent het verschil tussen de gemiddelde temperatuur van de jonge beton en de gemiddelde temperatuur van de reeds verharde beton op basis van de temperatuurberekeningen en stelt aldus een specifiek temperatuurcriterium op, op basis van de spanningsanalyse.
- 07 De beheersing van het koelproces dient te geschieden op basis van continue temperatuurregistraties op minimaal vijf locaties met een minimum van 1 stuks per 25 m2 wand of vloer in elke stort, op één locatie in het reeds verharde beton en een registratie van de omgevingstemperatuur. De plaats van de meetpunten dient te zijn aangegeven in het stortplan van het onderdeel. De aannemer berekent het gemiddelde temperatuurverschil tussen de jonge beton en de reeds verharde beton op basis van de temperatuurmetingen. De aannemer vergelijkt de resultaten met het temperatuurcriterium dat is bepaald aan de hand van de berekening. Afwijkingen groter dan 1°C dienen direct te worden gemeld aan de directie. De aannemer dient de temperatuurregistraties te overleggen.
- 08 Bij de temperatuurberekeningen voor het koelen van betonconstructies de beton- en buitentemperatuur afstemmen op het seizoen waarin het te storten beton zal worden verwerkt.
- 09 De berekende trekspanning mag gemiddeld niet groter zijn dan de helft van de momentane trekspanningscapaciteit van de verharde beton. Zeer plaatselijk mag als absolute bovengrens de berekende trekspanning niet groter zijn dan 65% van de aanwezige momentane trekspanningscapaciteit. Deze plaatselijke spanningspieken mogen zich echter niet over een grotere afstand dan 20% van de dikte van het constructiedeel uitspreiden.
- 10 Direct na het beëindigen van het koelen het water aftappen, het buizensysteem doorblazen en injecteren met een injectiemortel.

42 15 08 Dekkingsblokjes

- 01 Alle toe te passen dekkingblokjes moeten van cement gebonden materiaal zijn.

42 16 Bouwstoffen

42 16 01 Beton

- 01 Voor het storten van in het zicht komende onderdelen van betonconstructies mag geen mortel van verschillende betonmortelcentrales worden betrokken.
- 02 Toevoeging van snelverhardende cement aan betonmengsels voor het bereiken van een hogere aanvangsterkte van het beton is niet toegestaan, tenzij na goedkeuring van de directie.
- 03 Het binddraad in alle in het zicht komende constructies moet thermisch verzinkt zijn.
- 04 Voor staalwerk betrekking hebbende op in te betonneren stalen onderdelen is van toepassing hoofdstuk 43 - "Technische bepalingen - Staalconstructies" in dit bestek resp. de Standaard.
- 05 Betonspecie voor milieuklasse XF1 t/m XF3 samenstellen met een maximale watercementfactor van 0,45. Voor milieuklasse XF4 is samenstelling met lucht(belvormers) verplicht.

42 16 02 Toeslagmaterialen

- 01 In het te verwerken beton dient 30% (v/v) van het grove toeslagmateriaal te bestaan uit secundair grof betongranulaat type A1 conform NEN-EN 206 en NEN 8005. Het secundaire toeslagmateriaal moet zijn voorzien van CE-markering op basis van de NEN-EN 12620 (+NEN5905).
- 02 Indien er schoon beton wordt gevraagd in het bestek, komt lid 01 te vervallen
- 03 Wanneer er geen geschikt betongranulaat type A1 beschikbaar is binnen een straal van 15 km hemelsbreed van de betoncentrale, vervalt lid 01.

42 16 10 MKI-plafondwaarden voor beton mortels

- 01 De maximale MKI waarde per m3 betonmortel die van toepassing zijn op de diverse sterkteklassen zijn:

Strekteklasse	Max. MKI
C12/15	15,04 €/m3
C20/25	19,18 €/m3
C30/37	19,27 €/m3
C35/45	19,93 €/m3
C45/55	20,30 €/m3
C55/67	20,49 €/m3

HFD PAR ART LID

42 16 11 Oplegblokken

- 02 Rapportage van de resultaten van beproeving van oplegblokken 4 weken voor het monteren van de opleggingen ter acceptatie verstrekken aan de directie.

42 17 Meet- en verrekenmethoden

42 17 03 Hoeveelheidsbepaling; betonstaal en staal

- 01 In afwijking van artikel 42.17.03 lid 01 van de Standaard dient men voor de bepaling van de hoeveelheid bouwstof van betonstaal de volgende waarden aan te houden:
- | Kenmiddellijn | massa per staaf (kg/m) |
|---------------|------------------------|
| ø 6 | 0,222 |
| ø 8 | 0,395 |
| ø 10 | 0,617 |
| ø 12 | 0,888 |
| ø 16 | 1,578 |
| ø 20 | 2,466 |
| ø 25 | 3,853 |
| ø 32 | 6,313 |
| ø 40 | 9,865 |
- 02 In afwijking van artikel 42.17.03 lid 02 van de Standaard geldt:
De in het bestek opgenomen hoeveelheden betonstaal zijn gerekend exclusief knipverlies, binddraad en staal voor hulpconstructies. Hulpstaal, supporten, centerpennen en knipverliezen zijn niet bij de aangegeven hoeveelheden inbegrepen en worden geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid.
- 04 Indien in het bestek beschreven "in het werk vervaardigde betonbetonconstructies" op initiatief van de aannemer worden uitgevoerd als "vooraf vervaardigde betonelementen" wordt de extra benodigde wapening en/of voorspanning, benodigd i.v.m. deze keuze, NIET apart betaalbaar gesteld of verrekend.
- 05 Voor het vervaardigen van de buigstaten worden de kosten voor het maken van de buigstaten geacht te zijn begrepen in de prijzen per eenheid voor het aanbrengen van de wapening.
- 06 Voor het vervaardigen van hulpconstructies voor de wapening resp. voorspanelementen worden de kosten voor het vervaardigen van de hulpconstructies geacht te zijn begrepen in de prijzen per eenheid voor het aanbrengen van de wapening resp. voorspanelementen.

42 17 09 Druksterkte van beton

- 01 Het bepalen van de druksterkte van beton moet worden uitgevoerd met behulp van gewogen rijpheidsmeting overeenkomstig NEN 5970.
Hierbij moet gebruik worden gemaakt van de gegevens van de leverancier van de betonmortel.

42 17 10 Meetprotocol bij scheurvorming

- 01 De scheur over de volledige lengte beschouwen. De breedte van de scheur opmeten om de 10 cm.
- 02 De metingen moeten worden verricht met behulp van een meetloepje. Het meetloepje moet zijn voorzien van een schaalverdeling in 0,05 mm. De metingen moeten worden verricht op plaatsen waar de scheurranden niet zijn verbrokkeld en waar deze duidelijk waarneembaar zijn.

HFD PAR ART LID

42 2 Vooraf vervaardigde betonelementen

42 22 Eisen en uitvoering

42 22 01 Vervaardigen van betonelementen

- 04 De toepassing van voorspanning zonder aanhechting (VZA) is voor definitief werk niet toegestaan.
- 05 De elementen vervaardigen in een overdekte ruimte.
- 06 De in het zicht blijvende oppervlakken van alle elementen dienen te voldoen aan CUR - Aanbeveling 100 beoordelingsklasse B1.
- 07 De prefab-elementen voorzien van de benodigde sparingen.
Boren of zagen is niet toegestaan.
- 08 Het oplegmateriaal door middel van kunstharsmortel op de juiste hoogte stellen. Zo nodig tussen het element en het oplegmateriaal een uitvulling van kunstharsmortel aanbrengen.
- 09 De bekisting zorgvuldig behandelen met een drogend ontkistingsmiddel.
Op alle uitwendige hoeken van de in het zicht komende vlakken vellingkanten afmetingen 10 x 10 mm aanbrengen.
- 10 De gereede producten in de opslag beschermen tegen ongelijke beregening en/of vervuiling door stof of dergelijke. De wijze van opslag mag geen ongelijkmatige verkleuring in de zichtvlakken veroorzaken.

42 26 Bouwstoffen

42 26 01 (on)gewapende betonelementen

- 01 Voor dekstenen, traptreden en gelijksoortige elementen gelden de volgende maattoleranties:
 - de lengte van de elementen, gemeten aan de bovenzijde, mag niet meer dan +4 of -2 mm afwijken van de nominale maat.
 - de breedte aan de bovenzijde van de elementen mag niet meer dan +/- 2 mm afwijken van de nominale maat. De elementen mogen onderling niet meer dan 3 mm afwijken.
 - de breedte van de elementen aan de onderzijde mag niet meer dan + 5 of -2 mm afwijken van de nominale maat.
 - de hoogte van de elementen mag niet meer dan + 4 of -2 mm afwijken van de nominale maat.
 - de afwijking van de vlakheid van de zichtvlakken van de elementen mag niet meer bedragen dan 2 mm.
- De maten moeten worden bepaald volgens NEN-EN 1340:2003.
- 02 De maattoleranties van betonnen tegels moeten voldoen aan het terzake gestelde in NEN-EN 1339:2003. De afwijking van de vlakheid van de bovenzijde mag niet meer bedragen dan 1 mm.

HFD PAR ART LID

42 27 Meet- en verrekenmethoden

42 27 01 Verrekening van bouwstoffen voor vooraf vervaardigde betonelementen

- 02 Indien in het bestek beschreven "vooraf vervaardigde betonconstructies" op initiatief van de aannemer worden uitgevoerd als "in het werk vervaardigde betonconstructies" wordt de benodigde wapening en/of voorspanning NIET apart betaalbaar gesteld of verrekend.

42 8 Voegvulling

42 82 Eisen en uitvoering

42 82 21 Algemeen

- 21 De hechtingsvlakken moeten gelijkmatig van structuur, schoon en ten minste winddroog zijn.

42 82 22 Kitvoegen

- 21 De kit na het aanbrengen krachtig aandrukken en afstrijken. Afstrijkmiddelen slechts spaarzaam toepassen.
- 22 De kit mag niet boven de voegranden uitsteken, respectievelijk moet op een gelijke afstand onder de voegranden worden aangebracht.
- 23 In de aangebrachte kit mogen geen luchtinsluitingen voorkomen.
- 24 Indien de kit, de aard en hoedanigheid van de hechtingsvlakken dit vergen, hechtingsbevorderende middelen toe passen. De kit niet eerder aanbrengen dan nadat de gebruikte middelen voldoende zijn gedroogd, respectievelijk uitgereageerd.
- 25 Geen voegen vullen met kit bij:
- een lucht- en bouwdeelt temperatuur lager dan 278 K (5° C) respectievelijk hoger dan 303 K (30° C);
 - mist, motregen, regen en condensvorming;
 - sneeuw- of ijsafzettingen op de voegwanden.

42 84 Risicoverdeling en garanties

42 84 21 Garantie voegvulling

- 01 De aannemer verstrekt een garantieverklaring als bedoeld in paragraaf 22 van de U.A.V. 2012, inhoudende dat de aannemer gedurende een termijn van 5 jaren na de oplevering zich garant stelt voor de kwaliteit en (hecht)sterkte van de voegvulling, inclusief de vorstbestendigheid en waterbestendigheid van de door de aannemer geleverde materialen.
- Deze garantie houdt in, dat de aannemer de voegvulling voor eigen rekening herstelt, indien en voorzover voor het verstrijken van de garantietermijn is gebleken, dat niet aan de garantievoorwaarden is voldaan.

42 86 Bouwstoffen

42 86 21 Algemeen

- 21 De voegvullingsmaterialen op het werk aanvoeren in originele fabrieksverpakkingen, voorzien van deugdelijke fabrieksetiketten, die bruikbaar zijn bij de gekozen verwerkingsmethode.
- 22 Onverminderd de wettelijk voorgeschreven informatie op de etiketten, moeten met betrekking tot het afdichtingsmateriaal op het etiket, of op een andere wijze, zijn vermeld:
- de naam van de fabrikant;
 - de soortnaam;
 - de kleur of het kleurnummer;
 - of het is bestemd voor binnenwerk of buitenwerk, dan wel voor speciale doeleinden of speciale voegwanden;
 - op welke wijze de opslag moet geschieden;
 - de verenigbaarheid respectievelijk onverenigbaarheid met andere bouwstoffen;
 - de vereiste verwerkingsomstandigheden en klimatologische omstandigheden tijdens de verwerking.

42 86 22 Kitvoegen

- 21 Rugvullingen en scheidingsstrippen mogen geen schadelijke invloeden hebben op de bouwdelen en kitten, waarmee zij in aanraking komen.
- 22 Hechtingsbevorderende middelen moeten zijn afgestemd op de bouwdelen en kitten waarmee zij in aanraking komen.

42 87 Meet- en verrekenmethoden

42 87 21 Hoeveelheidsbepaling

- 21 De bepaling van de hoeveelheid voegvulling geschiedt door meting aan de hand van tekening.

HFD PAR ART LID

43 STAALCONSTRUCTIES

43 1 Staalconstructies algemeen

43 11 BEGRIPPEN

43 11 01 LEVEREN MATERIAAL

- 01 Onder "Leveren materiaal" t.b.v. een product of onderdelen daarvan wordt verstaan:
Het leveren van materialen ten behoeve van het maken en/of samenstellen van het product of onderdelen, incl. de bijbehorende bevestigingsmiddelen, las(-toevoeg)materialen en montagebenodigdheden zoals verankeringen+epoxylijm en ondersabelingsmortel. Levering is volgens hoofdstuk 5 van NEN-EN 1090-2. Indien niet nader aangegeven dienen metaalprodukten gekeurd te zijn conform 3.1-certificaat incl. levering certificaat. De opgegeven hoeveelheden resultaatsverplichting betreffen netto hoeveelheden.

43 11 02 MAKEN EN/OF SAMENSTELLEN

- 01 Onder "Maken en/of samenstellen" van een product wordt verstaan:
Het uitvoeren van alle werkzaamheden met als eindresultaat het product. Het betreft hier (onder anderen) het uitvoeren van werkzaamheden volgens hoofdstuk 6, 7 en 8 van NEN-EN 1090-2. De kosten voor het ter beschikking stellen van de benodigde hulpwerken en hulpstoffen worden geacht in de desbetreffende besteksposten inbegrepen te zijn.

43 11 03 FABRICEREN

- 01 Onder "Fabriceren" van een product wordt verstaan:
Het uitvoeren van alle werkzaamheden met als eindresultaat het product volgens art. 43.11.02 en het leveren en aanbrengen van conservering volgens hoofdstuk 10 van NEN-EN 1090-2. De kosten voor het ter beschikking stellen van de benodigde hulpwerken en hulpstoffen worden geacht in de desbetreffende besteksposten inbegrepen te zijn.

43 11 04 TRANSPORTEREN EN MONTEREN

- 01 Onder "Transporteren en monteren" van een product wordt verstaan:
Het transporteren en het monteren volgens hoofdstuk 9 van NEN-EN 1090-2 van het product. Incl. het boren van gaten in het beton, het aanbrengen van de verankeringen en het aanbrengen van ondersabeling en/of onderkauwing.
De kosten voor het transporteren, monteren en ter beschikking stellen van de benodigde hulpwerken en hulpstoffen worden geacht in de desbetreffende besteksposten inbegrepen te zijn.

43 11 05 AANBRENGEN

- 01 Onder "Aanbrengen" van een product wordt verstaan:
Het leveren van materiaal volgens art. 43.11.01, fabriceren volgens art. 43.11.03, transporteren en monteren volgens art. 43.11.04 en het "afwerken" van het product overeenkomstig NEN-EN 1090-2. De kosten voor het ter beschikking stellen van de benodigde hulpwerken en hulpstoffen worden geacht in de desbetreffende besteksposten inbegrepen te zijn.

43 11 06 LASSEN

- 01 Onder startplaats wordt verstaan iedere plek waar het ontsteken van de vlamboog plaatsvindt.
02 Onder stopplaats wordt verstaan iedere plek waar het lasproces wordt onderbroken.

43 11 07 HULPWERKEN

- 01 Onder hulpconstructies wordt verstaan al het extra benodigde materiaal, materieel en arbeid dat benodigd is om de gevraagde constructies te fabriceren, transporteren en monteren. Ook tijdelijke funderingen behoren tot deze hulpconstructies.
02 Na het verwijderen van de hulpconstructies mogen geen sporen meer zichtbaar zijn aan de buitenzijde van de definitieve constructies.
03 Definitief inwendig hulpmateriaal dient dezelfde kwaliteit te hebben als het betreffende onderdeel waarin het is aangebracht.

43 12 EISEN EN UITVOERING STAALCONSTRUCTIES

43 12 01 NORMBLADEN

- 01 Ontwerp is uitgevoerd volgens NEN-EN 1993-1 met nationale bijlagen.
02 Het vervaardigen is volgens NEN-EN 1090-1 en 2 en dient te voldoen aan de vereisten volgens:
- EXC2 voor niet vermoeiinggevoelige constructies
- EXC3 voor vermoeiinggevoelige constructies.
Tenzij anders vermeld gelden deze vereisten.
03 Voor toleranties is klasse 1 van NEN-EN 1090-2 van toepassing.

HFD PAR ART LID

43 12 02 ALGEMEEN

- 01 Voor toleranties in het vlak van een plaatveld dient hoofdstuk 11 van NEN-EN 1090-2 te worden gehanteerd. In aanvulling hierop is plasvorming t.g.v. hemelwater niet toegestaan.
- 02 Voor machinaal bewerkte delen is van toepassing:
DIN 7168, klasse Mittel, tenzij anders is aangegeven.
- 03 Op de laagste punten van alle profielen, gezette platen en overige punten waarin water kan blijven staan, dienen ontwateringsgaten aangebracht te worden in overleg met de constructeur.
- 04 Alle randen van platen, profielen en andere constructiedelen moeten worden afgerond met een straal van minimaal 2 mm.
- 05 Alle koker/buis uiteinden dienen met een plaatje dicht gezet te worden.

43 12 03 LASVERBINDINGEN

- 02 Het kwaliteitsborgingsniveau dient conform NEN-EN-ISO 3834-3 (standaard) te zijn.
- 03 Voor het kwaliteitsniveau van de lasonvolkomenheden dient par. 7.6 van NEN-EN 1090-2 gehanteerd te worden.
- 05 Alle lasverbindingen in staalconstructies, die niet meer van binnen toegankelijk zijn, luchtdicht uitvoeren. Bij deze controle mag de aan het begin van de beproeving aangebrachte beproevingsdruk van 0,02 MPa gedurende ten minste één uur niet afnemen.
- 06 Indien niet aan de in lid 05 genoemde eis wordt voldaan dient de betreffende holle ruimte opnieuw te worden afgeperst en dienen alle lassen van deze ruimte met een lekdetectievloeistof te worden afgesopt.
- 07 De voorwarmtemperatuur tijdens het hechten moet ten minste zo hoog zijn, als de voor de resterende lasverbinding voorgeschreven waarde. Het voorwarmen voor het aanbrengen van de hechten mag lokaal gebeuren met gasbranders.
Indien een hechtlas deel zal uitmaken van de gehele doorlassing (met andere woorden: hij wordt niet weggeslepen), dan dient de hecht als doorlassing te worden uitgevoerd.
- 08 Het ontsteken van de lasboog buiten de lasnaad (=arc strikes) is absoluut verboden.
- 09 Tenzij anders vermeld dienen lassen in roestvast staal te worden gebeitst en gepassiveerd.

43 12 04 BOUTVERBINDINGEN

- 01 Boutverbindingen die een wisselende belasting ondergaan dienen te worden voorgespannen conform NEN-EN 1090-2 art. 8.5 waarbij de Moment-hoekmethode moet worden toegepast.
- 02 Machinaal bewerkte klemvlakken stralen Sa 2.5 en aluminium schooperen. Randen met 20mm verf grond- en tussenlaag omzetten.

43 13 INFORMATIE-OVERDRACHT

43 13 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN

- 01 In artikel 43.13.01 lid 01 van de Standaard dient "in afwijking van" vervangen te worden door "in aanvulling op" indien niet tegenstrijdig.

43 13 02 MONTAGEPLAN

- 01 In afwijking van artikel 43.13.02 lid 01 van de Standaard worden de ontwerpberekeningen niet ter inzage getoond of ter beschikking gesteld.
- 02 De in artikel 43.13.02 lid 01 van de Standaard genoemde "ontwerp montagewijze" is niet aanwezig.

43 13 03 GOEDKEURINGSPROCEDURE PLANNEN, BEREKENINGEN EN TEKENINGEN

- 01 De plannen, berekeningen en/of tekeningen, gecontroleerd en ondertekend door de aannemer in tweevoud indienen ter acceptatie. Na het aanbrengen van eventuele wijzigingen door de directie nodig geacht, de plannen, berekeningen en/of tekeningen, opnieuw ondertekend, in tweevoud indienen. Deze procedure herhalen totdat de directie het document voor acceptatie vrijgeeft.
Eerste beoordelingstermijn: 10 werkdagen.
Elke volgende beoordelingstermijn: 5 werkdagen.
Tenzij anders is vermeld in de bestekspostnummers.
- 02 Voor ontwerpwerkzaamheden is paragraaf 43.15.02 van de Standaard van toepassing.
- 03 Onder acceptatie van plannen, berekeningen en tekeningen wordt verstaan een door- of namens - de opdrachtgever verstrekt bericht van geen bezwaar, hetgeen niet tot gevolg heeft dat de verantwoordelijkheid of een deel van de verantwoordelijkheid voor het volgens deze documenten uitvoeren van het werk overgaat naar de opdrachtgever.
- 04 Alle gevolgen voortvloeiende uit niet-acceptatie van ingediende plannen, berekeningen en tekeningen komen voor rekening van de aannemer.
- 05 Met de productie van de onderdelen niet eerder beginnen dan nadat de acceptatieprocedure genoemd in lid 01 is afgerond.
- 06 Voor de einddocumentatie gelden ook lid 01 t/m 03.

HFD PAR ART LID

43 14 KWALITEITSBORGING

43 14 01 FABRICAGEPLAN

- 01 In het fabricageplan dient gedetailleerd beschreven te worden op welke wijze alle staalconstructies worden gefabriceerd en samengebouwd incl. hulpconstructies, e.e.a. volgens NEN-EN 1090-2. Het fabricageplan dient voor aanvang van de fabricagewerkzaamheden goed gekeurd te zijn door de directie. Als onderdeel van het deelkwaliteitsplan fabricageplan worden o.a. onderstaande deelplannen verstaan met genoemd de minimale inhoud. In het fabricageplan dient expliciet de kwaliteitsborging van onderaannemers te worden opgenomen.
- 02 Fabricageplan:
 - gedetailleerde fabricageplanning;
 - hierin dienen alle de voor het werk te gebruiken procedures, methodes en werkinstructies te worden beschreven;
 - volgorde van samenstellen en aflassen staalconstructies (let op: krimpvervormingen);
 - hoe de toe te passen bouwzegen/vooruitbuigingen worden beheerst;
 - mechanisch te bewerken onderdelen;
 - evt. montagegedelingen;
 - hulpconstructies;
 - procedures voor afwijkingen en wijzigingen;
 - opgave van uitbesteedde fabricagewerkzaamheden
 - materiaalidentificatie.
- 03 Assemblageplan:
 - de methode van aanbouwen;
 - de aanbouwvolgorde;
 - een opgave van de voor de assemblage benodigde materialen en (hulp)middelen;
 - een beschrijving van de maatregelen die worden genomen met betrekking tot vervorming en laskrimp om binnen de toelaatbare maat- en vormafwijkingen te blijven;
 - een beschrijving van de maatregelen die worden genomen om tijdens de fabricage de zeeg van de bruggen te beheersen, en hoe in dit verband met de laskrimp rekening wordt gehouden.
- 04 Controleplan:
 - in het controleplan dienen opgenomen te worden o.a. alle activiteiten m.b.t. de kwaliteitscontrole van alle staalconstructies schematisch en overzichtelijk opgenomen, zoals: beproevingen, metingen, keuringen, kwalificaties en onderzoeken;
 - het plan dient, voor alle staalconstructies overeenkomstig het bepaalde in NEN-EN 1090-2 te zijn opgesteld;
 - de controlemomenten genoemd in deel 2.1 dienen hierin opgenomen te worden.
- 05 Lasplan:
 - toe te passen lasprocessen;
 - toe te passen lastoevoegmaterialen + produktspecificaties;
 - lasmethodebeschrijvingen en kwalificaties (LMB+LMK);
 - lasserskwalificaties;
 - lasvolgorde;
 - reparatieprocedures;
 - laskantvoorbewerkingen;
 - lascoördinator (ervaringen kwalificatie);
 - tijdelijke hulpvoorzieningen (o.a. herstel moedermateriaal na verwijderen);
 - montagelassen (o.a. bescherming tegen weersinvloeden).
- 06 NDO plan:
 - wanneer welke onderdelen, met welke middelen, op welke wijze en in welke mate worden onderzocht (betreft fabricage, assemblage en montagestadia);
 - procedures en keuringseisen volgens 43.15.05.
 - onderzoek van staal met Z-kwaliteit
- 07 Maatvoeringsplan:
 - alle relevante maten, afmetingen en vormen van de te maken onderdelen en de samenstelling van de constructies in de diverse fabricage-, assemblage- en montagestadia;
 - de toelaatbare maat- en vormafwijkingen van de te maken onderdelen en de samenstelling van de constructie in de diverse fabricage-, assemblage- en montagestadia;
 - de eventueel te nemen corrigerende maatregelen;
 - toleranties tijdens fabricage;
 - tekening met te controleren maatvoering (uitgangspunt: de op tekening vermelde maten);
 - beschrijving van de te hanteren meetprocedures (o.a. welke middelen en op welke wijze metingen worden uitgevoerd);
 - een controleplan maatvoering met bijbehorende blanco meetrapporten;
 - afstemming met maatvoering op bouwplaats
- 08 Keurings- en beproevingsplan:
 - beproevingsmethode;
 - locatie, frequentie en tijdschema van beproevingen;
 - afnamecriteria;
 - corrigerende maatregelen t.a.z. van afwijkingen.

HFD PAR ART LID

43 14 03 TRANSPORT-, MONTAGE- EN AFWERKPLAN

- 01 Het transport-, montage- en afwerkplan voor de staalconstructies dient overeenkomstig het bepaalde in NEN-EN 1090-2 te zijn opgesteld. Minimaal dient het volgende beschreven te worden:
- gedetailleerde transport- en montageplanning;
 - benodigde transport- en montageberekeningen;
 - benodigde transport- en montagetekeningen;
 - lijst met te transporteren/monteren gewichten en afmetingen;
 - wijze van transport, laden en lossen;
 - wijze van bescherming van de conservering;
 - bereikbaarheid, transportroute;
 - kritische maatvoering (bijv. opleggingen);
 - montagevolgorde;
 - anker- en bout-voorspanprotocollen
 - montagedelingen; las- en/of boutverbindingen (aandraaimethoden en evt. voorspanning);
 - hijsplan (o.a. kraanopstelling belastingen op ondergrond);
 - veiligheid omgeving (o.a. afzettingen);
 - milieuvoorzieningen (o.a. t.a.v. conservering).

43 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN STAALCONSTRUCTIES

43 15 02 KWALITEITSBORING ONDERAANNEMERS

- 01 Indien staalconstructies of delen hiervan (en/of bijbehorende werkzaamheden) in onderaanneming worden uitbesteedt dient van deze onderdelen, minimaal 1 week voor transport naar hoofdaannemer of bouwplaats, een afnamerapport overlegd te worden waaruit blijkt dat aan de kwaliteitseisen van het contract wordt voldaan. Minimaal dienen de volgende kwaliteitscontroles te worden opgenomen: materiaalgebruik, controle maatvoering, keuring laswerk en keuring conservering.

43 15 05 KEURING VAN LASVERBINDINGEN

- 01 Het (verrekenbare) lasonderzoek genoemd in de besteksposten in deel 2.2 is aanvullend op paragraaf 43.15.05 lid 01 van de Standaard en enkel op verzoek van de directie in te zetten.
- 02 Op de navolgende lasverbindingen niet-destructief onderzoek uitvoeren in aanvulling op het gestelde in artikel 43.15.05 van de Standaard:
- Delingen in de hoofd draagconstructie, die niet op tekening staan aangegeven (bijv. door standaard afmetingen) en noodzakelijk zijn voor fabricage dienen allen 100% ultrasoon onderzocht te worden.
- 03 Extra lasonderzoek dat benodigd is voor het eigen kwaliteitssysteem is niet in het bestek opgenomen en de kosten hiervoor worden geacht te zijn opgenomen in de fabricagekosten.
- 04 In aanvulling op het visuele onderzoek van NEN-EN 1090-2 dient de NEN-EN 17637 te worden gehanteerd, van dit onderzoek dient een verslag bijgehouden te worden conform NEN-EN 17637. Alle lassen dienen door de aannemer visueel onderzocht te worden. Voor de aanvaardbaarheidsniveaus dient NEN-EN-ISO 5817 gehanteerd te worden met niveaus volgens NEN-EN 1090 par. 7.6.
- 05 Voor de aanvaardbaarheidsniveaus van penetrant onderzoek dient de volgende norm gehanteerd te worden: NEN-EN-ISO 23277.
- EXC. klasse 2+3+4: acceptance level 1
- 06 Voor de aanvaardbaarheidsniveaus van magnetisch onderzoek dienen de volgende norm gehanteerd te worden: NEN-EN-ISO 23278.
- EXC. klasse 2+3: acceptance level 2
 - EXC. klasse 4: acceptance level 1
- 07 Voor de aanvaardbaarheidsniveaus van ultrasoon onderzoek dienen de volgende normen gehanteerd te worden: NEN-EN-ISO 17640, 23279 en 11666.
- EXC. klasse 2+3: acceptance level 3 (testing level A)
 - EXC. klasse 4: acceptance level 2 (testing level C)
- 08 Voor de aanvaardbaarheidsniveaus van radiografisch onderzoek dient de volgende norm gehanteerd te worden: NEN-EN 12517.

HFD PAR ART LID

43 16 BOUWSTOFFEN STAALCONSTRUCTIES

43 16 01 LASTOEVOEGMATERIALEN

- 01 Lastoevoegmaterialen moeten zijn gecertificeerd door een instelling die op basis van NEN-EN 13479-1 "Lastoevoegmaterialen - Beproevingsmethoden en kwaliteitseisen voor conformiteitsevaluatie van toevoeg- materialen - Deel 1: Primaire methoden en evaluatie" en NEN-EN 13479-2 "Lastoevoegmaterialen - Beproevingsmethoden en kwaliteitseisen voor conformiteitsevaluatie van toevoegmaterialen - Deel 2: Aanvullende methoden en evaluatie" is geaccrediteerd volgens NEN-EN 45011 'Algemene criteria voor certificatie-instellingen die product- certificatie uitvoeren' door een nationale accreditatie-instelling (in Nederland: Raad voor Accreditatie) die lid is van European Accreditation of Certification en/of International Accreditation Forum.

43 16 03 BESTELLING

- 01 Tenzij anders vermeld dient constructiestaal minimaal S235JR te bedragen.
02 De roestgraad van het te verwerken staal mag maximaal C (NEN-EN-ISO 8501-1) zijn, tenzij anders in het contract is aangegeven.
03 Roestvaststaal waaraan gelast wordt dient van de kwaliteit AISI-304L of AISI-316L te zijn tenzij anders in het contract is vermeld.
04 Tenzij anders vermeld dienen roestvaststaal producten de afwerking finish-2B te hebben.
05 Roestvaststalen bevestigingsmiddelen moeten van het rvs-type A4 zijn.
Bouten, moeren en schroeven dienen minimaal van sterkteklasse 70 te zijn.
06 Elke gewalste plaat moet bij aflevering zijn voorzien van een met afgeronde slagcijfers en slagletters ingeslagen walsnummer, dat correspondeert met het geleverde 3.1 certificaat.
07 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 aantonen dat het materiaal tot minstens 50 mm naast de las vrij is van dubbelingen, overwalsingen of insluitingen. De Z-kwaliteit van dit materiaal dient volgens NEN-EN 1993-1-10 bepaald te worden. Deze betreffende kwaliteit dient volgens NEN-EN 10164 geleverd te worden.

43 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN STAALCONSTRUCTIES

43 17 04 HOEVEELHEDEN

- 01 Bij de in het bestek genoemde hoeveelheden is niet inbegrepen het gewicht voor tolerantie, bevestigingsmiddelen, lasmateriaal, snijverliezen en verspaningsverliezen t.g.v. verschillen tussen voorgeschreven afmetingen en handelsafmetingen.

HFD PAR ART LID

44 HOUTCONSTRUCTIES

44 1 Houtconstructies, algemeen

44 11 Begrippen

44 11 01 Leveren materiaal

- 01 Onder "Leveren materiaal" t.b.v. een product of onderdelen daarvan wordt verstaan:
Het leveren van materialen ten behoeve van het maken en/of samenstellen van het product of onderdelen, inclusief de bijbehorende bevestigingsmiddelen en montage benodigdheden.

44 11 02 Maken en/of samenstellen

- 01 Onder "Maken en/of samenstellen" van een product wordt verstaan:
Het uitvoeren van alle werkzaamheden met als eindresultaat het product.

44 11 03 Aanbrengen

- 01 Onder "Aanbrengen" van een product wordt verstaan:
Het leveren van materiaal volgens art. 44.11.01, het maken en/of samenstellen van het product volgens art. 44.11.02, het transporteren en monteren en het "afwerken" van het product.

44 12 Eisen en uitvoering

44 12 01 Algemeen

- 01 De zichtranden van gordingen en wrijfstijlen voorzien van een vellingkant van 20 mm.
02 Gordingen en wrijfstijlen moeten strak van aanzien zijn en geen oppervlaktebeschadigingen vertonen.
03 Bouten en moeren aan de wrijfstijlen van gordingen en stijlen met een overdiepte van 10 mm inlaten.
04 Dekdelen aanbrengen met een tussenruimte van 10 mm.
05 Indien gegroefde dekdelen worden toegepast de volgende maten aanhouden: groefdiepte 3 mm, groefbreedte 10 mm en groefafstand h.o.h. 20 mm.
06 Ter plaatse van Bulldogkrampplaten het hout voorboren.
07 Dekdelen voorzien van een vellingkant van 10 mm.
08 Stootranden voorzien van een vellingkant van 10 mm.
09 Lassen in dekplanken zijn niet toegestaan.
10 De constructie zodanig ontwerpen dat geen (hemel)water kan blijven staan en/of geen capillair vocht kan intrekken.
11 Kopse vlakken van hout afschermen tegen vocht.
12 Bij toepassing van een houten vlak tegen een ander houten vlak een afstand van ten minste 8 mm aanhouden.
13 Hout dat moet worden verduurzaamd dient, alvorens te worden behandeld, alle bewerkingen te hebben ondergaan.
14 Ten behoeve van het aanbrengen van bouten in houtconstructies gaten voorboren.
15 Gaten voor het bevestigen van houtdraadbouten en voor het spijkeren van delen voorboren.

44 12 02 FSC - certificaat

- 01 De aannemer of de in te schakelen onderaannemer dient voor het uitvoeren van de werkzaamheden te beschikken over het FSC - certificaat.

44 13 Informatie-overdracht

44 13 01 Algemeen

- 01 Voor het aanbrengen van de houten delen dient de kwaliteits- en garantiecertificaten in 2-voud aan de directie te worden verstrekt.

44 14 Risicoverdeling en garanties

44 14 01 Algemeen

- 01 Stukken hout, die bij de aanvoer zijn beschadigd, moeten voor rekening van de aannemer door nieuwe worden vervangen.
02 De directie behoudt zich het recht voor monsters te trekken en deze te doen onderzoeken op de door de aannemer gegarandeerde keuringseisen. Indien blijkt de uitslag van het onderzoek de monsters niet voldoen aan de keuringseisen, kan de partij worden afgekeurd.
03 De voor keuring aangewezen stukken door nieuwe vervangen. Voor bijlevering van deze stukken zal aan de aannemer, in geval van acceptatie, voor elk bijgeleverd stuk een evenredig gedeelte van de kosten worden vergoed.
04 De voorlopige keuring van het door de aannemer te leveren hout kan elders in Nederland geschieden. De eindkeuring geschiedt op het werk.

HFD PAR ART LID

44 14 02

Garantie

- 01 De aannemer verstrekt een garantieverklaring als bedoeld in paragraaf 22 van de U.A.V. 2012, inhoudende dat de aannemer gedurende een termijn van 10 jaren na de oplevering zich garant stelt voor de kwaliteit en sterkte van de houten delen, inclusief de slijtlaag/strippen en bevestigingsmiddelen.
Deze garantie houdt in, dat de aannemer de houten delen en/of de slijtlaag/strippen en/of de bevestigingsmiddelen voor eigen rekening herstelt, indien en voorzover voor het verstrijken van de garantietermijn is gebleken, dat niet aan de garantievoorwaarden is voldaan.

44 15

Bijbehorende verplichtingen

44 15 01

Ontwerp werkzaamheden

- 01 De aannemer dient de resultaten van in het bestek vermelde ontwerp werkzaamheden van een onderdeel van de houtconstructie in tweevoud in bij de directie, uiterlijk 20 werkdagen, of het in overleg met de directie vastgestelde aantal werkdagen, voordat met de uitvoering van het desbetreffende onderdeel wordt begonnen. De berekeningsmethode moet zijn toegelicht.
- 02 De directie beslist zo spoedig mogelijk omtrent de acceptatie van de in lid 01 bedoelde resultaten en deelt haar beslissing uiterlijk 10 werkdagen na ontvangst, aan de aannemer mee. De acceptatie betreft slechts de verwerking van de in het bestek vermelde gegevens in de in lid 01 bedoelde resultaten en ontheft de aannemer niet van zijn verantwoordelijkheid voor deze resultaten wat de getekende constructie, voorgeschreven werkwijze, maatvoering en dergelijke betreft.
- 03 Ingeval de resultaten als bedoeld in lid 01 niet worden geaccepteerd, wordt de aannemer hiervan met vermelding van de redenen schriftelijk in kennis gesteld. De aannemer verwerkt de hieruit voortvloeiende wijzigingen en dient de gewijzigde resultaten zo spoedig mogelijk, doch in elk geval binnen 10 werkdagen na ontvangst van de schriftelijke kennisgeving, wederom in tweevoud in bij de directie. Ten aanzien van de beslissing van de directie is het bepaalde in lid 02 van overeenkomstige toepassing.
- 04 Ingeval van acceptatie worden beide exemplaren van de resultaten als bedoeld in lid 01, ook door de directie gedateerd en ondertekend, waarna één van de exemplaren aan de aannemer wordt teruggezonden.

44 16

Bouwstoffen

44 16 01

Hardhout

- 01 Hardhout dienen hart- en spintvrij zijn.
- 02 In Azobé is lichter gekleurd jong kernhout toegestaan.
- 03 Het toegepaste hout moet zijn voorzien van een FSC keurmerk.

44 16 02

Hechthout

- 01 Hechthout moet blijvend water- en weerbestendig zijn. De beide dekfineren moeten ongevoegd en foutvrij zijn (kwaliteit A/A) met een dikte voor het schuren van 1,5 mm; de binnenfineren moeten gesloten zijn in dikten van 1,5 mm en 2,5 mm.
- 02 Elke plaat hechthout moet zijn voorzien van een zegel waarop duidelijk de merknaam is vermeld.
- 03 De platen hechthout dienen droog te worden opgeslagen.

44 17

Bouwstoffen

44 17 01

Algemeen

- 01 De opgegeven maten zijn nettomaten.
- 02 Voor de doorsneden van de houten onderdelen is een maximale afwijking van 2,5% toegestaan.

HFD PAR ART LID

45 METSELWERK EN KITVOEGEN

45 1 Metselwerk

45 11 Begrippen

45 11 01 Metselwerk

- 01 Onder metselwerk wordt verstaan, de hechte samenvoeging van metselbakstenen en/of basaltstenen met behulp van voegspecie en/of voegmortel.
- 02 Onder sier- en reliëfwerk wordt verstaan, metselwerk uitgevoerd in een voorgeschreven vorm en patroon, dat afwijkt van het voorgeschreven verband.
- 03 Onder afkwasten (borstelen) wordt verstaan het over het metselwerk verdelen van de uit de voegen puilende mortel (baarden) en daarbij de open gedeelten van voegen e.d. eventueel met aanvullende metselmortel, geheel opvullen, tot een gesloten oppervlak wordt verkregen.
- 04 Onder vertinnen wordt verstaan, het op het metselwerk aanbrengen van een laag metselspecie met een dikte van ca. 2 mm, die het oppervlak van het metselwerk volgt en daarbij de open gedeelten van voegen e.d. opvult, zodat een gesloten oppervlak wordt verkregen.

45 11 02 Voegwerk

- 01 Onder voegwerk wordt verstaan het volzetten van voegen in metselwerk met voegmortel, nadat de metselmortel is verhard.

45 12 Eisen en uitvoering

45 12 01 Algemeen

- 01 De richtlijnen en wenken, opgenomen in de bijlagen van NEN-EN-772-serie resp. -1015-serie zijn van toepassing.
- 02 Bij verwachting van vorst of inval van vorst tijdens het metselen of voegen, het verse werk beschermen tegen de inwerking van koude.
- 03 Bij vorst, sneeuwval of hinderlijke regen, niet metselen of voegen, tenzij passende maatregelen zijn genomen.
- 04 Bouwstoffen met temperaturen van 5° Celsius en lager niet verwerken.
- 05 Na afloop van de vorst de delen, die hierdoor schade hebben geleden, verwijderen alvorens de werkzaamheden te hervatten.
- 06 Niet meer mortel bereiden dan binnen twee uren kan worden verwerkt.
- 07 De metselwerken optrekken volgens te stellen en te onderhouden profielen. De stenen naar de draad vol en zat in de specie drukken. Halve stenen en drieklezoren alleen gebruiken daar waar het verband zulks vordert.
Het toepassen van klezoren is niet toegestaan.
- 08 Er dient voor zorggedragen te worden dat ten gevolge van het morsen, doorsijpelen van cementwater of anderszins het metselwerk niet wordt verontreinigd.
- 09 Bij eventuele verontreinigingen de in het zicht komende vlakken onmiddellijk reinigen.
- 10 Bij gevels en ander schoon metselwerk de dagzijde van de metselstenen niet in aanraking laten komen met de mortel.
- 11 Waar dit nodig is, dienen de stenen voor het schone werk te worden gezaagd.
Waar dit nodig is, rollagen aanbrengen.
- 12 Middelen voor het reinigen van metselwerk behoeven de goedkeuring van de directie.
- 13 Het metselwerk moet worden aangebracht door een deskundig metselaar/voeger die ervaring heeft met het aanbrengen van kalkmortels.
- 14 Bij verlopend metselwerk de bovenste rij stenen als rollaag aanbrengen, waarbij gestart moet worden met minimaal een halve steen.

HFD PAR ART LID

45 12 02

Beoordeling

- 01 De beoordeling van het oppervlak van metselwerk geschiedt met gebruikmaking van de in de bijlage "Infoblad 37, Criteria oppervlaktebeoordeling metselwerk" aangegeven criteria, die gelden binnen de in het bestek voorgescreven oppervlaktegroepen.
- 02 In aanvulling op de beoordelingcriteria uit lid 01 wordt het uiterlijk van het metselwerk op de onderstaande criteria beoordeeld:

Uiterlijk:

Oppervlaktegroepen 1, 2 en 3: het metselwerk moet in het voorgescreven metselverband, met een regelmatige lagenverdeling zijn uitgevoerd; de vorm, kleur en de structuur van de voegen moeten gelijkmatig zijn; verontreinigingen mogen niet voorkomen.

Oppervlaktegroep 4: de stenen moeten zodanig in verband zijn gemetseld, dat zij elkaar minimaal een klezoor overlappen; de lagen moeten regelmatig verdeeld zijn met een voegdikte van minimaal 8 mm en maximaal 15 mm.

Oppervlaktegroep 1 aanvullend: Van belang is dat de stootvoegen van de lagen steeds vanuit het hart gemeten boven elkaar moeten liggen. uit het verband lopen is niet toegestaan.

Indien voor tweezijden-schoonwerk twee oppervlaktegroepen zijn aangegeven, wordt in het werk aangegeven voor welke zijde de groep zal gelden. Bij voor beide zijden gelijkwaardige kwaliteit schoonwerk, dient te worden uitgegaan van minimaal steenswerk uitgevoerd als 2x halfsteens werk in het geëiste verband.

- 03 De ruimten tussen de stenen onderling en tussen de stenen en andere steenachtige materialen, moeten volledig zijn gevuld met mortel. Wanneer naderhand wordt gevoegd, moet de ruimte tussen de stenen onderling en de aansluitingen met andere steenachtige materialen, ter diepte van 15 tot 20 mm vrij van mortel zijn.

45 12 05

Uitvoering metselwerk

- 01 Vlakken van steenachtige materialen waarop en waartegen het metselwerk aansluit, schoonmaken en tijdig voor het metselen nat maken.
- 02 De metselbakstenen voor het verwerken dusdanig vochtig maken, dat zij met water verzadigd doch winddroog kunnen worden verwerkt. Op de stenen mag geen waterfilm aanwezig zijn.
- 03 De aansluiting van nieuwe wanden op reeds aanwezig metselwerk in verband of d.m.v. inkassingen, hoog max. 0,50 m, h.o.h. max 1,00 m, in elkaar werken.
- 04 Stenen kleiner dan een klezoor niet verwerken.
- 05 Randen van passtukken moeten bij schoon metselwerk aan dezelfde eisen voldoen als de randen van normale stenen.
- 06 De overgang van hoog naar laag metselwerk met een vallende tand uitvoeren.
- 07 Onvoldoende verhard metselwerk niet belasten.
- 08 Rollagen onder 2% afwaterend aanbrengen.
- 09 De in het betonwerk aangebrachte muurankers opnemen in het metselwerk.
- 10 Tijdelijke beëindigingen uitvoeren met vallende tand.
- 11 Bij niet-haakse aansluitingen van twee muurvlakken de hoekstenen zagen.
- 12 De dikte van de lint- en stootvoegen dienen overeen te komen met de aanwezige lint- en stootvoegen. Bij de toepassing van nieuwe werk zijn de voegafmetingen afhankelijk van de gemiddelde lagenmaat en koppenmaat van de gekozen metselsteen.
- 13 De ondergrond voor gelijkmd metselwerk moet vlak zijn.
- 14 Metselwerk tegen keerwanden niet eerder aanbrengen dan na aanvullen grond aan de achterzijde van de keerwanden.
- 15 De druksterkte van een eventuele uitvlaklaag op een ondergrond moet ten minste gelijk zijn aan die van het opgaande werk.
- 16 De voegen en naden tussen de stenen onderling en ter plaatse van de aansluiting aan ander steenachtig materiaal moeten geheel zijn gevuld met mortel of lijm.
- 17 Wanneer naderhand wordt gevoegd moeten de voegen tussen stenen tot een diepte van 15-20 mm vrij van mortel zijn of ten minste 1,5x de voegbreedte bedragen.
- 18 De gemetselde dagproductie dient elke avond te worden afgedekt.
- 19 Bij inboetwerk van bestaand metselwerk dient gebruik te worden gemaakt van een steensoort die in maat, structuur en kleur overeenkomt met de ter plaatse aangetroffen steen.
- 20 Nieuwe of bestaande te herstellen geprofileerd metselwerk en/of metselwerk hoeken kleiner of groter dan 90° bakstenen gezaagde oppervlakken na het zagen te behakken of te schuren.
- 21 Het bijmetselen van nieuwe metselwerken uit te voeren in zuiver metselverband. Voor het inboeten in bestaand werk het aanwezige metselverband aanhouden.
- 22 In geval van trashhoudende mortels dient, i.v.m. afbinden van de aanwezige tras, de mortel vochtig gehouden te worden. De aannemer dient de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant m.b.t. trashhoudende mortels nauwlettend op te volgen zodat vervolgschade voorkomen wordt

HFD PAR ART LID

45 12 06 Uitvoering voegwerk

- 01 Het voegwerk aanbrengen op winddroog metselwerk.
- 02 De hechting van het voegwerk met het metselwerk en overige steenachtige materialen, moet blijvend zijn.
- 03 De kalkmortel moet zolang de mortel nog niet is uitgehard, beschermd worden tegen bevriezen.
- 04 De aannemer moet er voor zorgdragen dat de kalkmortel tijdens de uitvoering niet verbrand onder invloed van wind of zon, of door regen uitspoelt.
- 05 De lintvoegen zowel als de stootvoegen na elkaar aanbrengen d.w.z. dat tussen het aanbrengen van lint- en stootvoegen van het op dezelfde dag aangebrachte voegwerk max. 1 halve dag tijdsverschil aanwezig mag zijn.
- 06 De ondergrond waarop de mortel wordt verwerkt dient droogvochtig te zijn. Dit wil zeggen een vochtige ondergrond, zonder vrij water op het oppervlak van de ondergrond.
- 07 Het metselwerk mag niet nat zijn door langdurige regenval. Bij droog en schraal weer (lage relatieve luchtvochtigheid) dient het metselwerk afgedekt te worden met vochtige dekens.

45 13 Informatie-overdracht

45 13 01 Algemeen

- 01 Indien niet nader omschreven, mag de aannemer hulpstoffen, als bedoeld in NEN-EN-1015, toevoegen aan de specie mits tevoren:
 - aan de directie wordt aangetoond dat de toepassing van de hulpstof(fen) geen schadelijke gevolgen zal hebben;
 - de aard, de dosering en de wijze van mengen van de toe te passen hulpstof(fen), alsmede de wijze van controleren hierop worden vastgelegd.
- 02 Op de verpakking van vooraf vervaardigde droge speciemenengsels voor specie moeten ten minste de kwaliteit en de mengverhouding zijn vermeld.

45 13 02 In het werk vervaardigd metselwerk

- 01 De koppen- en lagenmaat in overleg met de directie vaststellen.
- 02 De op tekening ingeschreven maten zijn die van het onafgewerkte metselwerk.

45 13 03 Specificatieformulier

- 01 Door de aannemer ingediende monsters metselbakstenen, dienen vergezeld te zijn van een ingevuld specificatieformulier volgens NEN-EN-772-serie.

45 13 04 Monsters

- 01 De aannemer dient de directie tenminste 6 monsters van de toe te passen steensoort te verstrekken ter acceptatie. De kosten verbonden aan acceptatie van de monsters zijn voor rekening van de aannemer

45 13 05 Metselwerkplan

- 01 Van de aannemer wordt een gedetailleerd werkplan t.b.v. het aanbrengen van metselwerk verlangd.
- 02 In het werkplan tenminste de volgende gegevens vermelden:
 - gegevens over metselstenen, metselspecie en voegspecie;
 - gegevens over de natuursteen (basaltstenen en dekstenen)
 - wijze van vervoer naar en op het werk;
 - in te zetten personeel en werkverdeling;
 - in te zetten materieel en hulpwerken;
 - het uitvoeren van de bijbehorende controlemetingen en keuringen;
 - werkvolgorde en werkmethode;
 - wijze van afwerken van de voegen en dilataties
 - datum, tijdstip van aanvang en vermoedelijke duur van de werkzaamheden met inbegrip van de rusttijden;
- 03 Het werkplan ter ACCEPTATIE bij de directie indienen.

45 14 Risicoverdeling en garanties

45 14 01 Garantie metselwerk

- 01 De aannemer verstrekt een garantieverklaring als bedoeld in paragraaf 22 van de U.A.V. 2012, inhoudende dat de aannemer gedurende een termijn van 10 jaren na de oplevering zich garant stelt voor de kwaliteit en sterkte van het metselwerk, inclusief de vorstbestendigheid en waterbestendigheid van de door de aannemer geleverde materialen.
Deze garantie houdt in, dat de aannemer het metselwerk voor eigen rekening herstelt, indien en voorzover voor het verstrijken van de garantietermijn is gebleken, dat niet aan de garantievoorwaarden is voldaan.

HFD PAR ART LID

45 14 02 Hulpstoffen

- 01 Indien de aannemer hulpstoffen of pigmenten aan de mortel wil toevoegen, is dit alleen toegestaan na acceptatie van de directie. De kosten verbonden aan het toepassen van een hulpstof of pigment zijn voor rekening van de aannemer.

45 14 03 Gehouwen steen

- 01 Indien voor de goede uitvoering van enig steenhoutwerk, aangegeven in het bestek of op de tekeningen, het vervaardigen van mallen noodzakelijk is, geeft dit geen aanleiding tot bijbetaling.
02 Stukken welke beschadigd zijn voor de oplevering dienen zonder bijbetaling of schadevergoeding te worden vervangen.

45 15 Bijbehorende verplichtingen

45 15 01 Metselwerk

- 01 In het metselwerk de voor het werk vereiste uitmetselingen, sparingen, verzwaringen, strekken, ontlastingsbogen, vlechtingen en dergelijke aanbrengen.
02 Zijden, die geen schoonwerk zijn, niet gevoegd, vertind of beraapt worden, met mortel afkwasten.

45 15 02 Voegwerk

- 01 Voor het voegen de voegen schoonmaken.
02 De voegen voor het einde van de werkdag over een diepte van 2 cm uitkrabben. Daarna het metselwerk met water reinigen. Het gebruik van zoutzuur is niet toegestaan.

45 16 Bouwstoffen

45 16 01 Algemeen

- 01 De consistentie van de specie en het vochtgehalte van de stenen of blokken moeten op elkaar zijn afgestemd.
02 Vooraf vervaardigde, droog aangevoerde speciemenengsels die cement bevatten moeten droog en in een waterdichte verpakking worden aangevoerd en opgeslagen.

45 16 02 Metselbaksteen

- 01 Metselbaksteen moet zijn:
hoofdgroep buitenmuursteen, klasse 5, kleur volgens monster van de directie, maatklasse 2, geen aanvullende bepalingen volgens tabel 2A, met garantie voor vorstbestendigheid, volgens NEN-EN-772-serie.

BIJ BESTAAND WERK:

Metselbaksteen: Voor het nieuwe - en inboeten bestaand werk, dienen bakstenen te worden gebruikt die dezelfde bouwфysische eigenschappen bezitten als de originele baksteen.

45 16 03 Mortel

- 01 Metselmortel moet zijn samengesteld volgens NEN-EN-1015-serie.
02 Indien gebruik wordt gemaakt van geprefabriceerde natte metselmortel, dient deze te worden betrokken van een door de Stichting BMC goedgekeurd metselmortelbedrijf.

45 17 Meet- en verrekenmethoden

45 17 01 Metselwerk

- 01 De afwijking van de vlakheid wordt gemeten:
- over een afstand van 2,00 m onder een rei;
- over een afstand groter dan 2,00 m onder een draad.
02 Het te lood staan wordt gemeten, als de som van de afwijkingen in positieve en negatieve richting ten opzichte van de eerste laag.
03 Van de stootvoegen wordt gemeten de som van de afwijkingen van de hartlijnen van boven elkaar gelegen stootvoegen in positieve en negatieve zin en tevens de afwijking van twee stootvoegen die volgens het verband boven elkaar liggen.
04 Van lintvoegen wordt gemeten, de afwijking van de bovenkant van een laag ten opzichte van een horizontale rei of draad.
05 Bij metselwerk voor wanden, waarvan de hoeveelheid resultaatsverplichting is gegeven in m², wordt gemeten:
- bij een-zijde schoonwerk: aan de schoonwerk zijde;
- bij twee of meer zijden schoonwerk: aan de zijde met het grootste verticale oppervlak;
- bij twee zijden vuilwerk: aan de zijde met het grootste oppervlak.
06 De hoeveelheid metselwerk wordt bepaald door meting aan de hand van tekening in de as van de metselwerkwand met inbegrip van het oppervlak van doorvoeringen, sparingen en ingemetselde onderdelen met een oppervlak kleiner dan 0,5 m².

HFD PAR ART LID

45 17 02 Voegwerk

- 01 Bij het oppervlak van voegwerk behoren alle bovenkanten, zijkanten, onderkanten en dagkanten, voor zover breder dan een halve steendikte.

45 4 Kitvoegen

45 42 Eisen en uitvoering

45 42 01 Algemeen

- 02 De kitten uitvoeren als elastische 2-componentenkit op polysulfidebasis (Polysulfide II-C).
03 De juiste diepte verkrijgen door aanbrengen van rondschuim, geslotencellige rugvulling.
04 De voegkanten moeten schoon, droog en stofvrij zijn. Voor het aanbrengen van de kit een primer aanbrengen.
05 De kitvoeg rondom doorzetten in de dekstenen.
06 De kitvoeg afmessen of afgladen.

45 43 Informatie-overdracht

45 43 01 Algemeen

- 01 De aannemer verstrekt de directie een bewijs van oorsprong van door hem geleverde kit, afgegeven door de producent ervan.
Op het bewijs van oorsprong dient vermeld te zijn:
a. de naam van de producent;
b. de aard en de herkomst van het materiaal (kenmerkbladen).
02 Iedere aflevering van de bouwstoffen overeenkomstig een bewijs van oorsprong dient vergezeld te zijn van een schriftelijke verwijzing hiernaar.

45 44 Risicoverdeling en garanties

45 44 01 Garantie Kitvoegen

- 01 De aannemer verstrekt een garantieverklaring als bedoeld in paragraaf 22 van de U.A.V. 2012, inhoudende dat de aannemer gedurende een termijn van 5 jaren na de oplevering zich garant stelt voor de kwaliteit en (hecht)sterkte van de kitvoegen, inclusief de vorstbestendigheid en waterbestendigheid van de door de aannemer geleverde materialen.
Deze garantie houdt in, dat de aannemer de kitvoegen voor eigen rekening herstelt, indien en voorzover voor het verstrijken van de garantietermijn is gebleken, dat niet aan de garantievoorwaarden is voldaan.

HFD PAR ART LID

56 CONSERVERINGSWERKEN

56 1 Conserveringswerken, algemeen

56 11 BEGRIPPEN

56 11 01 Algemeen

- 01 Onder "Aanbrengen conservering" wordt verstaan:
Het leveren en aanbrengen van conservering volgens de gestelde contracteisen.
De kosten voor het ter beschikking stellen van de benodigde hulpwerken en hulpstoffen worden geacht in de desbetreffende besteksposten inbegrepen te zijn.
- 02 Onder oppervlakte-defecten (56.22.10 lid 06 van de Standaard) wordt verstaan:
porien (pinholes), overspray, zakkers, druipers, kraters, blazen, insluitingen van vuil en zogeheten heilige dagen.

56 12 EISEN EN UITVOERING

56 12 01 REINIGEN NA MONTAGE

- 01 De constructie moet dagelijks worden gereinigd van resten van bevestigingsmiddelen, slijpsel, boorkrullen enz. om beschadigingen door corrosie te voorkomen.

56 13 INFORMATIE-OVERDRACHT

56 13 03 KLEUREN

- 01 Kleur- en/of glansverschillen in de conserveringen van aan elkaar grenzende en/of met elkaar verbonden constructies, die volgens het bestek dezelfde kleur en/of kleurcodering dienen te hebben, zijn niet toegestaan.
- 02 Indien niet nader aangegeven dient de eindlaag in hoogglans te worden uitgevoerd.
- 03 Glansgraad dient conform ISO 2813 bepaald te worden onder hoek van 60 graden.
Voor zijdeglans geldt glansgraad >35%
Voor hoogglans geldt glansgraad >85%

56 13 05 CONSERVERINGSPLAN

- 01 Het conserveringsplan dient overeenkomstig het bepaalde in NEN-EN 1090-2 te zijn opgesteld en het vermelde in 56.23.05 van de Standaard. In aanvulling hierop dient minimaal het volgende beschreven te worden:
- voor elk conserveringssysteem (incl. slijtlagen) dient een volledige beschrijving van het systeem en de wijze van aanbrengen, inclusief voorbehandelingen vermeld te worden.
 - overige oppervlakteafwerkingen (o.a. bij Hout en RVS)
 - atmosferische omstandigheden en bewaking/registratie hiervan
 - productbladen opnemen
 - keuring- en beproevingseisen t.a.v. reinheid, laagdikten, hechting en glansgraad
 - keuring- en beproevingsmethoden incl. beschrijving proces
 - wrijvingsvlakken (contactvlakken) bij stalen delen
 - reparatie- en keuringsprocedures t.a.v. transport- en/of montagebeschadigingen
 - wijze van opvangen van reststoffen bij renovatie op locatie.
- 02 In het conserveringsplan dient expliciet de kwaliteitsborging van onderaannemers te worden opgenomen.

HFD PAR ART LID

56 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES

56 14 01 ALGEMEEN

- 01 De aannemer dient, voor alle conserveringswerken uit deel 2.2, alvorens met de conserveringswerkzaamheden wordt aangevangen, de directie een verklaring te overhandigen waarin de aannemer zowel de geleverde produkten, als ook de voorbehandeling (bijv. straalwerk) en het schilderwerk, garandeert voor 100% gedurende 5 jaar na oplevering.
- 02 Gedurende de garantieperiode moeten de conserveringen voldoen aan de volgende eisen:
 - blaarvorming: bepaald volgens NEN-EN-ISO 4628-2 mag niet voorkomen (kl. 0);
 - barstvorming: bepaald volgens NEN-EN-ISO 4628-4 mag niet voorkomen (kl. 0);
 - bladders: bepaald volgens NEN-EN-ISO 4628-5 mag niet voorkomen (kl. 0);
 - verkrijting: bepaald volgens NEN-EN-ISO 4628-6, =<3;
 - verkleuring: bepaald volgens DIN 6174:
RAL kleuren in 7000 serie en lichte kleuren in 9000 serie: delta E<3 (CIELAB systeem)
Overige RAL kleuren: delta E<6 (CIELAB systeem)
 - incl. de van toepassing zijnde eisen uit 56.34.01
- 03 Indien de in lid 02 genoemde gebreken optreden binnen de garantietermijn, moet dit worden hersteld in het oorspronkelijke conserveringssysteem. Indien in dezelfde garantieperiode verkrijting en/of verkleuring van de conservering optreedt, dient de aannemer een voorstel in te dienen aan de directie/opdrachtgever voor herstel van de conservering, dat voldoende waarborg biedt tegen opnieuw optreden van deze gebreken en, na goedkeuring van de directie/opdrachtgever, de conservering volgens dit voorstel te herstellen, waarbij de garantieperiode opnieuw ingaat.
- 04 Het al dan niet optreden van de in lid 02 genoemde gebreken zal niet worden geïnterpreteerd op het object als totaal maar op individuele delen van het object welke door middel van bout, las, klink of andersoortige verbindingen zijn samengevoegd en als zodanig het object vormen.

56 3 Conserveringswerken, staal

56 31 AANVULLENDE BEPALINGEN STALEN ONDERGROND

56 31 01 ALGEMEEN

- 01 De bepalingen onder 56.3 en 56.4 dienen aanvullend gelezen te worden op de hiervoor onder 56.1 genoemde bepalingen.

56 31 02 BEGRIPPEN

- 01 Onder "Aanbrengen conservering op ..." wordt verstaan:
Het aanbrengen van een conserveringssysteem volgens het bepaalde in hoofdstuk 10 van NEN-EN 1090-2 en paragrafen 21 tot en met 27 van hoofdstuk 56 van de Standaard RAW Bepalingen en de bepalingen genoemd in dit hoofdstuk.
- 03 Met zinkepoxy wordt een hoogge vulde zinkepoxy bedoeld volgens ISO 12944-5 (>80% m/m zinkstofrijk).

56 32 EISEN EN UITVOERING

56 32 01 VOORBEHANDELEN VAN EEN STALEN ONDERGROND, NIEUWBOUW

- 01 De eerste zin van 56.22.01 lid 01 uit de RAW-standaard wijzigen:
"Tenzij het bestek anders vermeldt," wijzigen in "Indien de omstandigheden het nodig maken,".
- 02 Alle randen die d.m.v. snijbranden zijn ontstaan dienen nabewerkt te worden en ontdaan worden van oxiden en onregelmatigheden van het snijoppervlak.
- 03 Tenzij anders vermeld dienen bevestigingsmiddelen anders dan RVS in de kleur van de aansluitende staalconstructie meegeschilderd te worden in een minimaal 2 laag verf systeem.

56 33 INFORMATIE-OVERDRACHT

56 33 01 INFORMATIE

- 01 Conserveringssysteem dient te voldoen aan de ISO 12944 en de NPR 7452.

HFD PAR ART LID

56 34 RISICOVERDELING EN GARANTIES

56 34 01 ALGEMEEN

- 01 Gedurende de garantieperiode moeten de conserveringen voldoen aan de volgende eisen, deze zijn aanvullend op de eisen uit par. 56.14.01:
- corrosie: bepaald volgens NEN-EN-ISO 4628-3, \leq Ri 1;
 - spleetcorrosie: als bedoeld in NEN-EN-ISO 2846-1 mag niet voorkomen;
 - putcorrosie: als bedoeld in ASTM G 46-94 mag niet voorkomen;
 - hechtsterkte:
 - laagdikte $< 250\mu\text{m}$ bepaald volgens NEN-EN-ISO 2409, kl.1
 - laagdikte $> 250\mu\text{m}$ bepaald volgens NEN-EN-ISO 4624, \geq 3 MPa;

56 35 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

56 35 08 KEURING

- 01 De staalconstructie conserveringsgereed maken volgens artikel 56.21.01 lid 01a van de Standaard en zowel vóór als na het stralen ter keuring aanbieden.

56 35 09 ZINK/ALUMINIUM SPIUTEN (SCHOOPEREN)

- 01 Van de metaliseerlaag op de staalconstructies dienen trekproeven genomen te worden volgens NEN-EN-ISO 4624 (ASTM 4541).
- 02 De waarde van de trekproeven dient minimaal 5 MPa te bedragen.
- 03 Er dienen minimaal 3 trekproeven per stalen onderdeel te worden uitgevoerd. Indien de dolly vroegtijdig loskomt in de lijmlaag (< 5 MPa) dient de proef opnieuw uitgevoerd te worden.

56 35 11 HECHTPROEF VERFLAGEN

- 01 Van de verflagen op de staalconstructies dienen trekproeven genomen te worden volgens NEN-EN-ISO 4624 (ASTM 4541).
- 02 De waarde van de trekproeven dient minimaal 4 MPa te bedragen
- 03 Er dienen minimaal 3 trekproeven per stalen onderdeel te worden uitgevoerd. Indien de dolly vroegtijdig loskomt in de lijmlaag (< 4 MPa) dient de proef opnieuw uitgevoerd te worden.

56 36 BOUWSTOFFEN

56 36 01 VERFPRODUCTEN

- 01 Indien er een milieucategorie is aangegeven dan dient door de verfleverancier met beproevingsresultaten aangetoond te worden dat het verfsysteem hieraan voldoet.
- 02 Aangetoond dient te worden dat het verfsysteem voldoet aan het VOS-besluit (vluchtige organische stoffen).

HFD PAR ART LID

56 4 Thermisch verzinken

56 42 EISEN EN UITVOERING

56 42 02 ALGEMEEN

- 01 Thermisch verzinken volgens NEN-EN-ISO 1461.
- 02 Zodanig verzinken dat het materiaal zo weinig mogelijk vervormt.
- 03 Verzinken door onderdompeling in een zinkbad met een temperatuur van 440 tot 460 graden C.
- 04 Bij het verzinken van werkstukken met grote lengte, welke niet in één keer gedompeld kunnen worden, dient speciale aandacht aan de overlapping te worden besteed. Deze mag niet zichtbaar zijn.
- 05 Met betrekking tot de mogelijkheid van penetratie van beitsvloeistof en dientengevolge onderbreking van de zinklaag, dient het laswerk zodanig te zijn uitgevoerd, dat een gladde en homogene las wordt verkregen. Holten, spleten, slakresten en lasspetters zijn niet toegestaan.
- 06 Indien het staal erg reactief reageert waardoor lokale oneffenheden ontstaan dient het staal voorafgaand aan het verzinken aangestraald te worden.

56 43 INFORMATIE-OVERDRACHT

56 43 01 ALGEMEEN

- 01 Indien noodzakelijk ontluchtingsgaten boren na overleg met de directie en de verzinkerij.
- 02 Als na het verzinken een verfsysteem wordt aangebracht, dient dit aan de verzinkerij meegedeeld te worden.

56 44 RISICOVERDELING EN GARANTIES

56 44 01 ALGEMEEN

- 01 Het verzinkwerk moet door de kwaliteitsdienst van de aannemer bij het verzinkbedrijf worden gekeurd, volgens de in dit hoofdstuk genoemde eisen.
Het keuringsrapport dient aan de directie ter goedkeuring te worden aangeboden.
De keuring geschiedt overeenkomstig het volgende:
 1. Van de te leveren hoeveelheden verzinkte materialen wordt 30% steekproefsgewijs gecontroleerd.
 2. Bij afkeuring van meer dan 50% van de gecontroleerde materialen wordt de gehele partij niet geaccepteerd.
- 02 Visueel wordt het uiterlijk van het zinkwerk als volgt beoordeeld:
 - De zinklaag moet ononderbroken zijn.
 - Het uiterlijk van de gevormde zinklaag dient glad en strak te zijn. Daartoe mogen geen onregelmatigheden in het laswerk en geen rillen of zinkdruppels in het te verzinken materiaaloppervlak aanwezig zijn.
- 03 De kleur van de gevormde zinklaag moet egaal zijn. In het bijzonder moeten kleurverschillen ten gevolge van een te groot verschil in siliciumgehalte van de te verzinken delen worden vermeden.
- 04 Ernstige beschadigingen van de zinklaag kunnen afkeuring van het onderdeel tot gevolg hebben. Eventueel na het verzinken zichtbare oppervlakedubbelingen wegslijpen. Na toestemming van de directie tot bijwerken van de beschadigingen en weggeslepen delen dit uitvoeren met epoxy-zinkprimer in een laagdikte van minimaal 100 micrometer; aanbrengen in minimaal twee lagen.
- 05 Niet of nauwelijks verzinkte oppervlakten op ter keuring aangeboden constructies, mogen alleen worden gerepareerd indien deze kleiner zijn dan 1 cm² en indien deze onvolkomenheden incidenteel voorkomen.
De reparatie van de zinklaag mag dan slechts geschieden onder gebruikmaking van een zinkstaaf, waarbij de plaatselijke verwarming van het te repareren onderdeel tenminste 100°C moet bedragen.
- 06 Indien de verzinkte constructies worden voorzien van een coating, deze in de verzinkerij conserveringsgereed maken, overeenkomstig NEN 5254.

56 45 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

56 45 01 VOORBEHANDELING

- 01 Thermisch te verzinken staaldelen conserveringsgereed maken, vrij van lasspetters, vet en andere verontreinigingen, en voor het verzinken ter keuring aanbieden.
- 02 Indien er twijfel bestaat over de kwaliteit van het staaloppervlak (blijkens een verzinkproef of visuele inspectie), het staal voorstralen.

HFD PAR ART LID

56 45 02 NABEHANDELING

- 01 Na het verzinken, indien vervormingen zijn opgetreden, het materiaal koud richten.
- 02 Vervormingen en schades t.g.v. het thermisch verzinken dienen door de aannemer hersteld te worden en de kosten hiervoor zijn voor rekening aannemer.
- 03 Alle thermisch verzinkte constructies dienen "gepoetst" te worden. Hierbij dienen alle oneffenheden te worden verwijderd zodanig dat voldoende laagdikte overblijft.

56 46 BOUWSTOFFEN

56 46 01 STAAL

- 01 Voordat de aannemer met het werk aanvangt, dient hij keuringscertificaten te overleggen, waaruit onder andere blijkt dat de constructies zijn samengesteld uit de juiste, in het bestek vereiste staalsoorten, alsmede dat het siliciumgehalte van het staal voldoet aan de door de "Stichting Doelmatig Verzinken" gestelde eisen en, indien van toepassing, de aanvullende eisen gesteld in lid 02.
- 02 Van thermisch te verzinken delen dient de chemische samenstelling van het staal te voldoen aan de volgende eisen:
 - Si-gehalte: < 0.03% dan: Si-gehalte + 2,5*P-gehalte < 0,09%
of tussen 0,11% en 0,23%
 - P-gehalte: < 0,045%
 - C-gehalte: < 0.30%

HFD PAR ART LID

62				VERKEERSMAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING
62	1			Verkeersmaatregelen bij werk in uitvoering
62	12			Eisen en uitvoering
62	12	01		Algemeen
		01		In aanvulling op de Standaard 62.12.01 lid 01 moeten tijdelijke verkeersmaatregelen ook in overeenstemming zijn met de ZWIA 'Zo Werken wij In Amsterdam", zoals deze drie maanden voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving luidt.
62	15			Bijbehorende verplichtingen
62	15	02		Conflicterende bebording
		01		Tot het treffen van tijdelijke verkeersmaatregelen wordt tevens gerekend het afplakken van bestaande conflicterende bebording, met materiaal van de aannemer.

HFD PAR ART LID

65 DOOR DE AANNEMER TE MAKEN BEREKENINGEN, TEKENINGEN EN MODELLEN

65 1 Berekeningen

65 11 BEGRIPPEN

65 11 01 Algemeen berekeningen

- 01 Tot de berekeningen t.b.v. wapening worden tevens gerekend de hulpconstructies voor het op maat houden van de wapening.
- 02 De gekozen schematisering en belastingschema's weergeven en motiveren

65 12 EISEN EN UITVOERING

65 12 01 Eisen aan berekeningen

- 01 Berekeningen dienen voorzien te zijn van een beschrijving van:
 - Beschrijvend onderdeel
 - Gebruikte rekenprogramma's
 - Schematisering en modellering
 - Bepaling van belasting en belastingcombinaties
 - Berekening
 - Aannames
 - Uitgangspunten
 - Randvoorwaarden
 - Toegepaste normen en richtlijnen
 - bijlagen: invoer, uitvoer, tekeningen etc.
 - Voor berekeningen dienen algemeen gehanteerde erkende rekenmethodieken en state-of-art rekenmodellen
- 02 Indien in een berekening eigen programmatuur (bv. spreadsheets) is gebruikt dient de kwaliteit van het programma sepeeraat van de overige kwaliteitscontroles te zijn aangetoond door middel van een verificatierapport. Het verificatierapport dient rekenvoorbeelden te bevatten anders dan de eigenlijke constructieberekening.
- 03 Berekeningen en de berekeningsresultaten dienen logisch opgebouwd, overzichtelijk, gemakkelijk toegankelijk, duidelijk leesbaar en volledig gepresenteerd te worden
- 04 In geval software is geleverd als onderdeel van de berekening dient ook te worden geleverd als documentatie:
 - Beschrijving software
 - Noodzakelijke licenties welke allemaal op naam van de opdrachtgever moeten zijn gesteld.
 - Lijst van instructies
 - Ladder-of graficetdiagrammen
 - Flow charts
 - Adressenlijst inclusief IDF symbolen van de gebruikte I/O's
 - Lijst van systeemsettings zoals communicatieparameters en -snelheid, parity, enz.
 - Lijst van gebruikte registers, tellers, tijd, circuits,regelingen enz.
 - Handleiding voor het behandelen van optredende fouten in de software inclusief naam, adres en telefoonnummers van de contactperso(n)en van de leverancier.

65 12 02 Van toepassing zijnde normen berekeningen

- 01 In aanvulling op de normen moeten in de berekening de onderstaande eenheden worden gehanteerd:
 - kracht en belasting: kN, kN/m, kN/m²
 - gewicht: N, kN
 - spanning: N/mm²
 - moment (buiging, torsie): kNm, Nm, NmmIn andere gevallen de SI-eenheden toepassen

HFD PAR ART LID

65 13 INFORMATIE -OVERDRACHT

65 13 01 Algemeen berekeningen

- 01 De in dit bestek bedoelde berekeningen en andere bescheiden gaan in eigendom over aan de opdrachtgever.
De aannemer gaat ermee akkoord dat deze berekeningen en andere bescheiden later kunnen worden gebruikt bij de uitvoering van andere werken door derden

65 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

65 15 01 Algemeen berekeningen

- 01 Berekeningen en tekeningen vormen een samenhangend geheel zonder tegenstrijdigheden.
02 Wanneer de berekening is voorzien van een computeruitvoer dient deze te voldoen aan "Uitwerking Indieningsvereisten EEM-berekeningen" van COBc, hierbij een toelichting voegen waaruit voldoende duidelijk blijkt op welke mechanica principes en rekenmethode het computerprogramma berust. bovendien bij deze berekeningen een duidelijk overzicht voegen van de relevante in-en uitvoergegevens van de computerberekeningen.
03 De berekeningen moeten worden uitgevoerd door een daartoe erkend bureau

65 2 Tekeningen en modellen algemeen

65 21 BEGRIPPEN

65 21 01 Algemeen

- 01 Tekeningen kunnen worden onderverdeeld in een aantal categorieën. Deze categorieën zijn in beginsel bepalend voor het uitwisselingsformaat. Vooralsnog is het volgende onderscheid te maken:
- Kaartgebonden tekeningen
 - Niet-kaartgebonden tekeningen

65 21 02 Kaartgebonden tekeningen

- 01 Kaartgebonden tekeningen: geografische overzichtstekeningen die gebaseerd zijn op een geografische ondergrond (BGT). Kenmerkend voor deze tekeningen is dat onderlinge samenstellingen mogelijk zijn.
02 Op kaartgebonden tekeningen moet een overzicht staan hoe deze zich verhoudt tot de andere kaartgebonden tekeningen

65 21 03 Niet-Kaartgebonden tekeningen

- 01 Niet-kaartgebonden tekeningen: alle tekeningen die geen geografische overzichten zijn

65 21 04 3D en BIM modellen

- 01 Aspectmodel: model van een aspect van het bouwwerk
02 Integraalmodel: model opgebouwd uit diverse aspectmodellen en eventueel andere bestanden

65 21 05 Native-en viewbestanden

- 01 Het native-bestand is het vectorgebaseerde moederbestand (ook wel bronbestand of origineel).
02 Het view-bestand is een export van een native-bestand ten behoeve van het beschouwen van de informatie in een andere applicatie dan de applicatie waarin het native-bestand geproduceerd is.

65 22 EISEN EN UITVOERING

65 22 01 Van toepassing zijnde normen

- 01 Tekeningen, uitgezonderd werktuigbouwkundige, staal- en elektra tekeningen en tekeningen geproduceerd in Inventor, moeten opgesteld worden conform NLCS met de aanvulling Amsterdam. De aanvulling is toegankelijk via <https://www.amsterdam.nl/ingenieursbureau/manieren-van-werken/nlcs/>

65 23 INFORMATIE -OVERDRACHT

65 23 01 Algemeen

- 01 De in dit bestek bedoelde tekeningen en andere bescheiden gaan in eigendom over aan de opdrachtgever. De aannemer gaat ermee akkoord dat deze tekeningen en andere bescheiden later kunnen worden gebruikt bij de uitvoering van andere werken door derden.

HFD PAR ART LID

65 23 02 Native-bestand

- 01 Het native-bestand mag slechts uit één bestand bestaan, m.a.w. het is niet toegestaan om te werken met referentiebestanden. Toe te passen kader, titelblok etc. moeten zijn opgenomen in het native-bestand
- 02 Indien 2D tekeningen uit een 3D model zijn gegenereerd moeten zowel het 3D model als de gegenereerde 2D tekeningen als native-bestand worden aangeleverd.

65 23 03 View-bestanden

- 01 Het view-bestand moet dezelfde informatie bevatten als het bijbehorende native-bestand.
- 02 Het view-bestand van 2D tekeningen vanuit Inventor moeten Autocad Modelspace DWG-bestanden zijn vervaardigd middels het commando "Export to DWG"

65 23 04 Het leveren van digitale tekeningen

- 01 Applicaties moeten minimaal aan (een van) de onderstaande versies te voldoen:
 - Microstation V8
 - AutoCAD 2019
 - Inventor 2019
 - Civil 3D 2019
 - Revit 2019
 - Navisworks 2019Voor andere applicaties moeten binnen het contract nadere afspraken gemaakt worden over te leveren bestanden en versies. Van aspectmodellen welke onderdeel zijn van een BIM moet het native-bestand worden geleverd.

65 23 05 Het leveren van 3D en BIM modellen

- 01 Voor het leveren van een integraalmodel dient zowel het samengestelde integraalmodel als de losse aspectmodellen te worden aangeleverd.
- 02 Van alle integraalmodellen dient een FBX en IFC geleverd te worden, daarnaast gelden per applicatie aanvullende eisen:
 - Bij een integraalmodel gemaakt in NavisWorks dient zowel een NWD als een NWF met de gekoppelde NWC en eventueel andere gekoppelde bestanden te worden aangeleverd.
 - Bij een integraalmodel gemaakt in InfraWorks dient de SQL met bijbehorende map en de gekoppelde data sources te worden aangeleverd.
 - Bij een integraalmodel gemaakt in een andere applicatie moet binnen het contract nadere afspraken gemaakt worden over te leveren bestanden.
- 03 Indien er bij aspectmodellen onderdelen gebruikt zijn die niet standaard worden meegeleverd bij de applicatie en niet behoren bij de template van Amsterdam, dienen deze onderdelen te worden aangeleverd.

65 23 06 Bestandsnaam en tekeningnummer

- 01 Voor de digitale bestanden moet de bestandsnaam gelijk zijn aan het tekeningnummer, dit moet een uniek nummer zijn.
- 02 Voor de digitale native-bestanden dient de bestandsnaam gelijk te zijn aan het tekeningnummer, aangevuld met de bijbehorende bestand extensie. Bij niet aangegeven software bestand extensie in overleg met opdrachtgever bepalen
 - Pakket_ Extensie
 - Revit_ RVT
 - Civil3D_ C3D
 - Inventor_ IVT
 - AutoCad_ ACAD
 - Microstation_ MIST
 - OpenRoads_ OPRO
 - NavisWorks_ NVW
 - InfraWorks_ IFW

65 23 07 Specificatie pdf-bestanden

- 01 Van alle door de aannemer geproduceerde tekeningen moet een PDF-bestand geleverd worden.
- 02 Elk PDF-bestand dat wordt geleverd, moet aan de volgende eisen te voldoen:
 - Het afdrukformaat is identiek aan het formaat van het kaderblad
 - Analoge tekeningen die als PDF-bestand worden ingeleverd, moeten minimaal met een resolutie van 300 dpi zijn gescand

65 23 08 Teruglevering van vervallen tekeningen

- 01 Tekeningen die komen te vervallen moeten worden teruggeleverd.
 - Teruggeleverde vervallen tekeningen dienen aan de volgende eisen te voldoen:
 - Het veld status wordt aangepast in 'Vervallen'
 - Vervallen tekeningen worden teruggeleverd in hetzelfde bestandsformaat als bij uitlevering.

HFD PAR ART LID

65 24 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

65 24 01 Integraalmodellenlijst

- 01 Bij elke levering van een of meerdere integraalmodel(len) moet een lijst geleverd worden. De integraalmodellen lijst moet bijgewerkt worden met de gewijzigde aspectmodellen
- 02 Een integraalmodellenlijst moet minimaal bestaan uit de volgende kolommen:
 - 1 projectfase
 - 2 modelnaam
 - 3 omschrijving
 - 4 versie
 - 5 datum
 - 6 status
 - 7 onderliggende aspectmodellen met per aspectmodel:
 - a modelnaam
 - b omschrijving
 - c versie
 - d datum
 - e status
- 03 Alle aspectmodellen behorende bij het project moeten in de integraalmodellenlijst worden vermeld, ook de vervallen aspectmodellen.

65 24 02 Tekeningenlijst

- 01 Bij elke levering van een of meerdere tekening(en) moet een tekeningenlijst geleverd worden. De tekeningenlijst moet bijgewerkt worden met de gewijzigde tekeningen
- 02 Een tekeningenlijst moet minimaal bestaan uit de volgende kolommen:
 - 1 projectfase
 - 2 tekeningnummer
 - 3 omschrijving
 - 4 versie
 - 5 datum
 - 6 status
- 03 Alle tekeningen behorende bij het project moeten in de tekeningenlijst worden vermeld, ook de vervallen tekeningen

65 3 Tekeningen constructies

65 31 BEGRIPPEN

65 31 01 Algemeen

- 01 Tot de tekeningen t.b.v. wapening worden tevens gerekend de hulpconstructies voor het op maat houden van de wapening

65 32 EISEN EN UITVOERING

65 32 01 Van toepassing zijnde normen

- 01 Op een tekeningen voor funderingspalen moeten alle palen gemaatvoerd worden t.o.v. de hoofdas(sen). Per paal is in ieder geval de volgende informatie aanwezig: de helling, de richting, de afmetingen, het aanbrengniveau en afhakniveau van de paal. Alle palen voorzien van een volgnummer.
- 02 Aspect modellen uitgewerkt in Revit kunnen gemaakt worden met de template van Amsterdam, dit is geen verplichting.
- 03 Van alle in Inventor opgestelde assemblies moet een STEP export geleverd worden volgens het Protocol 242.
- 04 De aannemer moet het tekenwerk dusdanig uitvoeren, dat tevens alle van belang zijnde aangrenzende constructies of delen daarvan op de betreffende tekening zijn weergegeven.
- 05 De gekozen schematisering en belastingschema's weergeven en motiveren.
- 06 Indien gebruik wordt gemaakt van 3D cad modellen moeten voldoende maatvoeringstekeningen en doorsneden/aanzichten worden gegenereerd zodat alle maatvoering kan worden gecontroleerd. Ook moeten alle toegepaste materialen en machinale bewerkingen worden vermeld
- 07 Constructieve tekeningen moeten in mm aangeleverd te worden. Tekeningen zijn conform het coördinatenstelsel RD opgesteld

65 34 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

65 34 01 Algemeen

- 01 Berekeningen en tekeningen vormen een samenhangend geheel zonder tegenstrijdigheden.
- 02 De tekeningen moeten worden uitgevoerd door een daartoe erkend bureau.

HFD PAR ART LID

65 4 Tekeningen maaiveld

65 42 EISEN EN UITVOERING

65 42 01 Van toepassing zijnde normen

- 01 Aspect modellen uitgewerkt in Civil3D moeten gemaakt worden met de onderdelen en de stijlen uit de template van Amsterdam. Uitzonderingen zijn enkel in overleg met opdrachtgever toegestaan
- 02 Maaiveldtekeningen moeten in meters te worden aangeleverd.
Tekeningen zijn conform het coördinatenstelsel RD opgesteld.

65 5 Revisie tekeningen

65 52 EISEN EN UITVOERING

65 52 01 Opbouw revisie tekeningen

- 01 Revisietekeningen moeten de opgeleverde situatie weergeven
- 02 In het tekeninghoofd dient het tekeningnummer gewijzigd te worden.
Het tekeningnummer heeft de volgende opmaak:
020R (origineel tekeningnummer + R)
Waarbij de verschillende karakters staan voor:
- 020 = gelijk aan origineel tekeningnummer
- R = toevoeging ten behoeve van aanduiding revisie

65 52 02 Revisie - wijzigingen aan te geven op tekening

- 01 Afwijkingen van de toegestane toleranties ten opzichte van de door de directie aangeleverde tekeningen en door de aannemer opgestelde en door de directie geaccepteerde tekeningen, moeten op de revisietekeningen worden aangegeven.
- 02 De revisietekeningen moeten digitaal worden opgesteld.
- 03 De revisietekeningen moeten minimaal van hetzelfde uitwerking-en detailniveau zijn als de oorspronkelijke (bestek) tekeningen.
- 04 De afwijkingen moeten op de tekening worden verwerkt, gemaatvoerd en aangegeven door middel van een revisiepijl. Bij meerdere afwijkingen mogen de afwijkingen een "wolk" worden gebundeld, de "wolk" dan aanpijlen met een revisiepijl.
- 05 Indien er door het bestek wordt afgeweken van de toe te passen norm(en) moeten de toleranties die in het bestek c.q. op de tekeningen zijn aangegeven worden aangehouden en met tekst worden aangepijlt op tekening
- 06 Op tekening moet een lijst met de relevante wijzigingen opgenomen worden.
- 07 De revisietekeningen bevatten minimaal:
 - Extra toegevoegde funderingspalen
 - Gebroken palen
 - Paalsysteemwijzigingen
 - Afwijkingen in inheidiptes
 - Aangeheelde en/ of opgestorte paalkoppen met bijbehorende uitvoeringsmethode
 - Extra toegevoegde pasplanken
 - Extra toegevoegde spieplanken
 - Damwandsysteemwijzigingen
 - Alle reparaties aangeven met bijbehorende reparatiemethode.
 - De maatvoering zoals gerealiseerd in X,Y en Z
 - Eigenschappen van het object zijn afleidbaar zoals diameter, materiaal etc.
 - Achtergebleven constructies zoals: ankers, palen, damwanden e.d. afwijkend van hetgeen in besteken tekeningen is opgegeven

65 54 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

65 54 01 Algemeen

- 01 De inmetingen moeten worden uitgevoerd door een daartoe erkend bureau

- 01 In afwijking van artikel 83.17.03 van de Standaard:
- de hoeveelheidsbepaling van de te gebruiken trottoir- en opsluitbanden in nieuw werk geschiedt met behulp van meting van de netto in het werk gemeten lengte band, waarbij elk passtuk als 1 st gerekend wordt.
- 03 De hoeveelheidsbepaling van de te leveren bestratingsmaterialen in nieuw werk geschiedt met behulp van meting van de netto in het werk gemeten oppervlakte in m2 aangebrachte bestrating, vermenigvuldigd met:
- 45 voor betonstraatstenen, keiformaat;
 - 70 voor betonstraatstenen, dikformaat;
 - 100 voor betonstraatstenen, waalformaat;
 - 50 voor straatbakstenen, keiformaat;
 - 70 voor straatbakstenen, dikformaat;
 - 100 voor straatbakstenen, waalformaat;
 - 50 voor goede oude straatbaksteen keiformaat;
 - 70 voor goede oude straatbaksteen dikformaat;
 - 100 voor goede oude straatbaksteen waalformaat;
 - 25 voor betontegels, afm. 200 x 200 mm;
 - 11 voor betontegels, afm. 300 x 300 mm;
 - 6,25 voor betontegels, afm. 400 x 400 mm;
 - 4 voor betontegels, afm. 500 x 500 mm;
 - 2,78 voor betontegels, afm. 600 x 600 mm;
 - 4,17 voor betontegels, afm. 600 x 400 mm;
 - 90 voor granietkei'tjes 80/100 x 80/100 x 80/100 mm;
 - 105 voor granietkei'tjes 70/90 x 70/90 x 70/90 mm;
 - 38 voor granietkeien 200 x 130 x 130 mm.

01
.....

Inhoudsopgave

1. Algemeen	8
01 Opdrachtgever	9
02 Directie	9
03 Locatie	9
04 Algemene beschrijving	9
05 Tijdsbepaling	9
06 Onderhoudstermijn	9
07 Kwaliteitsborging	9
08 Evaluatie	9
2. Beschrijving	10
2.1 Algemene gegevens	10
01 Tekeningen	11
02 Peilen en hoofdafmetingen	12
03 Kwaliteitsborging	12
04 Bijlagen	13
05 Waterstanden	13
06 Werkterrein	13
07 Beheerders / Locaties	13
2.2 Nadere beschrijving	14
1 Algemene werkzaamheden	16
102 Engineering	16
1021 <u>Tijdelijke kerende constructies</u>	16
1022 <u>In het werk gestorte beton</u>	17
1023 <u>Vooraf vervaardigde betonelementen</u>	19
1024 <u>Staalwerk</u>	19
1025 <u>Engineering aarding leuningen</u>	19
103 In- en uitmeten begin- en eindsituatie	20
104 Tijdelijke voorzieningen	21
1046 <u>Hekwerken</u>	21
1047 <u>Draglineschotten</u>	21
105 Overleggen	23
1050 <u>Coördinatieoverleg</u>	23
106 Proefsleuven en aanspuiten	23
107 Verkeersmaatregelen	24
1071 <u>Vooraankondiging</u>	24
1072 <u>Omleidingsroutes ten behoeve van het verkeer</u>	24
1073 <u>Verkeersregelaars</u>	24
108 Conservering	25
1085 <u>Einddocumentatie</u>	25
109 Monitoring geluid en trillingen	26
1091 <u>Plannen geluid en trillingen</u>	26
1092 <u>Aanbrengen monitoring geluid en trillingen.</u>	26
1093 <u>Rapportage geluids- en trillingsmetingen.</u>	27
110 Monitoring deformatiemetingen	28
1101 <u>Plannen deformatiemetingen</u>	28
1102 <u>Meetbouten</u>	28
111 Advies metselspecie	28
112 Stikstof onderzoek / Aeriusberekening	30
113 Transport ter beschikking gestelde materialen	30
170 Revisie	31
1700 <u>Revisie maaiveld</u>	31
1701 <u>Einddocumentatie</u>	31
2 Civiele werkzaamheden	32
21 Verwijderen bestaande situatie maaiveld	32
211 Schonen terrein	32

212	Opbreken asfaltverharding	32
2120	<u>Zagen verharding</u>	32
2121	<u>Opbreken asfalt</u>	32
213	Verwijderen betonplaten	34
214	Opbreken verhardingen	34
215	Verwijderen fietsparkeervoorziening	35
22	Grondwerk	36
221	Grond ontgraven	36
2210	<u>Grond ontgraven Hoekenesgracht t/m Hoekenesbrug</u>	36
2211	<u>Grond ontgraven bouw watertrap en kademuur</u>	37
2212	<u>Grond ontgraven gracht tussen Hoekenesbrug en einde gracht oostzijde</u>	38
222	Grond verwerken	39
2220	<u>Grond verwerken in aanvulling Hoekenesgracht t/m Hoekenesbrug</u>	39
2221	<u>Grond verwerken in aanvulling watertrap en kademuur</u>	40
2222	<u>Grond verwerken in aanvulling gracht tussen Hoekenesbrug en einde gracht oostzijde</u>	41
2223	<u>Grond verwerken in aanvulling boven</u>	41
2224	<u>Zandcement verwerken in aanvulling</u>	42
2225	<u>Grind verwerken in aanvulling</u>	42
223	Grond verdichten	43
2235	<u>Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond</u>	43
225	Grond vervoeren	43
23	Afwerking gracht	45
230	Aanbrengen keien	45
231	Aanbrengen verlengstuk doorvoeren	45
232	Beschoeiing	45
24	Riolering	48
240	Aanbrengen riolering achter kademuur	48
241	Aanpassen/verwijderen bestaande HWA-afvoer Osdorpergracht	49
2410	<u>Aanbrengen nieuwe buizen en putten</u>	49
2411	<u>Verwijderen bestaande buizen en putten</u>	50
2412	<u>Tijdelijk verwijderen deel nieuwe buis HWA</u>	52
2413	<u>Verwijderen nieuwe buizen en putten</u>	53
26	Wegconstructie- en inrichting	54
261	Bestrating dek Hoekenesbrug	54
2610	<u>Membraan</u>	54
2611	<u>Bestrating straatbaksteen brugdek</u>	54
262	Verharding aansluitend aan Hoekenesbrug	55
2620	<u>Aanbrengen kolken</u>	55
2621	<u>Aanbrengen kantopsluiting</u>	55
2622	<u>Aanbrengen betonstraatstenen</u>	55
2623	<u>Aanbrengen tegels</u>	55
3	Tijdelijke constructies	56
31	Tijdelijke kerende constructies	56
311	Bouwkuip Hoekenesbrug	56
3110	<u>Tijdelijke waterkerende constructie Hoekenesgracht</u>	56
3112	<u>Gestempelde damwanden</u>	57
3113	<u>Damwanden in rijbaan Hoekenes</u>	59
3114	<u>Damwanden oostzijde Hoekenes</u>	59
312	Tijdelijke grondkerende constructie tussensteunpunten Hoekenesbrug	61
313	Bouwkuip watertrap west	62
314	Bouwkuip watertrap oost + kademuur oost	62
32	Bemaling	64
321	Bronbemaling	64
3211	<u>Bemaling bouwput Hoekenesgracht</u>	64
3212	<u>Bemaling aanbrengen zinkers</u>	64
3213	<u>Bemaling bouwput tussensteunpunten Hoekenesbrug</u>	64
3214	<u>Bemaling aansluiten zinkers bij Hoekenesbrug op bestaande leidingen</u>	66
3215	<u>Bemaling bouwkuip watertrap west</u>	66
3216	<u>Bemaling watertrap t.p.v. leiding Vattenfall</u>	66
3217	<u>Bemaling bouwkuip watertrap oost + kademuur oost</u>	67
323	Lozingspunt bemaling	67
4	Sloop- en aanpaswerk	68
401	Slopen kademuur aansluiting Hoekenesgracht	68
402	Verwijderen deel bestaande palen	70
403	Aanpassen bestaande kademuur	70

5	Constructieve werkzaamheden	71
51	Fundering	71
510	Aanbrengen palen	71
5100	<u>Aansluiting Hoekenesgracht</u>	71
5101	<u>Hoekenesbrug</u>	74
5103	<u>Watertrappen</u>	77
5104	<u>Kademuur</u>	78
511	Aanbrengen damwanden	80
52	Betonconstructie	81
521	Bekisting	81
5210	<u>Werkvloer</u>	81
5211	<u>Bekisting kademuur</u>	81
5212	<u>Bekisting tussensteunpunt Hoekenesbrug</u>	81
5213	<u>Bekisting landhoofden Hoekenesbrug</u>	83
5214	<u>Bekisting dek Hoekenesbrug</u>	83
5215	<u>Bekisting watertrap</u>	84
5216	<u>Bekisting opstort bestaande kademuur</u>	84
522	In te storten onderdelen	85
5220	<u>Mantelbuizen/Leidingen</u>	85
5221	<u>Ankers en stekken</u>	86
5222	<u>Doorvoeren</u>	87
5223	<u>Aarding</u>	87
523	Wapening	88
524	Beton in het werk gestort	88
5240	<u>Beton kademuur</u>	88
5241	<u>Beton brug</u>	89
5242	<u>Beton watertrap</u>	92
5243	<u>Beton bovenzijde bestaande kademuur</u>	92
525	Prefab gewapend beton	93
5251	<u>Stootplaten</u>	93
5252	<u>Betonnen blokelement aansluitend op Hoekenesbrug</u>	93
53	Metselwerk en dekstenen	95
531	Metselwerk	95
532	Dekstenen	98
54	Keerwand, traptreden, opsluitband, boombakken en houten dek Watertrap	99
540	Keerwand, traptreden watertrap, opsluitband en boombakken	99
541	Dek steiger watertrap	101
58	Afwerking	104
581	Drenkelingentrap en grijplijn	104
5811	<u>Drenkelingentrap</u>	104
5812	<u>Grijplijn</u>	105
582	Leuningwerk	107
5820	<u>Maken leuningen in de werkplaats</u>	107
5821	<u>Monteren leuningen</u>	108
5822	<u>Aarding leuningen</u>	108
583	Dilatatie	109
584	Anti-Graffiti - Hoekenesbrug	110
9	Staartposten	111
91	Eenmalige kosten	111

3. B e p a l i n g e n 112

01	Algemeen en administratief	113
01 01	Algemene bepalingen	113
01 02	Betalingsregelingen: aannemingssom	115
01 04	Betalingsregelingen: risicoregeling	115
01 06	Betalingsregelingen: declaraties	115
01 07	Zekerheidstelling	116
01 08	Bijdragen	116
01 09	Kabels en leidingen	116
01 10	Publiekrechtelijke en privaatrechtelijke toestemmingen	116
01 11	Verband met andere werken	117
01 12	Maatregelen in het belang van het verkeer	117
01 13	Kwaliteitsplan, algemeen tijdschema, werkplan, flexibele uitvoeringstermijn	117
01 14	Bouwstoffen	119
01 15	Garantie	121
01 16	Verzekeringen	122
01 17	Vrijgekomen materialen	123

01 19	Arbeidsomstandigheden	124
01 22	Te beschermen plant- en diersoorten	124
01 23	Communicatie	124
01 26	Inzet personen in het kader van social return	125
01 27	Wetgeving	128
01 28	Milieueisen materieel	128
01 29	Integriteit en Overeenkomsten	129
11	SLOOPWERK	131
11 1	Sloopwerk	131
11 11	Begrippen	131
11 12	Eisen en uitvoering	131
11 15	Bijbehorende verplichtingen	132
11 16	Hinder bepalingen	132
21	BEMALINGEN	133
21 1	Bemalingen	133
21 12	Eisen en uitvoering	133
21 15	Bijbehorende verplichtingen	133
22	GRONDWERKEN	134
22 0	Grondwerken, algemeen	134
22 02	Eisen en uitvoering	134
22 03	Informatieoverdracht	134
25	RIOLERING	135
25 0	Riolering, algemeen	135
25 03	Informatie-overdracht	135
41	FUNDERINGSCONSTRUCTIES	136
41 0	Funderingsconstructies, algemeen	136
41 02	Eisen en uitvoering	136
41 03	Informatie-overdracht	136
41 05	Bijbehorende verplichtingen	136
41 06	Bouwstoffen	136
41 1	Palen	136
41 12	Eisen en uitvoering	136
41 13	Informatie-overdracht	137
41 14	Risicoverdeling en garanties	137
41 15	Bijbehorende verplichtingen	137
41 2	Damwanden	137
41 22	Eisen en uitvoering	137
41 23	Informatie-overdracht	137
41 24	Risicoverdeling en garanties	138
41 25	Bijbehorende verplichtingen	138
42	BETONCONSTRUCTIES	139
42 1	In het werk vervaardigde betonconstructies	139
42 11	Begrippen	139
42 12	Eisen en uitvoering	139
42 13	Informatie-overdracht	140
42 14	Risicoverdeling en garanties	141
42 15	Bijbehorende verplichtingen	142
42 16	Bouwstoffen	142
42 17	Meet- en verrekenmethoden	143
42 2	Vooraf vervaardigde betonelementen	144
42 22	Eisen en uitvoering	144
42 26	Bouwstoffen	144
42 27	Meet- en verrekenmethoden	145
42 8	Voegvulling	145
42 82	Eisen en uitvoering	145
42 84	Risicoverdeling en garanties	145
42 86	Bouwstoffen	145
42 87	Meet- en verrekenmethoden	145
43	STAALCONSTRUCTIES	146
43 1	Staalconstructies algemeen	146
43 11	BEGRIPPEN	146
43 12	EISEN EN UITVOERING STAALCONSTRUCTIES	146
43 13	INFORMATIE-OVERDRACHT	147
43 14	KWALITEITSBORING	148
43 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN STAALCONSTRUCTIES	149
43 16	BOUWSTOFFEN STAALCONSTRUCTIES	150
43 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN STAALCONSTRUCTIES	150
44	HOUTCONSTRUCTIES	151
44 1	Houtconstructies, algemeen	151
44 11	Begrippen	151
44 12	Eisen en uitvoering	151

44 13	Informatie-overdracht	151
44 14	Risicoverdeling en garanties	151
44 15	Bijbehorende verplichtingen	152
44 16	Bouwstoffen	152
44 17	Bouwstoffen	152
45	METSELWERK EN KITVOEGEN	153
45 1	Metselwerk	153
45 11	Begrippen	153
45 12	Eisen en uitvoering	153
45 13	Informatie-overdracht	155
45 14	Risicoverdeling en garanties	155
45 15	Bijbehorende verplichtingen	156
45 16	Bouwstoffen	156
45 17	Meet- en verrekenmethoden	156
45 4	Kitvoegen	157
45 42	Eisen en uitvoering	157
45 43	Informatie-overdracht	157
45 44	Risicoverdeling en garanties	157
56	CONSERVERINGSWERKEN	158
56 1	Conserveringswerken, algemeen	158
56 11	BEGRIPPEN	158
56 12	EISEN EN UITVOERING	158
56 13	INFORMATIE-OVERDRACHT	158
56 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES	159
56 3	Conserveringswerken, staal	159
56 31	AANVULLENDE BEPALINGEN STALEN ONDERGROND	159
56 32	EISEN EN UITVOERING	159
56 33	INFORMATIE-OVERDRACHT	159
56 34	RISICOVERDELING EN GARANTIES	160
56 35	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	160
56 36	BOUWSTOFFEN	160
56 4	Thermisch verzinken	161
56 42	EISEN EN UITVOERING	161
56 43	INFORMATIE-OVERDRACHT	161
56 44	RISICOVERDELING EN GARANTIES	161
56 45	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	161
56 46	BOUWSTOFFEN	162
62	VERKEERSMAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING	163
62 1	Verkeersmaatregelen bij werk in uitvoering	163
62 12	Eisen en uitvoering	163
62 15	Bijbehorende verplichtingen	163
65	DOOR DE AANNEMER TE MAKEN BEREKENINGEN, TEKENINGEN EN MODELLEN	164
65 1	Berekeningen	164
65 11	BEGRIPPEN	164
65 12	EISEN EN UITVOERING	164
65 13	INFORMATIE -OVERDRACHT	165
65 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	165
65 2	Tekeningen en modellen algemeen	165
65 21	BEGRIPPEN	165
65 22	EISEN EN UITVOERING	165
65 23	INFORMATIE -OVERDRACHT	165
65 24	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	167
65 3	Tekeningen constructies	167
65 31	BEGRIPPEN	167
65 32	EISEN EN UITVOERING	167
65 34	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	167
65 4	Tekeningen maaiveld	168
65 42	EISEN EN UITVOERING	168
65 5	Revisie tekeningen	168
65 52	EISEN EN UITVOERING	168
65 54	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	168
83	ELEMENTENVERHARDINGEN	169
83 1	Straatwerk	169
83 12	Eisen aan de uitvoering	169
83 13	Informatie-overdracht	169
83 17	Meet- en verrekenmethoden	169

.....
.....

Behoort bij: AI 2025-0055

.....

INSCHRIJVINGSBILJET

De hierna te noemen inschrijver(s):

A)
gevestigd te:
KVK-nummer:

B)
gevestigd te:
KVK-nummer:

C)
gevestigd te:
KVK-nummer:

(Bij een natuurlijk persoon naam en voornamen voluit, bij een rechtspersoon de statutaire naam; bij een natuurlijk persoon de woonplaats, bij een rechtspersoon de vestigingsplaats)

verklaart (verklaren) zich door ondertekening dezes bereid de opdracht voor: AI 2025-0055

.....

(aanduiding van de opdracht volgens het bestek of het beschrijvend document)

(aanduiding van het perceel, de samengevoegde percelen of het geheel van de percelen waar het inschrijvingsbiljet betrekking op heeft)

uit te voeren voor een bedrag, de omzetbelasting daarin niet inbegrepen, van:

euro
(bedrag in cijfers)

euro
(bedrag in letters)

Het ter zake van de omzetbelasting verschuldigde bedrag bedraagt:

euro
(bedrag in cijfers)

euro
(bedrag in letters)

De inschrijver(s) verklaart (verklaren) dat de bij dit inschrijvingsbiljet gevoegde ontleding van de aannemingssom die is, als bedoeld in artikel 01.01.02 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2020). In geval van een inschrijving door een samenwerkingsverband van ondernemers wijzen de inschrijvers de hierboven onder a. genoemde inschrijver aan als gemachtigde om hen in alle zaken in het kader van de aanbestedingsprocedure en de uitvoering van de opdracht te vertegenwoordigen. De inschrijver(s) verklaart (verklaren) deze inschrijving te doen overeenkomstig de bepalingen van het Aanbestedingsreglement Werken 2016 (van toepassing zijnde aanbestedingsreglement), en met inachtneming van de bepalingen en de gegevens zoals deze zijn omschreven in de voor de inschrijving relevante stukken.

Gedaan op (datum), te (plaats).

De inschrijver(s)

A) (handtekening)
(naam)
(functie)

B) (handtekening)
(naam)
(functie)

C)

(handtekening)

(naam)
(functie)

Behoort bij: AI 2025-0055

.....

INSCHRIJVINGSSTAAT

Inschrijvingsstaat als bedoeld in artikel 01.01.03 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2020) behorende bij het inschrijvingsbiljet van de ondergetekende(n):

- A)
gevestigd te:
- B)
gevestigd te:
- C)
gevestigd te:

(Bij een natuurlijk persoon naam en voornamen voluit, bij een rechtspersoon de statutaire naam; bij een natuurlijk persoon de woonplaats, bij een rechtspersoon de vestigingsplaats)

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	Algemene werkzaamheden				
102	Engineering				
1021	<u>Tijdelijke kerende constructies</u>				
102110	Maken berekeningen tijdelijke (water)kerende constructies.	EUR		N	
102120	Maken tekeningen tijdelijke (water)kerende constructies bouwput Hoekenesbrug.	EUR		N	
102130	Maken tekeningen tijdelijke stempelconstructies bouwput Hoekenesbrug.	EUR		N	
102140	Maken berekeningen en tekeningen tijdelijke grondkerende constructie steunpunt.	EUR		N	
102150	Maken tekeningen tijdelijke (water)kerende constructies bouwput watertrap west.	EUR		N	
102160	Maken tekeningen tijdelijke (water)kerende constructies bouwput watertrap oost + kademuur oost.	EUR		N	
1022	<u>In het werk gestorte beton</u>				
102210	Berekeningen en tekeningen t.b.v. bekisting.	EUR		N	
102220	Maken van detailberekeningen t.b.v. betonwerk brug.	EUR		N	
102230	Maken van detailberekeningen t.b.v. betonwerk kademuur.	EUR		N	
102240	Maken van tekeningen t.b.v. betonwerk.	EUR		N	
102250	Maken van tekeningen t.b.v. wapening.	EUR		N	
1023	<u>Vooraf vervaardigde betonelementen</u>				
102310	Tekening stootplaten.	EUR		N	
102320	Tekening blokelement.	EUR		N	
102330	Tekening trap treden watertrap.	EUR		N	
1024	<u>Staalwerk</u>				
102410	Maken tekeningen leuningen.	EUR		N	
1025	<u>Engineering aarding leuningen</u>				
102510	Uitvoeren engineeringwerkzaamheden.	EUR		N	
103	In- en uitmeten begin- en eindsituatie				
103010	Inmeting terrein.	st	1,00V		
103020	Uitmeting terrein.	st	1,00V		
103030	Verwerken meetgegevens.	st	2,00V		
104	Tijdelijke voorzieningen				
1046	<u>Hekwerken</u>				
104610	Aanbrengen bouwhek. (Combihek h. 2,00 m.)	m	650,00V		
104620	Aanbrengen stofgaas.	m2	520,00V		
104630	Instandhouden bouwhek. (Combihek h. 2,00 m.)	m*d	218.400,00V		
104640	Verplaatsen bouwhek. (Combihek h. 2,00 m.)	m	200,00V		
104650	Verwijderen stofgaas.	m2	520,00V		
104660	Verwijderen bouwhek. (Combihek h. 2,00 m.)	m	650,00V		
1047	<u>Draglineschotten</u>				
104710	Aanbrengen terreinverharding (plateau) van rijplaten.	m2	52,00V		
104720	In stand houden terreinverharding (plateau) van rijplaten.	m2*d	10.400,00V		
104730	Verwijderen terreinverharding (plateau) van rijplaten.	m2	52,00V		
104740	Aanbrengen terreinverharding (plateau) van rijplaten.	m2	12,00V		
104750	In stand houden terreinverharding (plateau) van rijplaten.	m2*d	2.400,00V		
104760	Verwijderen terreinverharding (plateau) van rijplaten.	m2	12,00V		
104770	Aanbrengen terreinverharding (plateau) van rijplaten.	m2	132,00V		
104780	In stand houden terreinverharding (plateau) van rijplaten.	m2*d	26.400,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
104790	Tijdelijk verwijderen deel terreinverharding (plateau) van rijplaten.	m2	60,00V		
104800	Terugplaatsen terreinverharding (plateau) van rijplaten.	m2	60,00V		
104810	Verwijderen terreinverharding (plateau) van rijplaten.	m2	132,00V		
105	Overleggen				
1050	<u>Coördinatieoverleg</u>				
105010	Deelname Coördinatieoverleggen derden.	keer	12,00V		
106	Proefsleuven en aanspuiten				
106010	Graven proefsleuf.	m	20,00V		
106020	Opsporen kabels en leidingen in en nabij wateren.	keer	1,00V		
107	Verkeersmaatregelen				
1071	<u>Vooraankondiging</u>				
107110	Aanbrengen vooraankondiging.	st	2,00V		
107120	Instandhouden vooraankondiging.	week	30,00V		
107130	Verwijderen vooraankondiging.	st	2,00V		
1072	<u>Omleidingsroutes ten behoeve van het verkeer</u>				
107210	Aanbrengen omleidingsroutes auto.	keer	1,00V		
107220	Instandhouden omleidingsroutes.	week	40,00V		
107230	Verwijderen omleidingsroutes.	keer	1,00V		
107240	Aanbrengen omleidingsroutes fietsers en voetgangers.	keer	1,00V		
107250	Instandhouden omleidingsroutes.	week	40,00V		
107260	Verwijderen omleidingsroutes.	keer	1,00V		
1073	<u>Verkeersregelaars</u>				
107310	Inzetten van beroepsmatige verkeersregelaar met landelijke aanstelling. (Overdag)	uur	100,00V		
108	Conservering				
1085	<u>Einddocumentatie</u>				
108510	Leveren onderhoudsplan.	EUR		N	
109	Monitoring geluid en trillingen				
1091	<u>Plannen geluid en trillingen</u>				
109110	Opstellen geluids- en trillingsonderzoek.	EUR		N	
109120	Monitoringsplan geluid en trillingen.	EUR		N	
1092	<u>Aanbrengen monitoring geluid en trillingen.</u>				
109210	Aanbrengen trillingsmeters.	st	2,00V		
109220	Uitvoeren trillingsmetingen	week	48,00V		
109230	Verwijderen trillingsmeters	st	2,00V		
109240	Uitvoeren geluidsmetingen.	week	48,00V		
1093	<u>Rapportage geluids- en trillingsmetingen.</u>				
109310	Overleggen deelrapportages.	st	20,00V		
109320	Overleggen eindrapportage.	EUR		N	
110	Monitoring deformatiemetingen				
1101	<u>Plannen deformatiemetingen</u>				
110110	Monitoringsplan deformatiemetingen.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1102	<u>Meetbouten</u>				
110210	Aanbrengen meetbouten.	st	40,00V		
110220	Uitvoeren deformatiemetingen meetbouten.	keer	30,00V		
111	Advies metselspecie				
111010	Vervaardigen advies metselspecie.	EUR		N	
112	Stikstof onderzoek / Aeriusberekening				
112010	Maken stikstofberekening(en) aanlegfase.	st	1,00V		
113	Transport ter beschikking gestelde materialen				
113010	Vervoeren materialen einde werk (naar depot).	keer	2,00V		
170	Revisie				
1700	<u>Revisie maaiveld</u>				
170010	Aanleveren revisiegegevens maaiveld-inrichting	EUR		N	
1701	<u>Einddocumentatie</u>				
170110	Leveren van revisietekeningen.	EUR		N	
2	Civiele werkzaamheden				
21	Verwijderen bestaande situatie maaiveld				
211	Schonen terrein				
211010	Schonen terrein.	m3	10,00V		
211020	Maaien gewas.	are	51,00V		
211030	Frezen t.b.v. grasmat.	are	51,00V		
212	Opbreken asfaltverharding				
2120	<u>Zagen verharding</u>				
212010	Zagen verharding.(d. 170 mm)	m	164,00V		
2121	<u>Opbreken asfalt</u>				
212110	Opbreken asfaltverharding bouw watertrap/kademuur.	m2	1.170,00V		
212120	Opbreken asfaltverharding voor ontgraven gracht.	m2	2.417,00V		
213	Verwijderen betonplaten				
213010	Opn. verhard.van prefab.betonplaten.(afv. depot)	m2	688,00V		
214	Opbreken verhardingen				
214010	Opbreken betonstraatstenen.(kf, afv. depot)	m2	300,00V		
214020	Opbreken straatbaksteen.(kf, afv. depot)	m2	30,00V		
214030	Opbr. betontegels (150/300x300x50 mm, afv. depot)	m2	510,00V		
214040	Opbr. betonbanden (100x200 mm, afv depot)	m	100,00V		
214050	Opbr. betonbanden.(280/300 mm, afv. depot)	m	100,00V		
215	Verwijderen fietsparkeervoorziening				
215010	Demonteren fietsparkeervoorziening (afv. depot)	st	11,00V		
22	Grondwerk				
221	Grond ontgraven				
2210	<u>Grond ontgraven Hoekenesgracht t/m Hoekenesbrug</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
221010	Grond ontgraven uit cunet bouwweg westelijk deel.	m3	25,00V		
221020	Grond ontgraven uit maaiveld tot N.A.P. -3,35 m.	m3	4.130,00V		
221030	Grond ontgraven uit maaiveld N.A.P. -3,35 m tot -3,85 m.	m3	510,00V		
221040	Grond ontgraven uit sleuf zinkers.	m3	400,00V		
221050	Grond ontgraven uit bouwkuip tussensteunpunten.	m3	135,00V		
2211	<u>Grond ontgraven bouw watertrap en kademuur</u>				
221110	Grond ontgraven uit cunet bouwweg watertrap/kademuur.	m3	585,00V		
221120	Grond ontgraven uit maaiveld tot N.A.P. -3,35 m oostelijk deel.	m3	2.805,00V		
221130	Grond ontgraven uit maaiveld N.A.P. -3,35 m tot -3,85 m oostelijk deel.	m3	300,00V		
2212	<u>Grond ontgraven gracht tussen Hoekenesbrug en einde gracht oostzijde</u>				
221210	Grond ontgraven uit cunet bouwweg bestaande kademuur en oostelijk deel gracht.	m3	1.190,00V		
221220	Grond ontgraven uit maaiveld tot N.A.P. -3,85 m.	m3	10.870,00V		
222	Grond verwerken				
2220	<u>Grond verwerken in aanvulling Hoekenesgracht t/m Hoekenesbrug</u>				
222010	Grond verwerken in aanvulling (via Grondbank) 0,30 m.	m3	210,00V		
222020	Grond verwerken in aanvulling landzijde (uit depot).	m3	590,00V		
222030	Grond verwerken in aanvulling (via Grondbank) waterzijde.	m3	1.055,00V		
2221	<u>Grond verwerken in aanvulling watertrap en kademuur</u>				
222110	Grond verwerken in aanvulling (via Grondbank) 0,30 m.	m3	135,00V		
222120	Grond verwerken in aanvulling landzijde (zand).	m3	680,00V		
222130	Grond verwerken in aanvulling (via Grondbank) waterzijde.	m3	375,00V		
222140	Grond verwerken in aanvulling watertrap (klei).	m3	10,00V		
2222	<u>Grond verwerken in aanvulling gracht tussen Hoekenesbrug en einde gracht oostzijde</u>				
222210	Grond verwerken in aanvulling (via Grondbank) waterzijde.	m3	1.000,00V		
2223	<u>Grond verwerken in aanvulling boven</u>				
222310	Grond verwerken in bekleding (via Grondbank).	m3	600,00V		
2224	<u>Zandcement verwerken in aanvulling</u>				
222410	Aanbrengen laag zandcement stootplaten.	m2	90,00V		
222420	Aanbrengen laag zandcement watertrap.	m2	205,00V		
2225	<u>Grind verwerken in aanvulling</u>				
222510	Aanbrengen grindkoffer.	m	160,00V		
223	Grond verdichten				
2235	<u>Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond</u>				
223510	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond (1-laag).	m3	345,00V		
223520	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond (meerdere lagen).	m3	2.700,00V		
225	Grond vervoeren				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
225010	Grond vervoeren naar depot binnen werk (zand).	m3	1.270,00V		
225020	Grond vervoeren naar locatie binnen werk (zand).	m3	1.270,00V		
225030	Grond vervoeren vrijgekomen naar buiten werk droog (veen/klei).	m3	2.085,00V		
225040	Grond vervoeren vrijgekomen naar buiten werk nat (veen).	m3	1.630,00V		
225050	Grond vervoeren vrijgekomen naar buiten werk droog (zand met puin)	m3	1.800,00V		
225060	Grond vervoeren vrijgekomen naar buiten werk (kleiig zand)	m3	1.035,00V		
225070	Grond vervoeren vrijgekomen naar buiten werk nat (kleiig zand)	m3	1.630,00V		
225080	Grond vervoeren vrijgekomen naar buiten werk droog (zand)	m3	3.595,00V		
225090	Grond vervoeren vrijgekomen naar buiten werk nat (zand)	m3	7.760,00V		
23	Afwerking gracht				
230	Aanbrengen keien				
230010	Samenstellen zinkstuk, roosterwerk van rijshout.	m2	1.430,00V		
230020	Afzinken/aanbrengen zinkstuk.	m2	1.430,00V		
230030	Aanbrengen bestorting tijdens zinken.	ton	460,00V		
231	Aanbrengen verlengstuk doorvoeren				
231010	Aanbrengen PVC-buis.	m	8,00V		
232	Beschoeiing				
232010	Aanbrengen palen (C18).	st	210,00V		
232020	Aanbrengen palen (D30).	st	215,00V		
232030	Aanbrengen beschoeiingselementen (naaldhout).	m	157,00V		
232040	Aanbrengen beschoeiingselementen (combi).	m	161,00V		
232050	Aanbrengen doorvoer in beschoeiing.	st	1,00V		
24	Riolering				
240	Aanbrengen riolering achter kademuur				
240010	Aanbrengen PVC-buis 315.	m	3,00V		
240020	Aanbrengen PVC-buis 160.	m	80,00V		
240030	Aanbrengen PVC-buis 125.	m	26,00V		
240040	Aanbrengen PVC-hulpstuk 315/160 .	st	1,00V		
240050	Aanbrengen PVC-hulpstuk 160.	st	8,00V		
240060	Aanbrengen PVC-hulpstuk 125.	st	6,00V		
241	Aanpassen/verwijderen bestaande HWA-afvoer Osdorpergracht				
2410	<u>Aanbrengen nieuwe buizen en putten</u>				
241010	Grond ontgraven uit maaiveld tot b.o.b. buis/put.	m3	600,00V		
241020	Aanbrengen PE-buis.	m	56,00V		
241030	Aanbrengen put van kunststof, hoog ca. 3,25 m.	st	2,00V		
241040	Tijdelijke voorzieningen t.b.v. afsluiten riool.	st	4,00V		
241050	Leegpompen deel riolering.	EUR	N		
241060	Verwijderen kunststofbuis.	m	2,00V		
241070	Aanbrengen put van kunststof, hoog ca. 1,85 m.	st	2,00V		
241080	Grond verwerken in sleuf riolering.	m3	575,00V		
2411	<u>Verwijderen bestaande buizen en putten</u>				
241110	Grond ontgraven uit maaiveld tot b.o.b. buis.	m3	350,00V		
241120	Verwijderen kunststofbuis 630 mm.	m	100,00V		
241130	Verwijderen put van kunststof.	st	4,00V		
241140	Grond verwerken in sleuf verwijderde riolering.	m3	350,00V		
241150	Verwijderen kunststofbuis 500 mm.	m	94,00V		
241160	Verwijderen kunststofbuis 400 mm.	m	86,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
241170	Verwijderen kunststofbuis 315 mm.	m	24,00V		
241180	Verwijderen put van metselwerk.	st	4,00V		
241190	Verwijderen bestorting.	m2	10,00V		
2412	<u>Tijdelijk verwijderen deel nieuwe buis HWA</u>				
241210	Tijdelijke voorzieningen t.b.v. afsluiten riool.	st	2,00V		
241220	Leegpompen deel riolering.	EUR	N		
241230	Grond ontgraven uit maaiveld tot b.o.b. buis.	m3	150,00V		
241240	Verwijderen kunststofbuis 710 mm.	m	15,00V		
241250	Aanbrengen PE-buis.	m	15,00V		
241260	Grond verwerken in sleuf riolering.	m3	150,00V		
2413	<u>Verwijderen nieuwe buizen en putten</u>				
241310	Verwijderen kunststofbuis 710 mm.	m	56,00V		
241360	Verwijderen put van kunststof.	st	4,00V		
26	Wegconstructie- en inrichting				
261	Bestrating dek Hoekenesbrug				
2610	<u>Membraan</u>				
261010	Aanbrengen waterafsluitende laag (op constructie)	m2	146,00V		
2611	<u>Bestrating straatbaksteen brugdek</u>				
261110	Aanbr. straatbakstenen.(keiform. k.verb. op hecht.)	m2	146,00V		
262	Verharding aansluitend aan Hoekenesbrug				
2620	<u>Aanbrengen kolken</u>				
262010	Aanbr. straatkolk (tweedelig, Type S2045 recht)	st	4,00V		
2621	<u>Aanbrengen kantopsluiting</u>				
262110	Aanbr. opsluitbanden (100x200 glad grijs op z.)	m	60,00V		
262120	Aanbr. trottoirb. van beton.(280/300 in c op f.)	m	60,00V		
2622	<u>Aanbrengen betonstraatstenen</u>				
262210	Aanbr. betonstraatstenen(keiform. k.verb. op str.)	m2	167,00V		
2623	<u>Aanbrengen tegels</u>				
262310	Aanbrengen betontegels.(300x300x45 halfst. verb.)	m2	164,00V		
3	Tijdelijke constructies				
31	Tijdelijke kerende constructies				
311	Bouwkuip Hoekenesbrug				
3110	<u>Tijdelijke waterkerende constructie Hoekenesgracht</u>				
311010	Aanbrengen tijdelijke waterkerende constructie.	m	52,00V		
311020	Instandhouden tijdelijke waterkerende constructie.	dag	200,00V		
311030	Verwijderen tijdelijke waterkerende constructie.	m	52,00V		
311040	Aanbrengen tijdelijke waterkerende aansluiting, zijde Hoekenesgracht.	st	2,00V		
311050	Instandhouden tijdelijke waterkerende aansluiting.	dag	200,00V		
311060	Verwijderen tijdelijke waterkerende aansluiting.	st	2,00V		
311070	Aanbrengen waterkerende voorziening, onder bestaande kademuur Hoekenesgracht.	st	2,00V		
311080	Aanbrengen doorvoer in tijdelijke waterkerende constructie.	st	1,00V		
311090	Instandhouden doorvoer in tijdelijke waterkerende	dag	200,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
311100	constructie. Verwijderen doorvoer in tijdelijke waterkerende constructie.	st	1,00V		
3112	<u>Gestempelde damwanden</u>				
311210	Aanbrengen tijdelijke grond- en waterkerende constructie kademuren westelijk Hoekenesbrug.	m	67,00V		
311220	Aanbrengen tijdelijke stempelconstructie.	m	100,00V		
311230	Instandhouden tijdelijke grond- en waterkerende constructie kademuren westelijk Hoekenesbrug	dag	200,00V		
311240	Instandhouden tijdelijke stempelconstructie.	dag	200,00V		
311250	Verwijderen tijdelijke stempelconstructie.	m	100,00V		
311260	Verwijderen tijdelijke grond- en waterkerende constructie kademuren westelijk Hoekenesbrug.	m	67,00V		
3113	<u>Damwanden in rijbaan Hoekenes</u>				
311310	Aanbrengen tijdelijke waterafsluitende constructie in rijbaan Hoekenes.	m	40,00V		
311320	Instandhouden tijdelijke waterafsluitende constructie in rijbaan Hoekenes.	dag	200,00V		
311330	Verwijderen tijdelijke waterafsluitende constructie in rijbaan Hoekenes.	m	40,00V		
311340	Aanbrengen waterkerende voorziening, boven/onder/naast riolering in Hoekenes.	st	2,00V		
3114	<u>Damwanden oostzijde Hoekenes</u>				
311410	Aanbrengen tijdelijke grond- en waterkerende constructie oostzijde Hoekenes.	m	55,00V		
311420	Instandhouden tijdelijke grond- en waterkerende constructie oostzijde Hoekenes.	dag	200,00V		
311430	Verwijderen tijdelijke grond- en waterkerende constructie oostzijde Hoekenes.	m	55,00V		
311440	Aanbrengen waterkerende voorziening, boven/onder/voor/achter bestaande kademuur Hoekenesgracht.	st	1,00V		
311450	Aanbrengen doorvoer in tijdelijke grond- en waterkerende constructie.	st	1,00V		
311460	Instandhouden doorvoer in tijdelijke grond- en waterkerende constructie.	dag	200,00V		
311470	Verwijderen doorvoer in tijdelijke grond- en waterkerende constructie.	st	1,00V		
312	Tijdelijke grondkerende constructie tussensteunpunten Hoekenesbrug				
312010	Aanbrengen tijdelijke grondkerende constructie tussensteunpunten Hoekenesbrug.	m	68,00V		
312020	Instandhouden tijdelijke grondkerende constructie steunpunt.	dag	30,00V		
312030	Verwijderen tijdelijke grondkerende constructie steunpunt.	m	68,00V		
313	Bouwkuip watertrap west				
313110	Aanbrengen tijdelijke grond- en waterkerende constructie watertrap west.	m	50,00V		
313120	Instandhouden tijdelijke grond- en waterkerende constructie watertrap west.	dag	100,00V		
313130	Verwijderen tijdelijke grond- en waterkerende constructie watertrap west.	m	50,00V		
313140	Aanbrengen waterkerende voorziening, boven/onder/voor/achter bestaande kademuur Hoekenesgracht.	st	1,00V		
314	Bouwkuip watertrap oost + kademuur oost				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
314110	Aanbrengen tijdelijke grond- en waterkerende constructie watertrap oost + kademuur oost.	m	232,00V		
314120	Instandhouden tijdelijke grond- en waterkerende constructie watertrap oost + kademuur oost.	dag	150,00V		
314130	Verwijderen tijdelijke grond- en waterkerende constructie watertrap oost + kademuur oost	m	232,00V		
32	Bemaling				
321	Bronbemaling				
3211	<u>Bemaling bouwput Hoekenesgracht</u>				
321110	Aanbrengen bronbemaling bouwput Hoekenesgracht.	EUR	N		
321120	Instandhouden bronbemaling.	dag	200,00V		
321130	Verwijderen bronbemaling.	EUR	N		
3212	<u>Bemaling aanbrengen zinkers</u>				
321210	Aanbrengen bronbemaling zinkers Hoekenesbrug.	EUR	N		
321220	Instandhouden bronbemaling.	dag	30,00V		
321230	Verwijderen bronbemaling.	EUR	N		
3213	<u>Bemaling bouwput tussensteunpunten Hoekenesbrug</u>				
321310	Aanbrengen bronbemaling tussensteunpunten Hoekenesbrug.	EUR	N		
321320	Instandhouden bronbemaling.	dag	30,00V		
321330	Verwijderen bronbemaling.	EUR	N		
3214	<u>Bemaling aansluiten zinkers bij Hoekenesbrug op bestaande leidingen</u>				
321410	Aanbrengen bronbemaling aansluiten zinkers bij Hoekenesbrug.	EUR	N		
321420	Instandhouden bronbemaling.	dag	10,00V		
321430	Verwijderen bronbemaling.	EUR	N		
3215	<u>Bemaling bouwkuip watertrap west</u>				
321510	Aanbrengen bronbemaling bouwkuip watertrap west.	EUR	N		
321520	Instandhouden bronbemaling.	dag	100,00V		
321530	Verwijderen bronbemaling.	EUR	N		
3216	<u>Bemaling watertrap t.p.v. leiding Vattenfall</u>				
321610	Aanbrengen bronbemaling watertrap t.p.v. leiding Vattenfall	EUR	N		
321620	Instandhouden bronbemaling.	dag	30,00V		
321630	Verwijderen bronbemaling.	EUR	N		
3217	<u>Bemaling bouwkuip watertrap oost + kademuur oost</u>				
321710	Aanbrengen bronbemaling bouwkuip watertrap oost + kademuur oost.	EUR	N		
321720	Instandhouden bronbemaling.	dag	150,00V		
321730	Verwijderen bronbemaling.	EUR	N		
323	Lozingspunt bemaling				
323010	Aanbrengen voorzieningen lozingspunt.	EUR	N		
4	Sloop- en aanpaswerk				
401	Slopen kademuur aansluiting Hoekenesgracht				
401010	Doorzagen bestaande kademuur Hoekenesgracht.	st	2,00V		
401020	Slopen metselwerk.	m3	4,30V		
401030	Slopen gewapend beton.	m3	16,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
401040	Verwijderen palen.	st	18,00V		
401050	Bewerken zaagsnede beton.	m2	0,80V		
401060	Inmeten achterblijven palen.	st	18,00V		
402	Verwijderen deel bestaande palen				
402010	Verwijderen betonnen paalkop.	st	223,00V		
402020	Verwijderen betonnen paal.	st	4,00V		
403	Aanpassen bestaande kademuur				
403010	Demonteren bestaande dekstenen.	m	4,00V		
403020	Afzagen bestaande kademuur.	m	4,00V		
403030	Slopen metselwerk.	m3	0,20V		
403040	Slopen gewapend beton.	m3	0,20V		
5	Constructieve werkzaamheden				
51	Fundering				
510	Aanbrengen palen				
5100	<u>Aansluiting Hoekenesgracht</u>				
510010	Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -22,50 m (5:1).	st	7,00V		
510020	Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -22,50 m (lood).	st	13,00V		
510030	Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -17,50 m (5:1).	st	16,00V		
510040	Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -17,50 m (lood).	st	20,00V		
510050	Verwijderen stalen paalkop.	st	56,00V		
510060	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 12 mm.	kg	3.600,00V		
510070	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 20 mm.	kg	9.900,00V		
510080	Aanbrengen beton funderingselement.	m3	87,00V		
5101	<u>Hoekenesbrug</u>				
510110	Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -23,00 m (lood).	st	7,00V		
510120	Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -23,00 m (10:1).	st	6,00V		
510130	Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -25,00 m (10:1).	st	12,00V		
510140	Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -20,00 m (10:1).	st	12,00V		
510150	Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -18,00 m (lood).	st	6,00V		
510160	Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -18,00 m (10:1).	st	6,00V		
510170	Verwijderen stalen paalkop tot N.A.P. -2,940 m.	st	25,00V		
510180	Verwijderen stalen paalkop tot N.A.P. -4,520 m.	st	24,00V		
510190	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 10 mm.	kg	1.900,00V		
510200	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 16 mm.	kg	2.800,00V		
510210	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 20 mm.	kg	4.400,00V		
510220	Aanbrengen beton funderingselement.	m3	83,00V		
5103	<u>Watertrappen</u>				
510310	Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -25,00 m (5:1).	st	3,00V		
510320	Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -25,00 m (lood).	st	6,00V		
510330	Verwijderen stalen paalkop tot N.A.P. -2,940 m.	st	9,00V		
510340	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 10 mm.	kg	400,00V		
510350	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 16 mm.	kg	900,00V		
510360	Aanbrengen beton funderingselement.	m3	19,00V		
5104	<u>Kademuur</u>				
510410	Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -25,00 m (lood).	st	12,00V		
510420	Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -25,00 m (5:1).	st	24,00V		
510430	Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -18,00 m (lood).	st	14,00V		
510440	Schroeven stalen paal schoor N.A.P. -18,00 m (5:1).	st	27,00V		
510450	Verwijderen stalen paalkop.	st	77,00V		
510460	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 12 mm.	kg	9.100,00V		
510470	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 20 mm.	kg	14.800,00V		
510480	Aanbrengen beton funderingselement.	m3	105,00V		
511	Aanbrengen damwanden				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
511010	Aanbrengen stalen damwand Merk A, B.	m	37,50V		
511020	Aanbrengen van naald - C9.	st	4,00V		
511030	Aanbrengen stalen damwand Merk D, E.	m	4,90V		
511040	Lassen stalen damwand t.p.v. overkluizing.	m	2,50V		
52	Betonconstructie				
521	Bekisting				
5210	<u>Werkvloer</u>				
521010	Aanbrengen werkvloer kademuren en landhoofden.	m2	491,00V		
521020	Aanbrengen werkvloer tussensteunpunten.	m2	35,00V		
521030	Aanbrengen werkvloer watertrappen.	m2	30,00V		
5211	<u>Bekisting kademuur</u>				
521110	Toepassen bekisting vloer kademuur.	m2	100,00V		
521120	Toepassen bekisting wanden kademuur.	m2	513,00V		
521130	Aanbrengen verloren bekisting.	m2	11,00V		
5212	<u>Bekisting tussensteunpunt Hoekenesbrug</u>				
521210	Toepassen bekisting funderingsloof.	m2	70,50V		
521220	Toepassen bekisting wand.	m2	112,00V		
5213	<u>Bekisting landhoofden Hoekenesbrug</u>				
521310	Toepassen bekisting wand.	m2	170,00V		
5214	<u>Bekisting dek Hoekenesbrug</u>				
521410	Aanbrengen ondersteuningsconstructie.	m2	270,00V		
521420	Toepassen bekisting vloer.	m2	270,00V		
521430	Toepassen bekisting t.b.v. randen.	m2	84,00V		
5215	<u>Bekisting watertrap</u>				
521510	Toepassen bekisting vloer kademuur watertrap	m2	6,50V		
521520	Toepassen bekisting wanden kademuur watertrap.	m2	20,00V		
521530	Toepassen bekisting deksloof dek watertrap .	m2	45,00V		
5216	<u>Bekisting opstort bestaande kademuur</u>				
521610	Toepassen bekisting wand kademuur.	m2	1,00V		
522	In te storten onderdelen				
5220	<u>Mantelbuizen/Leidingen</u>				
522010	Aanbrengen in te betonneren PE-buis 110 mm.	m	186,90V		
522020	Aanbrengen in te betonneren PE-buis 125 mm.	m	53,40V		
522030	Aanbrengen in te betonneren PE-buis 160 mm.	m	373,80V		
522040	Aanbrengen in te betonneren PE-buis 200 mm.	m	26,70V		
522050	Aanbrengen in te betonneren stalen waterleiding DN150.	st	1,00V		
522060	Aanbrengen in te betonneren stalen waterleiding DN200.	st	1,00V		
5221	<u>Ankers en stekken</u>				
522110	Aanbrengen in te betonneren ankers stootplaten.	st	44,00V		
522120	Aanbrengen stekken in verhard beton.	st	50,00V		
522130	Aanbrengen in te betonneren schroefhuizen watertrap.	st	232,00V		
522140	Aanbrengen in te betonneren schroefhuizen kabels leuning.	st	8,00V		
522150	Aanbrengen in te betonneren doken.	st	4,00V		
5222	<u>Doorvoeren</u>				
522210	Aanbrengen in te betonneren doorvoer.	st	30,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
522220	Aanbrengen in te betonneren PVC-buis.	m	0,30V		
5223	<u>Aarding</u>				
522310	Aanbrengen in te betonneren aarding.	st	4,00V		
523	Wapening				
523010	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 12 mm.	kg	9.000,00V		
523020	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 16 mm.	kg	42.000,00V		
523030	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 20 mm.	kg	36.000,00V		
523040	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 25 mm.	kg	28.000,00V		
523050	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 32 mm.	kg	8.000,00V		
524	Beton in het werk gestort				
5240	<u>Beton kademuur</u>				
524010	Aanbrengen beton vloer kademuur	m3	134,00V		
524020	Aanbrengen beton wand kademuur.	m3	90,00V		
5241	<u>Beton brug</u>				
524110	Aanbrengen beton landhoofd	m3	90,00V		
524120	Aanbrengen beton funderingsloof.	m3	44,00V		
524130	Aanbrengen beton wand tussensteunpunt.	m3	24,00V		
524140	Aanbrengen beton dek	m3	207,00V		
524150	Aanbrengen betonnen trottoirband- in werk gestort.	m	48,00V		
524160	Aanbr. verhardingslaag van beton in 1 laag.	m2	118,50V		
524170	Aanbrengen textuur betonoppervlak.	m2	118,50V		
524180	Nabehandelen cementbetonverharding.	m2	143,00V		
5242	<u>Beton watertrap</u>				
524210	Aanbrengen beton vloer kademuur watertrap.	m3	6,80V		
524220	Aanbrengen beton wand kademuur watertrap	m3	2,90V		
524230	Aanbrengen beton deksloof dek watertrap.	m3	10,00V		
5243	<u>Beton bovenzijde bestaande kademuur</u>				
524310	Aanbrengen beton wand bovenzijde bestaande kademuur.	m3	0,20V		
525	Prefab gewapend beton				
5251	<u>Stootplaten</u>				
525110	Aanbrengen stootplaten.	st	22,00V		
5252	<u>Betonnen blokelement aansluitend op Hoekenesbrug</u>				
525210	Aanbrengen blokelement.	st	1,00V		
525220	Aanbrengen korte lijmankeers in verhard beton.	st	2,00V		
525230	Aanbrengen korte lijmankeers in verhard beton.	st	2,00V		
53	Metselwerk en dekstenen				
531	Metselwerk				
531010	Aanbrengen ankers metselwerk.	st	1.200,00V		
531020	Aanbrengen steenbekleding, kleur antraciet.	m2	292,00V		
531030	Aanbrengen steenbekleding, kleur antraciet.	m2	1,50V		
531040	Aanbrengen steenbekleding, kleur rood.	m2	5,00V		
532	Dekstenen				
532110	Aanbrengen korte lijmankeers in beton.	st	408,00V		
532120	Aanbrengen korte lijmankeers in verhard beton.	st	408,00V		
532130	Leveren betonnen dekstenen.	st	200,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
532140	Paszagen betonnen dekstenen.	st	1,00V		
532150	Aanbrengen betonnen dekstenen.	st	204,00V		
54	Keerwand, traptreden, opsluitband, boombakken en houten dek Watertrap				
540	Keerwand, traptreden watertrap, opsluitband en boombakken				
540010	Aanbrengen prefab betonnen keerwand hoog 1,0 m.	m	25,00V		
540020	Aanbrengen sparing in voet L-wand.	st	1,00V		
540030	Aanbrengen traptreden rij 1 (1000x220 mm).	m	46,00V		
540040	Aanbrengen traptreden rij 2-5 (1185x220 mm).	m	135,60V		
540050	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	52,00V		
540060	Pasmaken van betonbanden.	st	3,00V		
540070	Aanbrengen prefab betonnen boombakken.	st	3,00V		
541	Dek steiger watertrap				
541010	Aanbrengen paal van kunststof.	st	100,00V		
541020	Aanbrengen kespen van kunststof.	m	134,70V		
541030	Aanbrengen houten dek steiger watertrap.	m2	115,00V		
58	Afwerking				
581	Drenkelingentrap en grijplijn				
5811	<u>Drenkelingentrap</u>				
581110	Aanbrengen korte lijmmankers in verhard beton.	st	30,00V		
581120	Aanbrengen trap 6 treden	st	1,00V		
581130	Aanbrengen trap 7 treden	st	3,00V		
581140	Boren gaten in betonnen afdekker.	st	8,00V		
581150	Aanbrengen klimvoorziening.	st	4,00V		
5812	<u>Grijplijn</u>				
581210	Aanbrengen oogmoer en draadbout M12 in metselwerk/beton.	st	120,00V		
581220	Aanbrengen grijplijn.	m	300,00V		
582	Leuningwerk				
5820	<u>Maken leuning in de werkplaats</u>				
582010	Maken leuning.	st	2,00V		
582020	Aanbrengen letters naam brug op uiteinde leuning.	st	16,00V		
582030	Aanbrengen conserveringssysteem op staal nieuw.	m	57,00V		
5821	<u>Monteren leuning</u>				
582110	Aanbrengen korte lijmmankers in verhard beton.	st	184,00V		
582120	Aanbrengen leuning.	st	2,00V		
582130	Aanbrengen staalkabel leuning.	m	280,00V		
5822	<u>Aarding leuning</u>				
582210	Aanbrengen elektrode t.b.v. aardingsvoorziening.	m	24,00V		
582220	Metten aardverspreidingsweerstand.	EUR	N		
582230	Koppelen aarding leuning aan ingestorte plaat.	st	4,00V		
582240	Koppelen aarding leuning onderling.	st	6,00V		
583	Dilatatie				
583010	Afwerken dilatatie beton grondzijde.	m	30,00V		
583020	Aanbrengen van kitvoegen in metselwerk en beton.	m	19,00V		
583030	Aanbrengen van kitvoegen t.p.v. prefab dekstenen.	m	40,00V		
584	Anti-Graffiti - Hoekenesbrug				

PESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
584110	Aanbrengen anti-graffiti coating.	m2	130,00	V	
	SUBTOTAAL				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL				
9	Staartposten				
91	Eenmalige kosten				
910010	.....	EUR		N	
910020	.....	EUR		N	
910030	.....	EUR		N	
910040	.....	EUR		N	
910050	.....	EUR		N	
919980	Overige eenmalige kosten	EUR		N	
919990	Korting	EUR		N	
92	Uitvoeringskosten				
929990	Uitvoeringskosten	EUR		N	
93	Algemene kosten				
939990	Algemene kosten	EUR		N	
94	Winst en risico				
949990	Winst en risico	EUR		N	
96	Bijdragen				
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,25%)	EUR		N	
	Aannemingssom, de omzetbelasting niet inbegrepen.	EUR			
	Gedaan te				
	De 20..				
	De inschrijver(s),				