

BESTEK EN VOORWAARDEN PERCEEL 1

Besteknummer 09.1305.01-5

Betreft het algemene deel en perceel 1

Bestek en voorwaarden

Raamovereenkomst: Aanleg damduikers, bruggen en inritten op het bedrijventerrein Gouwe Park te Moordrecht

Auteur: dhr. H. Molenaar

Gecontroleerd: dhr. H. van den Muijsenberg

Bedrijvenschap Regio Gouda

Postbus 1086

Postcode: 2800 BB Gouda

Burgemeester Jamesplein 1

Telefoon: 0182-588180

1. ALGEMEEN

PAR

1.01 OPDRACHTGEVER

Bedrijvenschap Regio Gouda

Adres: Postbus 1086, 2800 BB Gouda
Bezoekadres: Burgemeester Jamesplein 1
Contactpersoon: dhr. R. Ihataren
Telefoon: 0182-588180

1.02 DIRECTIE

In aanvulling op paragraaf 3 lid 1 van de U.A.V. 2012 zullen na opdrachtverlening een of meer personen worden aangewezen om als directie op te treden.

1.03 LOCATIE

Het werk is gelegen op diverse locaties op het Bedrijventerrein Gouwe Park te Moordrecht.

1.04 ALGEMENE BESCHRIJVING

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- a. Het verrichten van grondwerk;
- b. Aanbrengen van betonpalen;
- c. Aanbrengen van wapening;
- d. Aanbrengen van in het werk gestort beton;
- e. Aanbrengen van duikers;
- e. Aanbrengen van funderingslagen;
- f. Aanbrengen van kantopsluitingen;
- g. Aanbrengen van elementenverhardingen.

1.05 TIJDSBEPALING

1. Duur van de overeenkomst
De overeenkomst wordt aangegaan voor een periode van 12-06-2018 tot en met 31-10-2020.
2. Start voorbereidende werkzaamheden
Per deelopdracht worden door de opdrachtgever de uit te voeren werkzaamheden bepaald. Een deelopdracht zal over het algemeen bestaan uit een object/inrit, e.e.a. in overleg tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Van elke deelopdracht zal door de opdrachtnemer individuele deelloffertes worden opgesteld. Deze deelloffertes worden beoordeeld door de opdrachtgever. Na goedkeuring van de deellofferte zal het werk worden gegund en kan worden gestart met de werkzaamheden.
3. Start werkzaamheden
De start van de werkzaamheden in fase 2 zal door de opdrachtnemer na offrering en deelopdracht van de opdrachtgever bepaald worden.
4. Oplevering
 - a. De werkzaamheden met betrekking tot fase 1 dienen uiterlijk 1 oktober 2018 te zijn opgeleverd.
 - b. Voor overige deelopdrachten wordt een opleveringstermijn bepaald. De feitelijke uitvoeringsduur binnen deze aangegeven uitvoeringstermijn wordt in overleg tussen directie en aannemer bepaald overeenkomst artikel 01.13.07 van de Standaard 2015.
5. Korting
Het bedrag van de korting als bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de U.A.V. 2012 bedraagt € 1.000,00 per dag per deelopdracht.
6. Werktijden
Het is de aannemer zonder toestemming van de directie niet toegestaan werkzaamheden te verrichten:
 - maandag t/m vrijdag: voor 7.00 en na 19.00;
 - op zaterdag;
 - op zon- en feestdagen.

1.06 ONDERHOUDSTERMIJN

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012, bedraagt, per deelopdracht, 6 maanden na oplevering.

PAR

1.07 KWALITEITSBORGING

Van de aannemer wordt een kwaliteitsplan voor het uit te voeren werk verlangd overeenkomstig het bepaalde in artikel 01.13.02 van de Standaard.

1.08 OMZETVERWACHTING

De werkzaamheden aan de toegangen naar de kavels vinden plaats als de betreffende kavel is verkocht en er een inrichtingsplan is opgesteld. Werkzaamheden zullen plaatsvinden in overleg tussen opdrachtgever en aannemer.

Naar verwachting zullen er in totaal 27 deelopdrachten zijn. Dit betreft de volgende objecten (o.b.v. het verkavelingsplan van januari 2018):

- 8 damduikers;
- 2 autobruggen;
- 17 inritten van straatwerk.

1.09 FASERING

In dit contract is de volgende fasering en percelen te onderscheiden:

Object	Fase 1	Fase 2	Totaal
Perceel 1: Damduikers	3 stuks	5 stuks	8 stuks
Perceel 2: Bruggen	2 stuks	-	2 stuks
Perceel 3: Inritten	8 stuks	9 stuks	17 stuks

T.b.v. fase 1 wordt de detailengineering, benodigde maatvoering- en wapeningstekeningen, gebiedsonderzoeken en vergunningen door de opdrachtgever verzorgd.

2. BESCHRIJVING

2.1 ALGEMENE GEGEVENS

PAR

01 TEKENINGEN

De volgende tekeningen zijn ter informatie bij dit bestek gevoegd. Aan deze tekeningen kunnen geen rechten worden ontleend.

Tekeningnr.	Onderwerp	Versie	Datum
09.1305.01-4.00	Locatie overzicht	D1	03-04-2018
09.1305.01-4.01	Referentie-ontwerp damduikers	D1	03-04-2018
09.1305.01-4.02	Referentie-ontwerp inritten	D1	03-04-2018
INFR170788-T-B-002	Referentie-ontwerp autobruggen	1	23-03-2018

02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN

Peilmaten en hoofdmaatvoering conform tekeningen.

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:

- S1. Aanleveren berekeningen en tekeningen;
- S2. Aanleveren Algemeen Tijdschema en Gedetailleerde Werkplannen;
- S3. Aanleveren van het Project Kwaliteitsplan;
- S4. Controleren verkeersmaatregelen;
- S5. Controleren heipalen voor aanbrengen;
- S6. Controleren wapening en evt. voorspanning voor het sluiten van kist;
- S7. Controleren bekisting voor het aanbrengen van beton;
- S8. Controleren funderingslaag voor aanbrengen van de verharding.

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 bijwopunten:

- B1. Aanbrengen heipalen;
- B2. Aanbrengen bekisting;
- B2. Aanbrengen beton;
- B3. Aanbrengen GVK-duiker.

04 BIJLAGEN

De volgende bijlagen zijn ter informatie bij het bestek gevoegd:

Bijlage 1: V&G-plan ontwerpfase

De volgende gegevens worden na opdrachtverlening verstrekt:

Bijlage 2: Detailberekeningen en tekeningen damduikers fase 1

Bijlage 3: Detailberekeningen en tekeningen autobruggen

05 BEREIKBAARHEID VAN HET WERK

Alle werklocaties zijn bereikbaar via de bestaande infrastructuur op Gouwe Park.

06 KABELS EN LEIDINGEN

In het werkgebied zijn diverse kabels en leidingen aanwezig. In deel 2.2. zijn besteksposten opgenomen voor het treffen van voorzieningen ten behoeve van de bescherming van de bestaande kabels en leidingen tijdens de werkzaamheden. De aannemer dient ten alle tijde een KLIC-melding te verrichten. De werkelijke ligging van kabels en leidingen dient te worden bepaald door het graven van proefsleuven volgens deel 2.2 van dit bestek. Afwijkingen van de diverse kabels en leidingen in x-, y- en z-richting geven geen recht op verrekening.

07 WERKTERREIN

De aannemer kan beschikken over de betreffende bouwkaavel, e.e.a. in overleg en ter goedkeuring van de directie.

08 DEPOT

Er is geen depotruimte beschikbaar binnen het Bedrijventerrein Gouwe Park. Per deelopdracht doet de aannemer een voorstel voor depotruimte ter goedkeuring van de directie.

PAR

09 GELIJKWAARDIGHEID VAN PRODUCTEN

In deel 2.2 staan enkele producten met leverancier/fabriek voorgescreven, welke door de aannemer geleverd dienen te worden. met de toevoeging o.g. (of gelijkwaardig) biedt het bestek de mogelijkheid om het product van een andere leverancier en/of fabriek te leveren, dat gelijkwaardig is aan het in dit bestek voorgescreven product. Wanneer de aannemer een alternatief product wenst toe te passen, dient hij de gelijkwaardigheid aan te tonen conform hetgeen is bepaald in artikel 01.14.08 van deel 3 van dit bestek.

10 WATERSTANDEN

De gemiddelde grondwaterstand in het gebied bedraagt -6,20 m NAP.

De gemiddelde hoogste grondwaterstand in het gebied bedraagt -5,89 m NAP.

De gemiddelde waterstand bedraagt -6,32 m NAP (zomerpeil) en -6,42 m NAP (winterpeil).

RAW1443-110784

Raamovereenkomst damduiker, bruggen en inritten Gouwe Park
Bedrijvenschap Regio Gouda
Besteknr. 09.1305.01-5, perceel 1, d.d. 06-04-2018

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

In de hierna volgende staat van het bestek van de RAW-raamovereenkomst is in de kolom 'Hoeveelheid resultaatsverplichting' alleen gebruik gemaakt van 'F', waarmee is aangegeven dat de vermelde hoeveelheid resultaatsverplichting een 'fictieve hoeveelheid resultaatsverplichting' is.

Het uit te voeren werk wordt door de opdrachtgever in deelopdrachten of op afroep opgedragen. Het bepaalde in paragraaf 01.21 van de Standaard is daarop van toepassing.

Een daadwerkelijke hoeveelheid resultaatsverplichting wordt bepaald bij het opstellen van een deelopdracht of wordt bepaald tijdens de uitvoering van het werk of direct daarna.

03 HOEVEELHEID TER INLICHTING

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

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

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

Tot een resultaatsverplichting behoort tevens, 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				
1							VOORBEREIDENDE EN ENGINEERINGSWERKZAAMHEDEN			
10							VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN			
101							ALGEMENE WERKVOORBEREIDING			
1011							<u>Algemene plannen</u>			
101110	010199						Opstellen Project kwaliteitsplan. Betreft het Project Kwaliteitsplan (PKP) als bedoeld in par. 01.13 en 01.20 van deel 3 van het bestek resp. de Standaard 2015 Het project kwaliteitsplan heeft betrekking op het gehele perceel. Het project kwaliteitsplan uiterlijk op de 10e werkdag na de dag waarop het werk is opgedragen ter acceptatie indienen.	keer	1,00	F
101120	010199						Opstellen V&G-plan Uitvoeringsfase. Betreft het V&G-plan Uitvoeringsfase als bedoeld in par. 01.19 van deel 3 van het bestek resp. de Standaard 2015. Het V&G-plan Uitvoeringsfase ter acceptatie indienen.	keer	8,00	F*
1012							<u>Deelopdrachten</u>			
101220	012101						Opstellen van een deelopdracht . Betreft: het opstellen van een deelopdracht door de aannemer. Betreft het opstellen van een deelopdracht voor het uitvoeren van de volgende werkzaamheden: het realiseren van een damduiker.. E.e.a. op aangeven van de directie. In de deelopdracht dienen alle kosten te zijn opgenomen voor het uitvoeren van het uit te voeren werk. Als inschrijfstaat dient de inschrijfstaat behorende bij de inschrijving van de aannemer te worden gebruikt. Deelofferte 2 weken na opdracht ter acceptatie indienen bij de directie.	keer	8,00	F
101230	010199						Opstellen Algemeen Tijdschema. Betreft het Algemeen Tijdschema als bedoeld in par. 26 lid 1 van de UAV 2012, par. 01.13 en 01.20 van deel 3 van het bestek resp. de Standaard 2015 Het algemeen tijdschema per deelopdracht opstellen. Het algemeen tijdschema uiterlijk op de 10e werkdag na de dag waarop het werk is opgedragen ter acceptatie indienen.	keer	8,00	F

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4			5	6	
102							ONTWERPEN EN TEKENEN				
1023							<u>Zettingsmetingen</u>				
102310	412499						Opstellen Monitoringsplan Zettingen. Betreft: het monitoringsplan voor de verplaatsingen en zettingen zoals bedoeld in artikel 05.12.01 van deel 3 van dit bestek. Het monitoringsplan wordt beschouwd als een gedetailleerd werkplan als bedoeld in par. 01.13 van dit bestek en de Standaard 2015 resp. par. 26 lid 6 van de UAV 2012. Het monitoringsplan ter acceptatie indienen bij de directie.	keer	8,00	F	
102320	412499						Aanbrengen meetpunten t.b.v. zettingsmetingen. Betreft de meetpunten als bedoeld in artikel 05.12.01 van dit bestek. De plaats van de meetpunten in detail bepalen via het monitoringsplan. Locatie meetpunten aanbrengen langs de kant asfalt van de aansluitende wegen: De meetpunten voorzien van een logische en unieke code.	keer	8,00	F	
102330	412499						Uitvoeren zettings- en verplaatsingsmetingen. Betreft de eigen en door het bevoegd gezag verlangde metingen m.b.t. zettingen en verplaatsingen conform artikel 05.12.01 in deel 3 van het bestek. Periode: gedurende de looptijd van het werk. Frequentie volgens artikel 05.12.01 Rekening houden met de doorgaande exploitatie/gebruik van de gebouwen en installaties tijdens de bouw en metingen.	keer	8,00	F	
103							OPSTELLEN WERKPLANNEN ETC.				
1031							<u>Opstellen gedetailleerde werkplannen</u>				
103110	412599						Opstellen gedetailleerd werkplan Heien Betonpalen. Betreft de gedetailleerde werkplannen als bedoeld in artikel 01.13.06 van deel 3 van dit bestek en de Standaard 2015 resp. par. 26 lid 6 van de U.A.V. 2012. Waarin opgenomen o.a: - wijze van aanbrengen; - wijze van controle op richting en helling; Het werkplan uiterlijk 4 weken voor aanvang van de betreffende werkzaamheden TER ACCEPTATIE indienen bij de directie.	keer	8,00	F	

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				
103120	420199							keer	8,00	F*
<p>Maken Ged werkplan - Betonwerk. Betreft het gedetailleerd werkplan als bedoeld in par. 26 lid 6 van de U.A.V. 2012 en artikel 01.13.06 resp. hoofdstuk 42 van deel 3 van dit bestek resp. de Standaard 2015 Het werkplan betreft het de werkzaamheden in het gehele bestek met betrekking tot:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het aanbrengen van betonnen constructiedelen; - het aanbrengen van de wapening; - het aanbrengen van de voorspanning (indien van toepassing); - aanbrengen/ondersteunen bekisting; <p>Het gedetailleerd werkplan dient tenminste te omvatten de in par. 01.13 resp. hoofdstuk 42 van deel 3 van dit bestek resp. de Standaard 2015 aangegeven elementen. Het gedetailleerd werkplan uiterlijk 4 weken voor aanvang van de betreffende werkzaamheden ter ACCEPTATIE bij de directie indienen.</p>										
103130	623099							keer	8,00	F*
<p>Maken ged. Werkplan - Verkeersmaatregelen W.I.U. Betreft het gedetailleerd werkplan als bedoeld in par. 26 lid 6 van de U.A.V. 2012 en artikel 01.13.06 resp. hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek resp. de Standaard 2015 Het werkplan betreft het de werkzaamheden in het gehele bestek met betrekking tot:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het voorbereiden en de uitvoering van de verkeersmaatregelen t.b.v. het werk, incl. de bijbehorende tekeningen. <p>Het gedetailleerd werkplan dient tenminste te omvatten de in par. 01.13 resp. hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek resp. de Standaard 2015 aangegeven elementen. Het gedetailleerd werkplan uiterlijk op de 10e werkdag na de dag waarop het werk is opgedragen ter acceptatie indienen.</p>										
103140	010199							keer	8,00	F*
<p>Opstellen ged. werkplan - Bemaling Betreft: opstellen van een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in par. 26 lid 6 van de U.A.V. 2012 en artikel 01.13.06 resp. hoofdstuk 21 van deel 3 van dit bestek resp. de Standaard 2015. Het werkplan betreft de werkzaamheden per deelopdracht met betrekking tot het ontwerpen, aanbrengen, instandhouden, bemonsteren, registratie en verwijderen van de bemalingsinstallatie. Het gedetailleerd werkplan dient ten minste de in par. 01.13 resp. hoofdstuk 21 van deel 3 van dit bestek resp. de Standaard 2015 aangegeven elementen te bevatten. Het gedetailleerd werkplan ter acceptatie, uiterlijk 4 weken voor aanvang van de bemalingswerkzaamheden indienen bij de directie.</p>										
103150	229999							keer	8,00	F
<p>Opstellen ged. werkplan - Grondwerken. Betreft het gedetailleerd werkplan als bedoeld in par. 26 lid 6 van de U.A.V. 2012 en par. 01.13 resp. hoofdstuk 22 van deel 3 van dit bestek resp. de Standaard 2015. Het werkplan betreft het de werkzaamheden in het gehele bestek met betrekking tot het ontgraven, vervoeren en bewerken en verwerken van grond. Het gedetailleerd werkplan dient tenminste te omvatten de in par. 01.13 resp. hoofdstuk 22 van deel 3 van dit bestek resp. de Standaard 2015 aangegeven elementen. Het gedetailleerd werkplan ter ACCEPTATIE indienen .</p>										

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE							RESULTAATS VERPLICHTING		
		1	2	3	4	5	6				
1032											
103220	624099							keer	8,00	F	
<p><u>Inspectie van wegen</u></p> <p>Inspectie wegen voor de werkzaamheden. Betreft alle kosten voor het inspecteren van de aan- en afvoer wegen (bouwroute's genoemd in het project kwaliteitsplan) die door de aannemer worden gebruikt om het werk te bereiken. Hoeveelheid wegen afhankelijk van de werkwijze van de aannemer. Gerekend moet worden vanaf de kruising met de Noord-Ringdijk. Inspectie geschied volgens de procedure zoals omschreven in de Publicatie 146A van de CROW De inspectie moet door een onafhankelijke gecertificeerd bedrijf worden uitgevoerd Inspectie rapport digitaal, pdf en analoog in eenvoud indienen ter ACCEPTATIE bij de directie voor aanvang van de werkzaamheden</p>											
103230	624099							keer	8,00	F	
<p>Inspectie wegen na afloop werkzaamheden. Betreft alle kosten voor het inspecteren van de aan- en afvoer wegen (bouwroute's genoemd in het project kwaliteitsplan) die in bestekspost 103220 zijn geïnspecteerd. Tijdstip: voor oplevering van het werk of in overleg met de directie Eind inspectie geschied volgens de procedure zoals omschreven in de Publicatie 146A van de CROW De inspectie moet door hetzelfde onafhankelijke gecertificeerd bedrijf worden uitgevoerd die de vooropname hebben uitgevoerd Inspectie rapport digitaal, pdf en analoog in eenvoud ter ACCEPTATIE bij de directie twee weken voor de oplevering van dit werk Werkzaamheden voortvloeiend uit de eind opname moeten voor afloop van de onderhoudsperiode worden uitgevoerd</p>											

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				
105							VERGUNNINGEN			
1051							<u>Verzorgen van vergunningen</u>			
105110	010199						Verzorgen vergunningen. Betreft: het verzorgen van vergunningen voor het realiseren van de damduikers in fase 2. Betreft het aanvragen van een omgevingsvergunning (bouwvergunning en inritvergunning). Bevoegd gezag is de gemeente Zuidplas (ODMH). Legeskosten zijn voor rekening van de aannemer.	keer	5,00 F*	
11							VERKEERSMAATREGELEN			
1101							<u>Verkeersmaatregelen werk in uitvoering</u>			
110130	620203						Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg. Ten behoeve van: werkzaamheden in dit bestek. Afzetting volgens het Gedetailleerd Werkplan ' Verkeersmaatregelen' opgesteld volgens bestekspostnr. 103130 Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 30 km/h 2 Met materiaal van de aannemer	keer	8,00 F	
110140	620204						Toep. afzetting(en) op fiets- en voetpaden. Ten behoeve van: realiseren inritten t.p.v. fiets- en voetpad. Afzetting volgens het Gedetailleerd Werkplan ' Verkeersmaatregelen' opgesteld volgens bestekspostnr. 103130 Incl. evt. benodigde omleidingsroutes. 2 Met materiaal van de aannemer	keer	2,00 F*	
12							GEBIEDSONDERZOEKEN			
1203							<u>Opsporen K&L</u>			
120310	240101						Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: in berm t.p.v. inritten. Betreft: vrijgraven kabels en leidingen in berm, parallel aan rijbaan. Grondsoort: klei, veen Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,20 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 1,50 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m	160,00 F	
120330	262101						Aanbrengen kabelbuis. Situering: t.b.v. bestaande kabels en leidingen (water, gas, midden- en laagspanning) Vrijgegraven volgens bestekspostnr. 120320 Om bestaande kabels; gedeelde buis PE-buis Ringstijfheid SN12 volgens EN-ISO 9969 Nominale middellijn kabelbuis: 110 mm 1 Uiteinden kabelbuis afsluiten met bijpassend deksel/kap Zand en waterdicht afsluiten rondom de kabel en/of leiding.	st	32,00 F	
								m		640,00 L
								st		64,00 L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				6		
120340	262101						Aanbrengen kabelbuis. Situering: t.b.v. bestaande kabels en leidingen (water en gas). Vrijgegraven volgens bestekspostnr. 120320 Om bestaande kabels; gedeelde buis PE-buis Ringstijfheid SN12 volgens EN-ISO 9969 Nominale middellijn kabelbuis: 160 mm 1 Uiteinden kabelbuis afsluiten met bijpassend deksel/kap Zand en waterdicht afsluiten rondom de kabel en/of leiding.	st	16,00	F		
			4									
				2				m			320,00	L
					1	5		st			32,00	L
120350	010899						Voorzieningen t.b.v. kabels en leidingen. Situering: in bermen t.b.v. inritten. Betreft: het nemen van maatregelen ter bescherming van bestaande kabels en leidingen gedurende de uitvoeringsperiode. Maatregelen t.b.v. het ondersteunen, ophangen en overkluzen dienen bij de eenheidsprijs te zijn inbegrepen.	keer	8,00	F*		
1205							<u>Werkzaamheden t.b.v. afsluiters</u>					
120510	283899						Coördinatie verplaatsen afsluiters. Situering: afsluiters in leidingen t.p.v. te realiseren inrit. Betreft: het coördineren van het verplaatsen van de afsluiters met betreffende nutspartijen.	keer	1,00	F*		
120520	283899						Verplaatsen beschermbeugels. Situering: t.p.v. afsluiters Betreft: bovengrondse beschermbeugels verwijderen en aanbrengen op nieuwe locatie afsluiters. Stalen beugel. Hoogte: ca. 1,00 boven maaiveld.	st	1,00	F*		
2							DAMDUIKERS					
201							GEBIEDSONDERZOEK					

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6				
2011			<u>Inmeting en opname bestaande</u>			
201110	610899		Inmeten bestaande situatie. Inmeten bestaande situatie voor start werkzaamheden. Betreft het opstellen van een nulmeting t.b.v. de berekeningen en tekeningen volgens bestekspostnr's.202110 en 202120	keer	5,00	F*
2012			<u>Sonderingen</u>			
201210	610899		Uitvoeren sonderingen. Uitvoeren sonderingen t.b.v. funderingsberekening damduiker T.b.v. het uitvoeren van berekeningen volgens bestekpost 202110 en 202120. Diepte: tot 25 meter onder maaiveld. Sonderingen nemen op vlak maaiveld. Gerekend is met 2 sonderingen per locatie.	keer	5,00	F*
202			ONTWERPEN EN BEREKENEN			
2021			<u>Ontwerpen en berekenen damduikers</u>			
202110	610899		Berekenen fundering damduiker. Betreft: uitvoeren van een constructieberekening t.b.v. de fundering van de damduikers. Minimaal te berekenen onderdelen: paalafmetingen, inheidiepte, wapening en palenplan. Rapportage ter goedkeuring voorleggen aan de directie.	keer	5,00	F*
202120	420199		Maken berekeningen en tekeningen t.b.v. betonelementen. Betreft: maken (constructie)berekeningen en tekeningen t.b.v betonelementen aan te brengen volgens bestekspostnr's. 263010 & 263030 Betonconstructie conform referentie ontwerp Te berekenen onderdelen: wapening Op te stellen tekeningen: vormtekeningen, wapeningstekeningen. Berekeningen ter goedkeuring voorleggen aan de directie.	keer	5,00	F*

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
21								OPRUIMWERKZAAMHEDEN			
211								VERWIJDEREN VEGETATIE			
2112								<u>Maaien gewas</u>			
211210	510103		1					Maaien gewas. Situering: bestaande vegetatie t.p.v. aan te brengen damduiker. Betreft gras in berm en talud. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m ² Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Hoogte na het maaien ten hoogste 10 mm 1 Vrijgekomen materiaal direct vervoeren naar een inrichting met een door het gevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Eventuele stort- en acceptatiekosten dienen bij de eenheidsprijs te zijn inbegrepen.	are	5,00	F*
211220	511401		2	4	1	6		Uitmaaieren watergang. Situering: watergang en taluds t.p.v. te realiseren damduiker. Aantal maaibeurten: 1, voor start van de werkzaamheden. Standaard beheer Taluds en bodem; breedte tussen de insteken: ca. 6 m of meer Lengte droog talud: tot ca. 2 m Natte watergang: waterdiepte ca. 0,5 m of meer Oeververdediging: beschoeiing. 3 Op naastliggend terrein is aan een zijde een werkbreedte van ten minste 3 m beschikbaar 9 Maaisel direct afvoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.	m	120,00	F*
214								OPBREKEN VERHARDINGEN			
2141								<u>Opbreken kantopsluitingen</u>			
214110	831711		5	4	6	7		Opbreken betonbanden. Situering: trottoirbanden langs rijbaan t.p.v. te maken inrit. Inclusief fundering en steunrug Afmetingen en materiaal fundering: stelspecie Afmetingen en materiaal steunrug: stampbeton Met pastegels in cementmortel Trottoirbanden 180/200 x 250 mm 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m	80,00	F*

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6				
2144			<u>Verwijderen asfaltverhardingen</u>			
214410	810501		Zagen van bitumineuze verharding. Situering: t.b.v. aansluiting elementenverhardingen op rijweg van asfalt. Zaagdiepte gemiddeld 150 mm tot ten hoogste 180 mm	m	160,00	F*
		2 3				
2145			<u>Opbreken asfaltverharding</u>			
214510	810301		Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Situering: opbreken asfalt vrijgekomen bij bestekspost 214410 Teervrij asfalt: asfalt aangebracht na 1995 Totale breedte kleiner dan 1,50 m Dikte gemiddeld 0,09 m Op een gebonden funderingslaag 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	8,00	F*
		1				
		2				
		3				
216			VERWIJDEREN CONSTRUCTIES			
2161			<u>Verwijderen beschoeiing</u>			
216110	527103		Verwijderen beschoeiingselementen. Situering: t.p.v. aan te brengen damduikers. Palen met beplanking Materiaal Palen van hout, lengte 3,00 m Beplanking van hout, hoogte 0,40 m Voor ca. 50 % onder water, gerekend met een waterstand van N.A.P. -6,20 m 2 Verlagen waterstand toegestaan volgens bestekpostgroep 25 5 De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 267010 en 267020 : materialen t.b.v. herstellen van beschoeiing tegen de wanden van de nieuwe damduiker. De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen	m	240,00	F*
		4				
		4				
		2				
		2				
		5				

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6				
22			GRONDWERK Er is gerekend met vaste m3			
220			VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN			
2201			<u>Opschonen watergang</u>			
220110	221101		Opschonen watergang. Betreft: slib uit waterbodem op locatie aan te brengen damduiker. Hoeveelheid van 1 tot 3 m3 /m Verlagen waterstand niet toegestaan Ontgravingsbreedte op bodem van 2 tot 4 m Taluds 1 : 1 tot en met 1 : 2 Taludlengte tot 4 m 1 Vrijgekomen materiaal op de kant deponeren en direct afvoeren volgens bestekspostnr. 223250	m	160,00	F*
2202			<u>Grondonderzoek</u>			
220210	221199		Uitvoeren waterbodemonderzoek. Betreft: uitvoeren waterbodemonderzoek t.b.v. afvoeren vrijgekomen slib. In situ bemonsteren. Milieuhygiënisch onderzoek door een gecertificeerd laboratorium. Rapportage ter beschikking stellen aan de directie.	keer	8,00	F*
220230	172199		Uitvoeren AP-04 Keuringen. Situering: in situ Betreft: het verrichten van AP-04 keuringen op vrijkomende grond inclusief bijbehorende werkzaamheden t.b.v. het verkrijgen van een milieuhygiënische verklaring Besluit bodemkwaliteit zodat de bestemming en toepassing elders van de vrijgekomen grond kan worden bepaald. Grondsoort: (gemengde) grond. Onderzoeken en analyses uit te voeren door een geaccrediteerde instantie. Monsterneming: conform het gesteld in artikel 17.02.02 van de Standaard RAW bepalingen 2015. Geroerd monster. Keuring in laboratorium incl. opstellen en maken biibehorende rapportage. Rapportage met keuringsresultaat 3x analoog. (kleur+gebonden) en 1x op USB-stick of CD in bestandsvorm PDF (kleur) aanleveren bij de directie.	keer	8,00	F*

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4 5 6				
2222							Grond verwerken			
222220	220301						Grond verwerken in bermen en taluds. Situering: in bermen langs inrit en talud watergang. Grondsoort: klei, veen, vrijgekomen volgens bestekspostnr. 221020 Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking. Hoogte tot 0,50 m Zonder overhoogte Kruinbreedte tot. 2,00 m Ongelijke taluds: 2:3 en 1:20 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m 9 Profileren en verdichten d.m.v. aandrukken	m3 m3	120,00	F* 120,00 I
223							GROND VERVOEREN			
2232							Grond afvoeren			
223210	220201						Grond vervoeren. Betreft: vrijgekomen grond volgens bestekspostnr. 221020 vervoeren naar plaats van verwerking volgens bestekspostnr. 222220 Grondsoort: klei, veen Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking. Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3	120,00	F*
223230	220201						Grond vervoeren. Betreft: Afvoer overtollige grond Grondsoort: grond vrijgekomen volgens bestekspostnr. 221020 Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen grond	m3	1.600,00	F*
223250	181121						Vervoeren baggerspecie. Betreft: afvoeren vrijgekomen baggerspecie Te vervoeren baggerspecie: vrijgekomen volgens bestekspostnr. 220110 Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving. Vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning Wijze van vervoeren baggerspecie ter keuze van de aannemer	m3	320,00	F*

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5 6				
224							GROND BEWERKEN			
224010	220421						Profileren van oppervlakken. Betreft: profileren zandbaan voor aanbrengen verharding. Grondsoort: zand voor zandbed Gerekend is met een waterstand N.A.P. -6,20 m Oppervlakken boven water Oppervlakken: horizontaal Breedte oppervlak gemiddeld 9,00 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m2	1.880,00	F*
		1								
			1							
				4						
					1					
224020	220413						Verdichten grond. Situering: zand verwerkt in cunet volgens bestekspostnr. 222150 Grondsoort: zand Oppervlakken: horizontaal Verdichten in lagen van maximaal 0,50 m dikte.	m2	240,00	F*
		1								
			9							
224030	220412						Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Situering: zand verwerkt in aanvulling dam volgens bestekspostnr. 222120. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid is gelijkgesteld aan bestekspostnr. 222120 Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 lid 06 van de Standaard	m3	1.600,00	F*
					1					
224040	221108						Herstellen talud van watergang. Betreft het herstellen van het talud na aanbrengen van de damduiker volgens bestekspostgroep 263 Herstellen met in het profiel aanwezige grond Hoeveelheid tot 1 m3 per m talud Taluds steiler dan 1 : 1 Taludlengte tot 4 m	m	120,00	F*
		1								
			1							
				1						
					1					
227							GROND LEVEREN			

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6					
2271			Leveren zand				
227110	220321		Leveren grond. Grondsoort: zand voor zandbed. Verwerken volgens bestekpostgroep 2221. Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid is gelijkgesteld aan de betreffende bestekpostnrs. t.b.v. het verwerken van zand voor zandbed. Grond die voldoet aan de volgende milieuhygiënische kwaliteit volgens het Besluit bodemkwaliteit: Wonen Grond van natuurlijke oorsprong Leveren op de plaats van verwerking	m3 m3	1.760,00 F*	1.760,00	L
23		1	LEIDINGWERK				
230		1	OPBREKEN RIOLERING				
2302		1	<u>Verwijderen kolken</u>				
230210	251122	2	Verwijderen kolk. Situering: langs rijbaan. Kolk van beton/gietijzer combinatie Gecombineerde straat- en trottoirkolk Constructie: eendelig 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st	5,00 F		
231		1	AANBRENGEN KOLKEN				
231010	251199	1	Aanbrengen straatkolk Betreft: aanbrengen straatkolken Situering: langs asfaltverharding rijbaan. - Graven en aanvullen werkput. - Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie.	st	16,00 F*		
231011	240152	1	Graven en aanvullen werkput. Rekening houden met de aanwezigheid van watervoerende Bims in de sleuf Verharding: n.v.t. Breedte op maaiveld ten hoogste 1,00 m Lengte op maaiveld ten hoogste 1,00 m Diepte gemiddeld 0,75 m Vrijgekomen grond naast werkput deponeren Taluds 3:2	st		16,00	I*
231012	252613	1	Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Situering: langs asfalt, conform tekening. T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken	st		16,00	I*
		2	Straatkolk, klasse Y Vlakke kop en voorzien van zij-inlaat. Fabrikaat: TBS of gelijkwaardig Type: STR 9401 incl. stankscherm 1 Totale hoogte kleiner dan 1,00 m 1 Constructie: eendelig	st		16,00	L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
232								AANBRENGEN KOLKLEIDING				
232010	252299							Aanbrengen kolkaansluitingen Betreft: aansluiten kolken op watergang Gerekend met gemiddeld 5,50 m per kolk Aanbrengen hulpstukken volgens bestekpostnr 232020 - Ontgraven sleuf - Aanbrengen PVC-buis. - Aanvullen sleuf	m	90,00	F*	
232011	240102							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoort: zand Taluds 3:2 Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 0,75 m	m3			20,00 I*
232012	252201		1					Aanbrengen PVC-buis Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Kleur: grijs Nominale middellijn 125 mm 1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m m			90,00 I* 90,00 L
232013	240122		2					Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 0,75 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven 1 De aanvulling verdichten	m3			20,00 I*
232020	252202							Aanbrengen PVC-hulpstuk. Betreft: aanbrengen bocht 45 graden t.b.v. aanleg kolkleiding volgens bestekpostnr 232010 Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 bocht 45 gr, mof-mof Nominale middellijn 125 mm 1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	st st	64,00	F*	64,00 L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
233								AANBRENGEN HUISAANSLUITING				
233010	252299							Aanbrengen huisaansluiting Betreft: aanleggen huisaansluiting over damduiker Aanbrengen hulpstukken volgens bestekpostnr 233020 233030 233040 - Ontgraven sleuf - Aanbrengen PVC-buis. - Aanvullen sleuf	m	160,00	F*	
233011	240102							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoort: zand Taluds 3:2 Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m	m3			24,00 I*
		1										
			1									
				2								
233012	252201							Aanbrengen PVC-buis Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Kleur: bruin Nominale middellijn 160 mm 1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m m			160,00 I* 160,00 L
			2									
				2	3							
					1							
233013	240122							Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 0,50 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m3			24,00 I*
		2										
			1									
					1							
233020	252202							Aanbrengen PVC-hulpstuk. Betreft: aanbrengen flexibele bocht 90 graden t.b.v. aanleg huisaansluiting volgens 233010. Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 flexibele bocht 90 gr, mof-mof met zettingsmof Nominale middellijn 160 mm 1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	st st	16,00	F*	16,00 L
			2									
				2	3							
					1							
233030	252202							Aanbrengen PVC-hulpstuk. Betreft: aanbrengen knevelinlaat op buis PVC rond 250 mm t.b.v. aanleg huisaansluiting volgens 233010. inclusief boren gat t.b.v. knevelinlaat Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 knevelinlaat 250-160 mm Nominale middellijn 160 mm	st st	8,00	F*	8,00 L
			2									
				2	3							
233040	252202							Aanbrengen PVC-hulpstuk. Betreft: aanbrengen controleput aan huisaansluiting rond 160 mm t.b.v. aanleg huisaansluiting volgens bestekpostnr. 233010 Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Nominale middellijn 315 mm	st st	8,00	F*	8,00 L
			2									
				3	1							

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6				
237			MANTELBUIZEN			
237010	262199		Aanbrengen mantelbuizen incl. grondwerk. Situering: in dam, t.b.v. aan te brengen huisaansluitingen door diverse nutsvoorzieningen. Deze bestekspost bestaat uit de volgende werkzaamheden: - Graven en aanvullen sleuf - Aanbrengen kabelbuis.	m	320,00	F*
237011	240201	3 8 3 1 1	Graven en aanvullen sleuf. Situering: t.b.v. aan te brengen kabelbuizen. In vaste grond Sleufdiepte 0,90 m Sleufbreedte 0,50 m Betreft nieuw kabel- of leidingtracé Tijdens het aanvullen het uitgekomen afdek materiaal opnieuw aanbrengen	m		80,00 I*
237012	262101	1 1 1 5 1	Aanbrengen kabelbuis. Situering: in dam, t.b.v. huisaansluitingen diverse nutsvoorzieningen. Langs iedere wand 2 mantelbuizen leggen. Ten behoeve van te leggen kabel(s) t.b.v. huisaansluitingen PVC-buis Nominale middellijn kabelbuis: 160 mm Uiteinden kabelbuis afsluiten met bijpassend deksel/kap Mantelbuis zand- en waterdicht afsluiten.	st m st		32,00 I* 320,00 L 64,00 L
24			VERHARDINGEN			
241			FUNDERING			
2410			<u>Aanbrengen fundering</u>			
241010	800101	1 2 1	Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Betreft: afwerking wegcunet Het zandbed direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken. Afwerken tot 0,50 m buiten de daarop aan te brengen verhardingslaag Dikte van de laag waaraan verdichtingseisen worden gesteld is 0,50 m Verdichtingsgraad: Artikel 22.02.07 lid 06 van de Standaard. De verdichtingsgraad (proef 3) wordt bepaald t.o.v. de maximumproctordichtheid met de normale proctorproef	m2	1.080,00	F*
241020	800201	4 7 2 2 1	Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: t.b.v. rijbaan Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte gemiddeld 0,30 m Menggranulaat Leveren volgens bestekpostnr. 241710 Sortering 0/31,5 Op een zandbed, dat is voorberekt volgens bestekspostnr (s). 241010 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2 ton	1.080,00	F* 616,00 I

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
2417							<u>Leveren menggranulaat</u>			
241710	800221						Leveren van ongebonden steenmengsel voor een wegfundering van steenmengsel. Aanbrengen volgens bestekpostnr. 241020	ton	616,00	F*
			7				Menggranulaat	ton		616,00 L
			2				Sortering 0/31,5			
						1	Plaats van levering: plaats van verwerking.			
242							OPSLUITINGEN			
2420							<u>Aanbrengen trottoirbanden</u>			
242010	831304						Aanbrengen trottoirbanden van beton. Betreft: Aanbrengen opsluiting van trottoirbanden. Leveranties volgens bestekpostgroep 2427.	m	220,00	F*
			6				In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van schraal beton C12/15	m3		11,00 L
				6			Profiel 180/200 x 250 mm	st		
242020	831502						Pasmaken van betonbanden. D.m.v. zagen	st	48,00	F*
			2				Trottoirband 180/200 x 250 mm			
				1	6		2 De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare materialen			
2427							<u>Leveren betonbanden</u>			
242710	831605						Leveren rechte trottoirband van beton. Aan te brengen volgens bestekpostnr. 242010	st	220,00	F*
			6				Profiel 180/200 x 250 mm	st		220,00 L
						1	Kleur: grijs. Werkende lengte 1 m			
						1	Leveren op plaats van verwerking			
242720	831607						Leveren hulpstuk - trottoirband van beton Aan te brengen volgens bestekpostnr. 242010	st	32,00	F*
			1				Hoekstuk 135 graden (uitwendig)	st		32,00 L
				6			Kleur: grijs. Behorend bij profiel 180/200 x 250 mm			
						1	Leveren op plaats van verwerking			
242730	831607						Leveren hulpstuk - trottoirband van beton Aan te brengen volgens bestekpostnr. 242010	st	16,00	F*
			1				Verloopband profiel 180/200x250 mm naar maaiveld. Links en rechts	st		16,00 L
				6			Kleur: grijs. Behorend bij profiel 180/200 x 250 mm			
						1	Leveren op plaats van verwerking			

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6					
2437			Leveren betonstraatstenen				
243730	831603		Leveren betonstraatstenen. Aanbrengen volgens bestekpostnrs. 243050	st	43.200,00	F*	
		3	Betonstraatstenen standaard keiformaat Kleur: antraciet.	st			43.200,00 L
		3	Dikte 80 mm				
		1	Leveren op plaats van verwerking				
243740	831603		Leveren betonstraatstenen. Aanbrengen volgens bestekpostnr. 243060	st	1.200,00	F*	
		3	Betonstraatstenen standaard keiformaat Kleur: wit.	st			1.200,00 L
		3	Dikte 80 mm				
		1	Leveren op plaats van verwerking				
25			BEMALING				
250010	221199		Aanbrengen dam in watergang. Betreft: aanbrengen tijdelijke dam in watergang t.b.v. droogzetten bouwkuip. Met materiaal van de aannemer, toe te passen materiaal ter keuze aannemer. Dam zonder duiker. Breedte watergang: 9,00 meter.	st	16,00	F*	
250020	210199		Aanbrengen open bemaling. Betreft: het droogpompen van de bouwkuip na het aanbrengen van de tijdelijke dam. Met materiaal van de aannemer. E.e.a. volgens het bemalingsplan, opgesteld volgens bestekspostnr. 103140 Rekening houden met inzet van meerdere pompen en het toepassen van een drain in de bouwkuip.	keer	8,00	F*	
250030	210199		Verwijderen open bemaling. Betreft: bemaling aangebracht volgens bestekspostnr. 250020	keer	8,00	F*	
250040	221199		Verwijderen dam in watergang. Betreft: tijdelijke dam, aangebracht volgens bestekspostnr. 250010 Dam zonder duiker. Breedte watergang: 9,00 meter. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen.	st	16,00	F*	

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				
26							CONSTRUCTIES			
261							FUNDERING			
2610							<u>Aanbrengen beton palen</u>			
261010	012121						Aanvoeren van materieel. Betreft: het aanvoeren van een funderingsmachine incl. hulpmiddelen. In de eenheidsprijs dienen alle kosten te zijn opgenomen voor het aan- en afvoeren van de funderingsmachine, incl. heiblok, hulpmiddelen, schotten, begeleiding etc. Ten behoeve van de werkzaamheden die beschreven zijn in de bestekspostnr(s). 261020 en 261030	keer	8,00	F*
			2							
261020	410199						Heien betonnen paal. Situering: t.b.v. fundering damduikers. E.e.a. nader te bepalen en berekenen volgens bestekspostnrs. 202110 Gerekend is met 12 palen per damduiker. Gerekend is met een paallengte van 15 meter. Gerekend is met een schachtafmeting van 290x290 mm. Heiblok ter keuze van de aannemer. Leveren volgens bestekpostnr. 261710	m	180,00	F*
261030	410199						Heien betonnen paal. Situering: t.b.v. fundering damduikers. E.e.a. nader te bepalen en berekenen volgens bestekspostnrs. 202110 Gerekend is met 12 palen per damduiker. Gerekend is met een paallengte van 15 meter. Gerekend is met een schachtafmeting van 320x320 mm. Heiblok ter keuze van de aannemer. Leveren volgens bestekpostnr. 261720	m	180,00	F*
261040	410199						Akoestisch doormeten van de heipalen. Betreft: betonpalen aangebracht volgens bestekspostnrs. 261020 en 261030 Palen akoestisch laten doormeten door een hiertoe gespecialiseerd bedrijf. Metingen in 2-voud schriftelijk rapporteren bij de directie. Van de geconstateerde afwijkingen een afwijkingsrapportage opmaken en een voorstel opstellen voor corrigerende maatregelen. Deze rapportage ter acceptatie indienen bij de directie.	st	180,00	F*
261050	411101						Verwijderen betonnen paalkop. Situering: palen aangebracht volgens bestekspostnrs. 261020 en 261030 Verwijderen door middel van snellen. Verwijderen tot op 20 mm boven de onderzijde van de betonconstructie Paal van voorgespannen beton Wapening onbeschadigd laten uitsteken over 400 mm De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st	96,00	F*
			2							
				2						
					1					
						2				

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				5	6	
261060	012123							keer	8,00	F*		
			2				Afvoeren van materieel. Betreft: het aanvoeren van een funderingsmachine incl. hulpmiddelen. In de eenheidsprijs dienen alle kosten te zijn opgenomen voor het afvoeren van de funderingsmachine, incl. heiblok, hulpmiddelen, schotten, begeleiding etc. Ten behoeve van de werkzaamheden die beschreven zijn in de bestekspostnr(s). 261020 en 261030					
2617							<u>Leveren betonpalen</u>					
261710	417199						Leveren betonnen paal 290x290mm. Betreft: aan te brengen volgens bestekspostnr. 261020 Betonnen paal, eigenschappen te bepalen volgens bestekspostnr. 202110 Afmeting : 290 x 290 mm Gerekend is met een paallengte van 15 m Voorzieningen: palen voorzien van meetdraad Leveren op plaats van verwerking.	m	180,00	F*		
								m			180,00	L
261720	417199						Leveren betonnen paal 320x320mm. Betreft: aan te brengen volgens bestekspostnr. 261030 Betonnen paal, eigenschappen te bepalen volgens bestekspostnr. 202110 Afmeting: 320 x 320 mm Gerekend is met een paallengte van 15 m Voorziening: palen voorzien van meetdraad. Leveren op plaats van verwerking.	m	180,00	F*		
								m			180,00	L
262							BETONWERK					
2620							<u>Aanbrengen werkvloer</u>					
262010	421131						Aanbrengen werkvloer. Betreft de werkvloer van de vloer en de wanden. Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer Beton, laagdikte 50 mm	m2	1.280,00	F*		
			1					m3			64,00	L
262030	421115						Toepassen bekisting t.b.v. vloervormig onderdeel. Betreft de bekisting t.b.v. de vloer van de damduiker. Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer	m2	80,00	F*		
			1	1								
262040	421114						Toepassen bekisting t.b.v. wandvormig onderdeel. Situering: wanden van de damduiker incl. sparingen t.b.v. de doorvoer van de GVK-buis. Met verticale rechte vlakken Bekisting met glad plaatmateriaal 1 Toepassen centerpenen ter keuze van de aannemer	m2	520,00	F*		
			1									
				1	4							
						1						

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID	
	HOOFD- CODE	DEFICODE			RESULTAATS VERPLICHTING	TER INLICHTING		
	1	2 3 4 5 6						
2621			Aanbrengen wapening					
262110	422199		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 12-20 mm. Betreft: betonstaal t.b.v. wapening in vloer en wanden. E.e.a. conform berekening en tekening volgens bestekspostnrs.202110 en 202120 Betonstaal soort B500B (FeB 500 HWL) Gerekend is met 160 kg/m3.	kg	62.400,00	F*		
				kg			62.400,00	L
262120	422199		Aanbrengen betonstaal t.b.v. hulpconstructies. Betreft: het leveren en aanbrengen van betonstaal t.b.v. het op maat houden van de wapening, aangebracht volgens bestekspostnr. 262110.	keer	8,00	F*		
262170	430099		Vervaardigen buigstaten. Betreft het vervaardigen van buigstaten voor alle wapening van de in het werk gestorte betonconstructies.	keer	8,00	F*		
263			IN HET WERK GESTORT BETON					
263010	423115		Aanbrengen beton t.b.v. vloervormig onderdeel. Betreft: aanbrengen betonvloer conform berekening volgens bestekspostnr 202120 Beton van sterkteklasse C 30/37 Milieuklasse: Wisselend nat en droog Carbonatatie: XC4 Dooizouten of chloriden: XD3 Zeewater: n.v.t. Vorst: XF4 Agressieve omgeving: n.v.t. Consistentie ter keuze van de aannemer CEM III/B 42,5 N LH/SR Toeslagmateriaal: Dmax = 31,5 mm	m3	325,00	F*		
		1		m3			325,00	L
		5						
		1						
		9						
		7						
263020	425199		Aanbrengen dampdichte isolatiedeken. Betreft de dampdichte isolatiedeken (incl. ballasten) t.b.v. het afdekken van het verse betonoppervlak van de vloer. -Aanbrengen direct na het afwerken. -Dampdichte isolatiedeken en ballastmateriaal ter keuze van de aannemer ter beschikking stellen. -Gedurende een periode van minimaal 1 week instandhouden. -Voor verdere eisen betreffende het toepassen van de deken wordt verwezen naar deel 3 artikel 42.12.23 van dit bestek.	m2 m2	1.280,00	F*		
263030	423114		Aanbrengen beton t.b.v. wandvormig onderdeel. Betreft: aanbrengen beton wanden conform werkplan volgens bestekspostnrs. 202110 en 202120 Beton van sterkteklasse C 30/37 Milieuklasse: Wisselend nat en droog Carbonatatie: XC4 Dooizouten of chloriden: XD3 Zeewater: n.v.t. Vorst: XF4 Agressieve omgeving: n.v.t. CEM III 42,5 N LH/SR Grootste korrelafmeting (Dmax): 31,5 mm	m3 m3	64,00	F*		
		1		m3			64,00	L
		5						
		3						
		6						

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
267								BESCHOEIING			
267010	522101							Aanbrengen palen. Situering: t.b.v. aansluiten bestaande beschoeiing op damduiker. Betreft vier aansluitingen op de damduiker. Grondslag: zand, klei Palen van hout: 70x70x3000 mm Robinia FSC klasse 1 Duurzaamheidsklasse 1 Richting paal: verticaal Spuiten is niet toegestaan	st	40,00	F*
			2					Palen van hout: 70x70x3000 mm Robinia FSC klasse 1 Duurzaamheidsklasse 1 Richting paal: verticaal Spuiten is niet toegestaan	st		40,00 L
				1				Richting paal: verticaal Spuiten is niet toegestaan			
					1			Lengte van het in de grond aan te brengen gedeelte gemiddeld 2,00 m			
						2		Afstand palen 1,00 m h.o.h.			
							1	Afwerking palen: afzagen			
267020	522103							Aanbrengen beschoeiingselementen. Betreft: aansluiten bestaande beschoeiing op damduiker. Schotten opgeklampt incl. doek, dik 24 mm, hoog 400 mm. Van hout: Robinia FSC klasse 1 Duurzaamheidsklasse 1 Afstand palen 1,00 m h.o.h. Planken aaneengesloten aanbrengen Bevestigingsmiddelen: slotbouten, verduurzaamd d.m.v. RVS 3.16. incl de benodigde moeren en sluitringen	m	40,00	F*
			3					Schotten opgeklampt incl. doek, dik 24 mm, hoog 400 mm. Van hout: Robinia FSC klasse 1 Duurzaamheidsklasse 1 Afstand palen 1,00 m h.o.h. Planken aaneengesloten aanbrengen Bevestigingsmiddelen: slotbouten, verduurzaamd d.m.v. RVS 3.16. incl de benodigde moeren en sluitringen	m		40,00 L
				1				Van hout: Robinia FSC klasse 1 Duurzaamheidsklasse 1 Afstand palen 1,00 m h.o.h. Planken aaneengesloten aanbrengen Bevestigingsmiddelen: slotbouten, verduurzaamd d.m.v. RVS 3.16. incl de benodigde moeren en sluitringen			
					1			Planken aaneengesloten aanbrengen Bevestigingsmiddelen: slotbouten, verduurzaamd d.m.v. RVS 3.16. incl de benodigde moeren en sluitringen			
						6		Bevestigingsmiddelen: slotbouten, verduurzaamd d.m.v. RVS 3.16. incl de benodigde moeren en sluitringen			
268								DUIKER Betreft de GVK-duiker ø 800 mm op de duikervloer en door de wanden. Attentie: GVK-buis instorten in wand.			
2681								<u>Aanbrengen duiker</u>			
268120	252231							Aanbrengen GVK-buis. Situering: in damduiker. De buis instorten in de wanden van de damduiker. Totaal: 1 stuk per damduiker Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 10000 Drukklassse: PN 1 Nominale middellijn 800 mm Verbinding buizen d.m.v. mof-spie met rubbermanchet Aansluiting tussen de betonwand en de GVK-duiker waterdicht afkitten.	m	72,00	F*
			5					Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 10000 Drukklassse: PN 1 Nominale middellijn 800 mm Verbinding buizen d.m.v. mof-spie met rubbermanchet Aansluiting tussen de betonwand en de GVK-duiker waterdicht afkitten.	m		72,00 L
				9				Nominale middellijn 800 mm Verbinding buizen d.m.v. mof-spie met rubbermanchet Aansluiting tussen de betonwand en de GVK-duiker waterdicht afkitten.			
					3	1		Verbinding buizen d.m.v. mof-spie met rubbermanchet Aansluiting tussen de betonwand en de GVK-duiker waterdicht afkitten.			

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
6								MAAIVELDINRICHTING			
60								VERWIJDEREN STRAATMEUBILAIR			
602								BEBORDING			
602010	321313							Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord. Situering: in berm Uit het maaiveld Paal met los grondkruis Totale paallengte van 4 tot 5 m Verkeersbord, afmetingen volgens type I Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr (s). 621010 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	2,00	F
		1									
			5								
				2							
					1						
						2					
61								GROENVOORZIENINGEN			
6111								<u>Stamommanteling</u>			
611110	610403							Toepassen stamommanteling. Betreft: beschermen bomen grenzend aan het werkterrein. Stamdiameter boom: tot ca. 0,3 m Stam beschermen tot een hoogte van 2 m Stamommanteling van houten delen; dikte ten minste 22 mm, breedte ca. 42 mm Tussen de stam en de ommanteling een afstand van 80 tot 100 mm waarborgen	st	16,00	F
		1									
			1								
				2							
					1						
6114								<u>Verplanten boom</u>			
611410	510223							Grond verbeteren ten behoeve van te planten bomen. Situering: nieuwe locatie te verplanten boom volgens bestekspostnr. 611420. E.e.a. op aanwijzing van de directie. Gaten; te ontgraven hoeveelheid gemiddeld 8 m3 per gat Vrijgekomen grond verwerken t.b.v. aanvullen plantgat oude locatie te verplanten boom. De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen grond. Bodem van de ontgraving loswerken tot een diepte van 0,50 m Aanvullen met bodemverbeteraar tot maaiveld. De aanvulling gelijkmatig aandrukken	m3	64,00	F
		7									
			9								
					1						
						1			m3		64,00 L
							1				
611420	516101							Verplanten van bomen tot diameter borsthoogte 0,25 m. Situering: in berm. Inclusief de volgende voorbereidende werkzaamheden: vrijgraven van de kluit door een hovenier. Tijdsbepaling in overleg met de directie. Minimale diameter kluit: 2,5 m Verplantmethode: ter keuze van de aannemer Transportafstand: tot ca. 10 m Inclusief nazorg en plantgarantie Afwerking volgens bestekspostnummer(s) 611430	st	8,00	F
		2									
			3								
				4							
					1						
						1					
							2				

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				6		
611430	515205						Aanbrengen boompalen en boombanden. Situering: t.p.v. nieuwe locatie te verplanten boom volgens bestekspostnr. 611420	st	8,00	F		
			2				2 palen per boom					
			2				Boompaal, materiaal ter keuze van de aannemer	st			16,00	L
			6				Lengte: 2,50 m					
				3			Diameter: 90 - 100 mm					
					1		Lengte van de paal boven maaiveld: 1,50 m					
					2		Boomband: materiaal ter keuze van de aannemer	st			16,00	L
6116							<u>Inzaaien terrein</u>					
611610	222106						Diepfrezen. Betreft het diepfrezen van de bermen voor het egaliseren volgens bestekspost 611620	are	8,00	F		
			1				Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2					
					1		Bewerkingsdiepte: 0,35 m					
611620	221131						Egaliseren. Situering: bermen en taluds watergang naast gerealiseerde inritten t.b.v. het inzaaien	are	8,00	F		
			1				Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2					
				1			Oppervlakte egalisatie: grondverzet tot 375 m3 /ha					
				2			Egaliseren volgens natuurlijk verhang					
					1		Toegestane positieve afwijking 0,02 m					
					1		Toegestane negatieve afwijking 0,02 m					
611630	512101						Zaaien. Betreft: inzaaien bermen.	are	8,00	F		
			1				Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2					
				1			Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3					
					3		Zaadmengsel ten behoeve van schrale grasvelden	kg			16,00	L
							Hoeveelheid: 2 kg/100 m2					
					1		Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken					
62							STRAATMEUBILAIR					

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
621								VERKEERSBORDEN			
621010	321303							Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal. Betreft: verplaatsen verkeersbord(en) met paal. Bord(en) en paal vrijgekomen volgens bestekspostnr. 602010 In het maaiveld	st	2,00	F
		1						Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met los kruis	st		
		2						Verkeersbord, afmetingen volgens type I	st		
			2					Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			
64								OPENBARE VERLICHTING			
								Werkzaamheden aan openbare verlichting dient afgestemd te worden met de gemeente Zuidplas.			
640010	340105							Verplaatsen verlichtingsobject. Ontkoppelen lichtmast i.o.m. de directie Verlichtingsobject: mast incl. armatuur. Nominale masthoogte: 12 m Verlichtingsobject verplaatsen naar: nieuwe locatie binnen een straal van 10 meter. E.e.a. in overleg met de directie te bepalen.	st	2,00	F
		4						Grondstuk na verplaatsen vullen met: vrijgekomen grond uit de nieuwe locatie.	m3		
		1						Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat: - Graven nieuw mastgat; - Vervoeren grond naar oude locatie - Mastgat aanvullen met droog brekerzand.	m3		0,40 L
			1					Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel: - Voedingskabel invoeren in mast - Voeding aansluiten.			
				2				Aanleveren revisiegegevens volgens bestekspostnummer 841020			
640020	263101							Aanbrengen energiegroendkabel. Betreft: de voedingskabel van de lichtmast. Inclusief het benodigde grondwerk. Laagspanningskabel 3 x 4 mm ² Gewicht kabel van ca. 1 tot ca. 2 kg/m	m	10,00	F
		1						Laagspanningskabel 3 x 4 mm ²	m		10,00 L
		2						Gewicht kabel van ca. 1 tot ca. 2 kg/m			
640030	263123							Aanbrengen enkele splitsmof in energiegroendkabel - laagspanning Betreft: de aansluiting van de voedingskabel van de lichtmast op de hoofdkabel Adermateriaal: koper, aderdoorsnede: tot en met 50 mm ² Kunststof aansluitkabel: koperen aders, aderdoorsnede tot en met 2,5 mm ²	st	2,00	F
		1						3-aderig met aardscherm			
			2					Verbinding door middel van kunststof gietmof	st		2,00 L
				1				Spanningsloos monteren			
640040	263126							Aanbrengen eindmof in energiegroendkabel -laagspanning Betreft het afdoppen van de vervallen voedingskabel van de verplaatste lichtmasten. Kunststofkabel 3-aderig Adermateriaal: koper	st	2,00	F
		1						Afsluiting door middel van kunststof gietmof	st		2,00 L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				
8							WERKEN VAN ALGEMENE AARD			
80							WERKTERREIN			
8000							<u>Inrichten en opruimen werkterrein</u>			
800010	610103						Inrichten van werkterrein. In het inrichten van het werkterrein is begrepen het aanvoeren en opstellen van alle voor het werk benodigde bouwkantoren, keten, wagens, werkplaatsen en loodsen, het aanleggen van parkeerplaatsen en hulpwegen inclusief het aanleggen en aansluiten van de hierbij benodigde kabels en leidingen. Hulpmiddelen opdrachtgever: nader gespecificeerd volgens bestekspostnr (s). n.v.t. Het binnen het werkgebied aanwezige werkterrein is gedurende de gehele duur van de deelopdracht ter beschikking	keer	8,00	F
			9							
800020	610104						Opruimen van werkterrein. In het opruimen van het werkterrein is begrepen het opbreken en afvoeren van alle voor het werk benodigde bouwkantoren, keten, wagens, werkplaatsen en loodsen, inclusief het opbreken en afvoeren van de verharding van parkeerplaatsen en hulpwegen en het in de voorgeschreven toestand brengen van het werkterrein. Voor de oplevering dienen alle hulpmiddelen te zijn verwijderd en afgevoerd Het werkterrein na ontruimen in de oorspronkelijke toestand brengen Alle kabels en leidingen verwijderen	keer	8,00	F
			1							
				1						
					1					
81							TER BESCHIKKING STELLEN			
8110							<u>TBS Personeel</u>			
811010	611101						Ter beschikking stellen van werknemers. Werknemers: koppel stratenmakers	uur	20,00	F
			1							
811030	611101						Ter beschikking stellen van werknemers. Werknemers: verkeersbegeleiders	uur	30,00	F
			1							

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
8121								TBS Materieel				
812110	611204		1					Ter beschikking stellen van een vrachtauto. Laadvermogen: ten minste 5 ton Zelflossend Met hydraulische laad- en losinrichting	uur	20,00	F	
				1								
					1							
812120	611203		1					Ter beschikking stellen van een hydraulische graafmachine. Bakinhoud: ten minste 0,2 m3	uur	20,00	F	
812130	611205		4					Ter beschikking stellen van een wiellader. Bakinhoud: ten minste 2 m3	uur	20,00	F	
					1							
83								VOORZIENINGEN T.B.V. BEREIKBAARHEID				
831								BOUWTERREIN				
831110	620499							Toepassen rijplaten. Betreft: toepassen rijplaten t.b.v. toegankelijkheid aanliggende percelen en/of panden en bescherming van ondergrond tijdens transporten. T.b.v. licht, middelzwaar en zwaar verkeer. Materiaal en afmetingen ter keuze aannemer.	keer	8,00	F	
831130	610332							Toepassen tijdelijke afrastering. Betreft een bouwhekwerk t.b.v. het omsluiten van het bouwterrein. Afrastering(en) ten behoeve van: afscherming bouwterrein. Type afrastering(en): bouwmat met betonnen voet en verankering.	m	200,00	F	
				2								
832								TIJDELIJKE DAM				
832010	221122							Aanbrengen dam in watergang. Betreft: aanbrengen tijdelijke dam t.b.v. toegankelijkheid bouwverkeer naar perceel. Totaal te verwerken ca.: 250 m3 Van grond (ophoogzand) Verlagen waterstand niet toegestaan Dam met duiker; duiker aanbrengen volgens bestekpostnr. 832040 Dam afwerken volgens Kruinbreedte van 5 tot 10 m Profiel watergang 10 m3 /m of meer De aanvulling verdichten	st	2,00	F	
					1				m3		500,00	L
						1						
						4						
							2					
							4					
							1					
832030	821001							Aanbrengen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Situering: aanbrengen op tijdelijke dam, aangebracht volgens bestekpostnr. 832010 Breedte van 3,00 m en meer Op zandbed Betonplaten: afmetingen oppervlak 2,00 x 2,00 m Uit depot op Gouwe Park, incl. transport (enkele reisafstand <2 km)	st	48,00	F	
				3								
					2							
						3			st		48,00	T

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
84											
841010	012141		1					keer	8,00	F	
				1							
					1						
						1					
							1				
841020	012141		1					keer	8,00	F	
				1							
					1						
						1					
							1				
841040	344099							keer	8,00	F	

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4			5	6	
85							OVERIGE WERKEN VAN ALGEMENE AARD				
851010	610099						Treffen van maatregelen t.b.v. schoonhouden wegen. Betreft: het schoonmaken/ reinigen van de aan- en afvoerroutes, respectievelijk transportroutes gedurende de werkzaamheden. Met materieel van de aannemer. E.e.a. ter goedkeuring van de directie	keer	8,00	F	
851020	619999						Uitvoeren uitzetwerk. Betreft: al het voor het werk benodigde uitzet- en landmeetkundige werkzaamheden, uit te voeren door de aannemer. Wijze van uitvoering ter keuze aannemer Digitale bestanden (tekeningen) worden in DGN-formaat aan de aannemer verstrekt	keer	8,00	F	
852							VERZORGEN VAN COÖRDINATIE				
852010	618899						Verzorgen van de uitvoeringscoördinatie. Betreft: de uitvoeringscoördinatie met de overige aannemers en stakeholders. Inclusief de bijbehorende vastlegging van de gemaakte afspraken. Verslagen digitaal in PDF-formaat bij de directie indienen.	keer	8,00	F	
852020	610899						Coördinatie en afstemming bedrijven. Betreft de coördinatie tussen naastliggende bedrijven, binnen een straal van 100 m, met betrekking tot de uit te voeren werkzaamheden en de invloed op de omgeving. Naastliggende bedrijven dienen afdoende geïnformeerd te worden over de uit te voeren werkzaamheden en planning. Minimaal vier weken voor aanvang werkzaamheden bedrijven informeren betreffend eaanvang en omvang van het werk inclusief voorzien van telefoonnummer t.b.v. calamiteiten.	keer	8,00	F	
852030	610899						Verzorgen van de V&G-coördinatie. Betreft: de V&G-coördinatie zoals bedoeld in paragraaf 01.19 van deel 3 van dit bestek Inclusief de bijbehorende vastlegging van gemaakte afspraken Verslagen digitaal in PDF-formaat bij de directie indienen.	keer	8,00	F	
852040	610899						Verzorgen van coördinatie kabels en leidingen. Betreft: de coördinatie van de werkzaamheden met de beheerders van de aanwezige kabels en leidingen, zoals bedoeld in paragraaf 01.09 van dit bestek Inclusief de bijbehorende vastlegging van gemaakte afspraken Verslagen digitaal in PDF-formaat bij de directie indienen.	keer	8,00	F	
852050	610899						Opstellen bouwverslagen. Betreft: het opstellen van notulen van de gehouden bouwvergaderingen volgens de bepalingen van artikel 01.23.02 uit deel 3 van dit bestek.	keer	8,00	F	

3. BEPALINGEN

HFD PAR ART LID

01 01 ALGEMENE BEPALINGEN

01 01 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN

- 01 Op dit werk zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen, zoals laatstelijk vastgesteld in januari 2015, 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 op de dag van aanbesteding luidt.
- 02 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de CROW-website (www.crow.nl).
De Errata op de Standaard is gratis als pdf-bestand te downloaden vanaf de RAW-website: www.crow.nl/raw.
- 03 Op dit werk zijn mede van toepassing:
- CUR-aanbeveling nr. 4: "Betonpuingranulaat als toeslag materiaal voor beton";
 - CUR-aanbeveling nr. 24: "Krimparme cementgebonden mortels.";
 - CUR-aanbeveling nr. 31: "Nabehandeling en bescherming van beton.";
 - CUR-aanbeveling nr. 47: "Plaatmaterialen voor bekistingsdoeleinden (Triplex/multiplex).";
 - CUR-aanbeveling nr. 89: "Maatregelen ter voorkoming van betonschade door alkali-silikareactie (ASR)".
-
- NVN 6724 Voorschriften Beton - In de grond gevormde funderingselementen van beton of mortel;
 - BRL-2356 met bijlage C;
 - NEN-EN 12699.
 - NEN-EN 13670:2 2009 "Het vervaardigen van betonconstructies". Dit document vervangt NEN6722.2002.
 - CROW-publicatie 282 "Mechanisch aanbrengen elementenverharding" uitgave mei 2010, uitgegeven door de stichting CROW.
 - CROW-publicatie 250 "Graafschade voorkomen aan kabels en leidingen, richtlijn zorgvuldig graafproces" zoals deze zes maanden voor de dag van aanbesteding luidt.
 - CROW handboek wegafzetting 96b.

01 01 10 OVERIGE ALGEMENE BEPALINGEN

- 07 Schade aan materieel en de hieruit voortvloeiende bedrijfsschade welke het gevolg zijn van het aantreffen of het opruimen van de in artikel 01.01.10, de leden 01 t/m 04 van de Standaard 2015 bedoelde voorwerpen en stoffen, zijn voor rekening van de aannemer.

HFD PAR ART LID

01 01 13 AANVULLINGEN EN WIJZIGINGEN OP DE U.A.V. 2012

- 01 Paragraaf 6 lid 01 van de U.A.V. 2012 aanvullen met:
De aannemer is verplicht om alle werkzaamheden, handelingen en/of hogere kwaliteit (ten opzichte van de minimaal geëiste kwaliteit) zoals bij zijn inschrijving en/of in zijn Plan van Aanpak aangeboden/opgenomen uit te voeren zonder aanspraak op verrekening, bijbetaling of schadevergoeding.
- 02 Paragraaf 6 lid 02 van de U.A.V. 2012 aanvullen met:
Indien de aannemer de gegeven voorschriften en/of bepalingen in dit bestek en/of de Standaard 2015 of de voor dit project verleende vergunningen niet naleeft, zal per geval en per dag een korting worden toegepast van € 1000,00 plus de eventuele kortingen zoals genoemd in de overige bepalingen van dit bestek en/of de Standaard 2015.
Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.
Verbeurdverklaring van de korting vindt plaats voor iedere afwijking, ongeacht de toerekenbaarheid van de tekortkoming aan de aannemer. Indien het hiervoor bedoelde geval langer dan een etmaal voortduurt of in stand blijft, geschiedt verbeurdverklaring van de korting bij de aanvang van ieder volgend etmaal. Het opleggen van de korting laat het recht van de opdrachtgever op schadevergoeding onverlet.
- 03 De laatste zin van paragraaf 15 lid 1 van de U.A.V. 2012 aanvullen met:
Hij vrijwaart alsdan de opdrachtgever en de directie tegen alle vorderingen en aanspraken die tengevolge van dat gebruik mochten worden ingesteld.
- 04 In aanvulling op paragraaf 22 van de U.A.V. 2012:
10. De aannemer verbindt zich de door hem aan de opdrachtgever te verstrekken garanties ook te doen gelden ten behoeve van de natuurlijke of rechtspersonen, die het werk of onderdelen daarvan, waarvoor garanties zijn verstrekt, in eigendom of beheer en onderhoud krijgen na de oplevering.
De aannemer verbindt zich voorts al zijn overige rechten en verplichtingen jegens de opdrachtgever ook te doen gelden en na te komen ten behoeve van natuurlijke of rechtspersonen, die het werk of de onderdelen daarvan, in eigendom, beheer of onderhoud krijgen na oplevering.
- 07 In aanvulling op paragraaf 35 van de U.A.V. 2012:
7. Meer- en minderwerk opgaven vooraf schriftelijk bij de directie ter goedkeuring te worden ingediend. Pas na ontvangst van een voor akkoord ondertekend afschrift van een dergelijk meer- of minderwerk opgave kan tot uitvoering ervan door de aannemer worden overgegaan.
- 08 In afwijking van paragraaf 49 leden 1 en 2 van de U.A.V. 2012 leggen partijen hun geschillen niet ter beslechting voor aan de Raad van Deskundigen. Partijen leggen hun geschillen voor aan de bevoegde rechter in het betreffende arrondissement

HFD PAR ART LID

01 05 BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES

01 05 01 INDIENEN DECLARATIES

- 01 Alle termijnstaten en weekstaten in tweevoud indienen bij de directie.
- 02 In paragraaf 40 lid 6 van de UAV 2012 wordt "de directie" vervangen door "de opdrachtgever".
- 03 Betaling geschiedt na indiening van een factuur, vergezeld van een door de directie voor akkoord getekend exemplaar van de bijbehorende declaratie.
- 04 Op maandagen voor 12.00 uur de weekstaat van de voorgaande week aanleveren bij de directie. Vier weekstaten is een termijn.

01 07 ZEKERHEIDSTELLING

01 07 01 WAARDE EN VORM VAN DE ZEKERHEIDSTELLING

- 01 De zekerheid als bedoeld in artikel 01.07.01 lid 01 van de Standaard 2015 moet bij de aanbesteder zijn binnengekomen binnen 7 dagen na de datum van het daartoe door of vanwege de aanbesteder gedane verzoek.
- 07 In afwijking van het bepaalde in artikel 01.07.01 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2015) blijft de gehele zekerheid van kracht tot het einde van de onderhoudsperiode.

01 08 BIJDRAGE

01 08 01 BIJDRAGE RAW-SYSTEMATIEK

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

01 08 02 BIJDRAGE FONDS COLLECTIEVE KENNIS-CT

- 01 Een 'bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT' als bedoeld in artikel 01.08.02 van de Standaard, wordt verlangd.

HFD PAR ART LID

01 09 KABELS EN LEIDINGEN

01 09 01 ALGEMEEN

- 01 Bij graafwerkzaamheden moet worden voldaan aan de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION), ook bekend als de Grondroerdersregeling. Meer informatie over WION vindt u op <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ondergrondse-kabels-en-leidingen>.

01 09 02 INFORMATIE-OVERDRACHT

- 01 Indien de aannemer kabels en/of leidingen beschadigt dan meldt hij dit terstond bij de betreffende netbeheerder(s) door gebruik te maken van het "Standaardformulier graafincidenten voor alle gravers". Dit formulier is te downloaden van de website www.kabelenleidingoverleg.nl.
- 02 De aannemer overhandigt een afschrift van het in lid 01 genoemde formulier aan de directie op het zelfde moment dat hij het graafincident meldt bij de netbeheerder(s).
- 03 De aannemer dient de ligging van nieuw gelegde kabels of leidingen in RD-coördinaten (x-, y- en z-maten) in te meten met een maximale afwijking van 0,20 meter. Deze inmeetgegevens verwerkt de aannemer op de revisietekeningen die hij moet aanleveren conform artikel 61.03.01 uit dit bestek.
- 04 Het opvangen en/of verleggen van kabels en leidingen van derden is uitsluitend toegestaan na overleg met de betreffende eigenaar/beheerder.

01 09 03 RISICOVERDELING

- 01 In aanvulling op artikel 01.09.03 lid 01 van de Standaard 2015 meldt de aannemer de aangetroffen afwijkingen in ligging van kabels en leidingen terstond aan de directie.
- 02 Dreigende stagnatie van de werkzaamheden, veroorzaakt door onjuiste of ontbrekende informatie omtrent de ligging van kabels en leidingen, meldt de aannemer terstond aan de directie. In vervolg daarop handelt de aannemer op aanwijzing van de directie.
- 03 Indien de stagnatie als bedoeld in lid 02 een grotere omvang krijgt dan redelijkerwijs in de gegeven situatie mag worden verwacht, komt de daarmee samenhangende wachttijd voor verrekening in aanmerking als aan de volgende voorwaarden is voldaan:
- er is gedaan hetgeen op grond van CROW-publicatie 250 van de grondroerder mag worden verwacht;
 - het is niet mogelijk werkzaamheden te verrichten zonder over correcte informatie omtrent de ligging van de desbetreffende kabels of leidingen te beschikken.

Het tijdverlies dat optreedt als gevolg van het op aanwijzing van de directie graven van aanvullende proefsleuven, wordt niet beschouwd als stagnatie als bedoeld in dit lid.

01 09 04 AFSLUITERS, VERKENMERKEN, MERKSTENEN EN STRAATPOTTEN

- 01 Tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden neemt de aannemer zodanige maatregelen dat afsluiters, brandkranen en dergelijke te allen tijde te bereiken en te bedienen zijn.
- 04 De verkenmerken, merkstenen e.d., die in verband met de uitvoering van het werk niet gehandhaafd kunnen worden neemt de aannemer op, nadat de plaats door meting in aanwezigheid van de directie en beheerder is vastgesteld.
Deze verkenmerken, merkstenen e.d., tijdelijk opslaan in een afsluitbare ruimte en tijdens het maken van de nieuwe werken op nadere aanwijzing van de directie opnieuw stellen.

HFD PAR ART LID

01 10 VERGUNNINGEN**01 10 02 VERGUNNINGEN DOOR DE AANNEMER AAN TE VRAGEN**

- 01 In aanvulling op paragraaf 6 lid 10 van de U.A.V. 2012 is de aannemer verantwoordelijk voor het aanvragen van vergunningen cq. melden van werkzaamheden aan bevoegde instanties betreffende de uit te voeren werken genoemd in dit bestek voor het;
- nemen van verkeersmaatregelen (o.a. voor uitrit werkterrein) bij de betreffende wegbeheerder.
 - melding onttrekking grondwater bij het HHSK;
 - omgevingsvergunning t.b.v. het bouwen van de damduikers en bruggen;
 - vergunning t.b.v. het verplaatsen van een boom bij de gemeente Zuidplas;
- 02 De kosten en leges van de in lid 01 bedoelde vergunningen, ontheffingen, meldingen e.d. zijn voor rekening van de aannemer.
- 03 Indien de aannemer voor transporten gebruik maakt van niet-openbare wegen, dient hij hiervoor schriftelijk toestemming te hebben van de eigenaar of de beheerder.
- 04 De aannemer dient de directie ten alle tijden een afschrift (kopie) van verleende vergunningen / ontheffingen e.d. te verstrekken.

01 10 22 VERGUNNINGEN, ALGEMEEN

- 02 Voor het verrichten van werkzaamheden buiten de in lid 01 gestelde arbeidstijden, na toestemming van de directie en de arbeidsinspectie, zorgt de aannemer voor de benodigde vergunningen.
- 03 De aannemer dient zich te houden aan de verplichtingen uit de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) van de gemeente en de verstrekte vergunningen.
- 04 De aannemer dient de stop- en bijwoningpunten tijdig te communiceren met de toezichthouder en de Omgevingsdienst Midden Holland.

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:
- werkzaamheden kabels en leidingen;
 - regulier verkeer bedrijventerrein;
 - (bouw)werkzaamheden op bedrijvenskavels.
- 02 De coördinatie, als bedoeld in paragraaf 31 van de U.A.V. 2012, van de in lid 01 genoemde werken met de betrokken partijen dient te geschieden door de aannemer van dit bestek.
De aannemer is verantwoordelijk voor inpassing in zijn planning en afstemming van bovenstaande werkzaamheden.
- 03 Voorafgaand aan de start van de werkzaamheden initieert en houdt de aannemer een bouwbespreking met alle partijen die de in lid 01 genoemde werkzaamheden uitvoeren met als doel werk- en afstemmingsafspraken te maken met deze partijen.
- 04 De aannemer dient in zijn uitvoeringsplanning rekening te houden met de door derden benodigde uitvoeringstijd voor de in lid 01 genoemde werkzaamheden.
- 05 Kosten die voortvloeien uit genoemde coördinatie en afstemming worden geacht te zijn opgenomen in bestekspostgroep 852.

HFD PAR ART LID

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

- 01 De aannemer mag zonder toestemming van de Directie UAV geen wegen voor verkeer afsluiten. Alvorens tot afsluiting van een weg e.d. wordt overgegaan, dienen de vereiste (verkeers-)maatregelen te zijn getroffen.
- 02 De aannemer is onder alle omstandigheden verantwoordelijk voor de veiligheid van welk verkeer ook. De aannemer levert en plaatst de afzettingen en de verkeersborden volgens de richtlijnen CROW-publicatie 96B "Verkeersvoorzieningen in uitvoering binnen de bebouwde kom". Tijdens de werkzaamheden houdt de aannemer deze verkeersmaatregelen in stand. Na afloop van de werkzaamheden dienen de verkeersmaatregelen te worden verwijderd.
- 03 Bij wegen e.d. waaraan werkzaamheden moeten worden verricht die voor het doorgaand verkeer mogen worden afgesloten, moet het werk zodanig worden ingedeeld c.q. moeten zodanige voorzieningen worden getroffen dat de via betreffende wegen e.d. ontsloten woningen, bedrijven, percelen grond, enz. te allen tijde bereikbaar zijn voor transporten met deze bestemmingen.
- 04 De bereikbaarheid van de panden en percelen moet bij de uitvoering van werken steeds gewaarborgd zijn. Bij korte belemmering, geregeld in overleg met de belanghebbende, moet de aannemer de nodige hulpmiddelen verschaffen en de Directie UAV vrijwaren van klachten van betrokkenen.
- 05 De aannemer dient 10 werkdagen voor aanvang van het werk een bebordingsplan voor het tijdelijk afzetten van wegen, zijwegen, kruisingen en vaarwegen ter goedkeuring bij de Directie UAV, verkeerspolitie en (vaar)wegbeheerder in te dienen.
- 06 Op de openbare weg binnen de bebouwde kom van de gemeente mag de aannemer voor het transport van grond en/of bouwstoffen benodigd voor de uitvoering van dit bestek geen gebruik maken van tractoren, grondkarren en dumpers.
- 07 De afzetting dient dagelijks na beëindiging van de werkzaamheden en op weekenddagen minstens eenmaal door de aannemer op zijn juistheid worden gecontroleerd, en indien nodig worden hersteld.
- 08 De aannemer dient de voor de uitvoering van werkzaamheden noodzakelijke wegafsluiting(en) ten minste drie weken voor aanvang van die werkzaamheden aan te melden aan Cyclus N.V. zodat deze partij de voor de afsluiting benodigde omleidingsroutes kan ontwerpen, afstemmen met en aankondigen bij hulpdiensten, openbaar vervoermaatschappijen en overige belanghebbenden, voorbereiden en plaatsen. Hiervoor dient de aannemer gebruik te maken van het "Aanvraagformulier verkeersmaatregelen" (bijlage bij dit b
- 09 Indien de aannemer de ter zake van het verkeer opdrachten van de Directie UAV niet nakomt of de hiervoor gegeven voorschriften niet naleeft kan er per geval en per dag een korting worden toegepast van € 1.200,-. Deze korting wordt verbeurd zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is. Bij niet nakomen, waardoor uitvoering door derden noodzakelijk is, zullen de kosten op de aannemingssom worden ingehouden.

01 12 02 OPSLAG BOUWSTOFFEN, MATERIEEL EN HULPMIDDELEN

- 01 De locatie keuze voor opslag dient vooraf in overleg met de Directie UAV plaats te vinden.

HFD PAR ART LID

01 12 06 VEILIGHEID IN RELATIE TOT DE OMGEVING

- 01 Er wordt nadrukkelijk op gewezen, dat de volledige verantwoordelijkheid voor het treffen van veiligheidsmaatregelen en voor het handhaven van de veiligheid nabij het werk overeenkomstig de wettelijke en daarmee gelijk te stellen voorschriften, gemeentelijke verordeningen bij de aannemer berust. De zorg van de aannemer voor de veiligheid dient zich uit te strekken tot alle personen, die zich nabij het werk bevinden
- 02 De opdrachten, door de Directie UAV in het belang van de veiligheid gegeven, dienen onmiddellijk te worden opgevolgd.
- 03 De aannemer zal zich ter zake van de veiligheid nabij het werk nimmer kunnen beroepen op de omstandigheid, dat de Directie UAV over een eigen veiligheidsinspecteur beschikt en dat door de Directie UAV aanwijzingen en/of voorschriften voor de veiligheid zijn of worden gegeven
- 04 Voor het opslaan van vaste, vloeibare en gasvormige brandstoffen, brandbare materialen en hulpmiddelen dienen afzonderlijke bovengrondse opslagplaatsen te worden ingericht, welke moeten voldoen aan de geldende voorschriften en overeenkomstig de aanwijzingen van de vertegenwoordiger van de veiligheidsregio.
- 05 De aannemer dient voor feitelijke aanvang van het werk aan de Directie UAV op te geven welk personeelslid belast is met veiligheid op het werk.
- 06 De aannemer is gehouden om na een daartoe ontvangen verzoek van de Directie UAV terstond het werk op veiligheid te doen controleren door een door de Directie UAV aan te geven instantie. Een afschrift van het door die instantie uit te brengen veiligheidsrapport dient de aannemer aan de Directie UAV ter hand te stellen. De aan dat onderzoek verbonden kosten zullen aan de aannemer worden vergoed op basis van een door de aannemer in te dienen declaratie
- 07 De aannemer draagt er zorg voor dat werknemers door en/of namens hem aanwezig op het werk, te allen tijde kunnen beschikken over voldoende sanitaire voorzieningen. Werknemers die bij behoefte nalaten gebruik te maken van deze voorzieningen, zullen op gezag van de Directie UAV het werk per onmiddellijk dienen te verlaten; in een dergelijk geval kan de aannemer geen recht doen gelden op vergoeding vanwege enig verlet.

01 13 KWALITEITSPAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN, FLEXIBELE UITVOERINGSTERMIJN**01 13 06 ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN**

- 02 Van de aannemer wordt een algemeen tijdschema, als bedoeld in paragraaf 26 van de U.A.V. 2012, verlangd. In het algemeen tijdschema dienen de termijnen verwoord te worden, 4 wekelijks.
- 03 Naast een algemeen tijdschema wordt, binnen twee weken na de definitieve gunning, van de aannemer een gedetailleerd werkplan, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 2012, verlangd omfattende:
 - een plan voor de omgang met vrijkomende materialen;
 - bemalingsplan;
 - werkplan grondwerken;
 - werkplan betonwerk;
 - werkplan paalfunderingen;
 - faseringen;
 - verkeersmaatregelenplan;
 - monitoringsplan zettingen;
 - monitoringsplan trillingen.
- 04 Het in lid 03 genoemde Werkplan moet een beschrijving geven van:
 - per werkdag de geplande werktijden (starttijd en eindtijd);
 - uit te voeren werkzaamheden;
 - alle relevante risico's (per onderdeel, eigenschap of activiteit);
 - maatregelen om deze risico's te beheersen;
 - werkmethoden, gebaseerd op de beheersing van genoemde risico's, inclusief de inzet van personeel, materieel en behandeling, opslag en transport van materialen;
 - (detail)planningen (indien van toepassing);

HFD PAR ART LID

- werkinstructies (indien noodzakelijk);
- situatietekeningen (indien van toepassing);
- veiligheidsvoorzieningen en veiligheidsmaatregelen, waaronder tevens begrepen verkeersmaatregelen;
- samenhang en invloed op andere onderdelen van het werk en bijbehorende maatregelen;
- de door de aannemer binnen de gemeentegrenzen te gebruiken transportroutes van en naar het werkterrein;
- de te nemen en genomen maatregelen ter voorkoming van hinder.

- 05 Uitgangspunt bij het opstellen van dat tijdschema moet zijn dat alle te verrichten werkzaamheden aaneensluitend en zonder onderbrekingen worden uitgevoerd. Uitzonderingen hierop zijn vakantieperiodes en door de directie voorgeschreven faseringen.
- 06 Zodra de aannemer omstandigheden bekend worden, die naar zijn oordeel zullen leiden tot afwijking van het algemeen tijdschema of werkplan, de hieruit voortvloeiende consequenties en afspraken die op basis hiervan zijn gemaakt, dan brengt hij deze omstandigheden direct mondeling en uiterlijk 5 werkdagen na constatering schriftelijk ter kennis van de directie.

01 13 08 WERKTIJDEN

- 01 Het werk moet worden uitgevoerd op werkdagen van maandag tot en met vrijdag tussen 07.00 uur en 19.00 uur.
- 02 Het is de aannemer zonder toestemming van de directie niet toegestaan werkzaamheden te verrichten:
- op maandag t/m vrijdag: voor 07.00 uur 's ochtends en na 19.00 uur 's avonds;
- op zaterdag: voor 09.00 uur 's ochtends en na 17.00 uur 's avonds;
- op zon- en feestdagen.
Werktijden dienen te worden goedgekeurd door de Arbeidsinspectie.
- 03 Afwijkingen op bovenstaande werktijden zijn alleen toegestaan na overleg met, en na goedkeuring van, de directie.

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

- 01 Bouwstoffen die drie maanden voor de dag van aanbesteding 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 Bouwkwiteit te Rijswijk;
 - voor het KIWA-keur bij KIWA NV te Rijswijk;
 - voor het KEMA-keur bij KEMA NV te Arnhem;
 - voor het GASTEC QA-keur bij Kiwa Gas Technology te Apeldoorn.
- 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 daarmee 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.
De directie kan verlangen dat de aannemer deze bouwstoffen voor zijn rekening laat keuren door een door de directie aan te wijzen keuringsinstituut. In dat geval dient de aannemer een afschrift van het keuringsrapport aan de directie te overleggen.

HFD PAR ART LID

- 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 03 INFORMATIE-OVERDRACHT BOUWSTOFFENBESLUIT

- 01 De aannemer verstrekt van door hem te leveren bouwstof, die volgens het bestek op of in de bodem of in het oppervlaktewater moet worden aangebracht, de gegevens waaruit blijkt dat deze bouwstof voldoet aan de eisen die het bouwstoffenbesluit Bodem- en Oppervlaktewater bescherming stelt met betrekking tot de samenstelling van de bouwstof en de immissie.
- 02 De aannemer verstrekt de in lid 01 bedoelde gegevens schriftelijk aan de directie binnen een in overleg met de directie afgesproken termijn, waarbij met artikel 11 van het Bouwstoffenbesluit Bodem- en Oppervlaktewater bescherming vermelde termijnen rekening wordt gehouden.

01 14 06 HERGEBRUIK BOUWSTOFFEN

- 01 Indien het bestek bepaalt, dat de uit het werk vrijkomende bouwstoffen geheel of gedeeltelijk hergebruikt worden in het te maken werk, stelt de aannemer de directie in de gelegenheid de hoedanigheid van deze bouwstoffen vast te stellen.

01 14 07 PLAATS VAN VERWERKING

- 01 Alle te leveren materialen en de eventueel door de opdrachtgever ter beschikking te stellen materialen lossen op de plaats van verwerking, tenzij anders is aangegeven.

01 14 08 TOEPASSING SECUNDAIRE BOUWSTOFFEN

- 01 Het toepassen van secundaire bouwstoffen en het gebruik van gebruikte materialen is toegestaan voor alle tijdelijke en hulpconstructies, tenzij expliciet anders is aangegeven.
- 02 De in lid 01 bedoelde bouwstoffen dienen na beëindiging van de toepassing volledig te worden verwijderd, tenzij zulks redelijkerwijs van de aannemer niet kan worden verlangd.
- 03 De in lid 01 bedoelde bouwstoffen blijven eigendom van de aannemer, tenzij expliciet anders is aangegeven. De kosten voor de eventuele eindverwerking zijn volledig voor rekening van de aannemer.

01 14 09 MELDING BIJ MELDPUNT BODEMKWALITEIT

- 01 Voorafgaand aan de toepassing van grond en/of baggerspecie dient de aannemer namens de opdrachtgever de wettelijk vereiste melding(en) conform het Besluit Bodemkwaliteit te doen bij het Meldpunt Bodemkwaliteit via www.meldgrond.nl.
- 02 De aannemer overhandigt de kopie(ën) van het bewijs van de volgens lid 01 gedane melding(en) binnen 3 werkdagen na het doen van deze melding(en) aan de directie.

HFD PAR ART LID

01 16 VERZEKERINGEN**01 16 03 AANSPRAKELIJKHEIDSVERZEKERING**

- 01 Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de aannemer dient deze, te verzekeren en verzekerd te houden gedurende de looptijd van het werk, de aansprakelijkheid van de aannemer, van de opdrachtgeefster en van de directievoerder voor door derden geleden schade veroorzaakt door en voortvloeiende uit en/of verband houdende met de uitvoering van het in dit bestek omschreven werk en wel tot een bedrag van ten minste EURO 1.000.000,-- per gebeurtenis en de aansprakelijkheid blijft beperkt tot maximaal EURO 2.500.000,-- per gebeurtenis.
Het eigen risico mag ten hoogste EURO 1.000,-- per gebeurtenis bedragen.
- 02 In de polis dient mede geregeld te zijn, dat alle verzekerden ten opzichte van elkaar en onderling als derden worden beschouwd;
- 03 Assuradeuren dienen afstand te doen van een eventueel recht van regres op enige medeverzekerde partij.
- 04 Schaden, welke niet door voornoemde verzekering zijn gedekt, alsmede het geldende eigen risico, zullen ten laste komen van de partij voor wiens risico de schaden zijn.
- 05 De aannemer dient het bewijsstuk, waaruit het sluiten van de verzekering blijkt, binnen veertien dagen na aanvang van het werk, de polis onmiddellijk na ontvangst daarvan, aan de directie ter goedkeuring en ter bewaring over te leggen.
- 06 Er zal geen termijnbetaling plaatsvinden, voordat de polis is overgelegd en ten genoegen van de directie is aangetoond dat de premie is voldaan.
- 07 Ingeval van een schade, respectievelijk ingestelde aansprakelijkstelling, dient de aannemer de directie hiervan onmiddellijk in kennis te stellen en overigens alle verplichtingen welke dienaangaande in de polis zijn vastgelegd na te komen.
- 08 De aannemer zal bij de uitvoering van een werk alleen gebruik maken van (gehuurd) materieel, waarvan de burgerrechtelijke aansprakelijkheid, waartoe dit materieel aanleiding kan geven, gedekt is door een verzekering.
Indien gebruik wordt gemaakt van zodanig materieel dient tevens op de polis dezer verzekering de aansprakelijkheid van de opdrachtgever, de directie en de huurder te zijn meegedekt en mag de schade aan ondergrondse kabels en leidingen en dergelijke niet worden uitgesloten.

HFD PAR ART LID

01 16 04 CONSTRUCTIE ALL RISK VERZEKERING

- 01 De aannemer dient voor zijn rekening en mede ten behoeve van de opdrachtgever, de architect, de constructeur, de directie, de aannemer, de onderaannemers, de ontwerpende partij(en), de leveranciers en andere bij de uitvoering van de opdracht betrokken partijen voor de duur van het werk en de onderhoudsperiode een Constructie All Risk verzekering afsluiten.
- 02 De verzekering moet dekking bieden tegen:
- beschadiging, verlies of vernietiging van het werk, waaronder de voor de bouw bestemde materialen;
 - het risico van aansprakelijkheid voor schade aan roerende en onroerende goederen van derden, en de daaruit voortvloeiende gevolgschade, alsmede voor dood en/of lichamelijk letsel van personen veroorzaakt in verband met de uitvoering van het werk;
 - materiële schade aan andere dan tot het werk behorende eigendommen van de opdrachtgever, veroorzaakt in verband met de uitvoering van het werk, met uitsluiting van schade door brand, bliksemingslag en explosie.
- 03 Als verzekerde som ,voor Sectie I : "het werk", geldt het bedrag van de aannemingsom, verhoogd met het bedrag der werken van derden, het bedrag van de leveringen van de directie en/of opdrachtgever, alsmede het honorarium van deskundigen zoals architecten, adviseurs, inspecteurs en kosten van toezicht en directiekosten. Ter indicatie wordt vermeld dat de verzekerde som van het werk ca. 125 % van de aanneemsom zal bedragen.
De verzekerde som voor Sectie II: "aansprakelijkheid" moet tenminste EUR 4.500.000,= bedragen.
De verzekerde som van Sectie III: "bestaande eigendommen van de opdrachtgever" moet mede omvatten de volgens dit bestek opgeleverde werken en moet tenminste EUR 9.000.000,= bedragen.
- 04 Het eigen risico dat op de CAR-verzekering van toepassing is, komt ten laste van de aannemer, evenals alle niet door de CAR-verzekering gedekte schaden en/of vorderingen waarvoor de aannemer volgens dit bestek en anderszins aansprakelijk is.
Het eigen risico op deze verzekering per gebeurtenis of reeks van gebeurtenissen volgend uit één en dezelfde oorzaak mag ten hoogste EUR 4.500,-bedragen en van toepassing zijn voor achtereenvolgens:
- schade aan het werk;
 - schade aan hulpmaterialen;
 - schade aan bestaande eigendommen van de opdrachtgever;
 - transportrisico;
 - aansprakelijkheidschaden;
 - tekeningen en eigendommen van de directie.
- Ook voor schade aan eigendommen en aansprakelijkheid geldt een maximum eigen risico van EUR 4.500,- per pand en/of huisnummer.
- 05 De CAR-verzekering ontslaat aannemer niet van zijn verplichting, alle schade volledig te herstellen en het werk volgens bestek op te leveren.
- 06 De verzekering dekt mede schade, die door de uitvoering van het werk ontstaat aan bestaande eigendommen van de opdrachtgever alsmede schade respectievelijk letsel toegebracht aan derden, krachtens de verzekering zullen alle bij de uitvoering van het werk betrokken partijen en hun werknemers tegenover elkaar als derden worden aangemerkt. Verzekering geschiedt tot een zodanig bedrag, dat uit de schadevergoeding tevens kunnen worden voldaan de kosten van hetgeen is beschadigd of verloren gegaan, alsmede de voor opruiming, het herstel of de vervanging gemaakte kosten van voorbereiding, leiding en toezicht, ook van de directie.
- 07 De aannemer dient de opdrachtgever te vrijwaren voor materiële schade, alsmede de gevolgen daarvan, welke derden zouden kunnen lijden als gevolg van de uitvoering van het werk.
- 08 Van de bij de aannemer ingediende schadeclaims en alle terzake dienende stukken en correspondentie moet een kopie aan de directie worden verstrekt. De aannemer dient opdrachtgever onverwijld in kennis te stellen van elk voorkomende schade en/of ongeval, op straffe van niet-uitkering van vergoeding. Aannemer verschaft opdrachtgever alle ter zake gewenste inlichtingen.
- 09 De aannemer dient een kopie van de polis van de in artikel 01 16 04 lid 01 genoemde verzekering(en), alsmede een kopie van het betalingsbewijs van de polis, bij de 1e bouwvergadering aan de directie te overhandigen.

HFD PAR ART LID

- 10 De verzekering tegen materiële schade behoeft dekking te omvatten tegen bedrijfsschade of schade door vertraging in de werkzaamheden, onverschillig hoe die zijn ontstaan. Schade van deze aard zal echter niet door de opdrachtgever aan de aannemer worden vergoed. De verzekering behoeft geen dekking te omvatten voor vergoeding van schade aan aannemersmaterieel, dat op of nabij het werkterrein aanwezig is.
- 11 De aansprakelijkheid van de aannemer volgens de Wet of uit overeenkomst mag niet worden beperkt, verminderd of gewijzigd door enige bepaling in de verzekering ten behoeve van dit bestek, waaronder mede verstaan wordt zijn verplichting alle schaden volledig te herstellen en het werk volgens het bestek op te leveren.
- 12 In de polis dient mede geregeld te zijn dat verzekerden alsmede verschillende diensten en bedrijven aan de zijde van de opdrachtgever(s), ten opzichte van elkaar als derden worden beschouwd.
- 13 Verzekeraars dienen afstand te doen van een eventueel recht van regres op enige medeverzekerde partij.

01 17 VRIJGEKOMEN MATERIALEN**01 17 07 PLAN VOOR HET OMGAAN MET VRIJGEKOMEN MATERIALEN**

- 01 Een plan voor het omgaan met vrijgekomen materialen, als bedoeld in artikel 01.17.07 lid 01 van de Standaard 2015, wordt verlangd voor alle vrijgekomen materialen die worden geacht geen waarde te hebben voor de opdrachtgever.

01 17 09 ACCEPTATIE- EN/OF STORTKOSTEN

- 02 In afwijking van het gestelde in lid 01 dient wanneer er gesproken wordt over 'vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting', de acceptatie- en/of stortkosten voor rekening van de aannemer in de verrekenprijs te zijn inbegrepen

01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN**01 19 01 VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPLAN**

- 04 Het gedurende de uitvoeringsfase geactualiseerde veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in artikel 2.31 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.

01 19 02 VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSCOÖRDINATIE

- 02 Van de in artikel 2.27 lid 1 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, genoemde kennisgeving 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 actualiseren als bedoeld in artikel 2.27 lid 2 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.
- 03 Het gedurende de uitvoeringsfase geactualiseerde veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in artikel 2.31 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.

01 19 03 KENNISGEVING ARBEIDSINSPECTIE

- 01 De Kennisgeving als bedoeld in hoofdstuk 2 van het Arbobesluit, Afdeling 5 Bouwproces artikel 2.27, zal worden ingediend bij de Arbeidsinspectie door de aannemer. De aannemer dient de Kennisgeving op een goed zichtbare plaats op het werkterrein op te ophangen. Een kopie van de Kennisgeving dient aan de opdrachtgever verstrekt te worden.

HFD PAR ART LID

01 21 RAW-RAAMOVEREENKOMST

01 21 10 RAW-RAAMOVEREENKOMST: INDEXERING VAN DE PRIJZEN PER EENHEID

- 01 Het bepaalde in artikel 01.04 van de Standaard 2015 is niet van toepassing. De verrekening van loonkosten, kosten van brandstofgroepen en kosten van bouwstofgroepen vindt plaats volgens het bepaalde in onderstaande leden.
- 02 Het wijzigingspercentage als bedoeld in lid 04 wordt vastgesteld volgens de formule:
- $$V_{\text{perc}} = (K_n - K_a) / K_a * 100\%$$
- K_a = Indexcijfer GWW op prijspeil datum
 K_n = Indexcijfer GWW op 1 januari van het nieuwe kalenderjaar
 V_{perc} = wijzigingspercentage voor het nieuwe kalenderjaar
- 03 De indexatie van loonkosten, kosten van brandstofgroepen en kosten van bouwstofgroepen wordt met inachtneming van lid 02 elk jaar op 1 januari voor het nieuwe kalenderjaar aangepast op basis van het CBS prijsindexcijfers "Grond-, weg- en waterbouw" (totaalcijfer voor de GWW), vastgesteld door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). De prijspeil datum is gelijk met de datum van het jaar van aanbesteding.
- 04 Wijzigingen van loonkosten, kosten van brandstofgroepen en kosten van bouwstofgroepen worden verrekend door middel van vermenigvuldiging van het termijn bedrag met het in lid 02 genoemde percentage.
- 05 De verrekening geschiedt in termijnen op afzonderlijk door de aannemer op te stellen en in te dienen facturen, vergezeld van de onderliggende berekening van het wijzigingspercentage en het factuurbedrag.
- 06 Indien het CBS tussentijds de samenstelling en/of de wijze van vaststellingen/of de wijzen van publiceren van de indexreeksen wijzigt, dan wel het basisjaar wordt verlegd, zullen partijen in gezamenlijk overleg hierover afspraken maken, waarbij de oorspronkelijke uitgangspunten zoveel als mogelijk dienen te worden benaderd.
- 07 De door het CBS vastgestelde indexcijfers zijn bindend voor beide partijen. Indiende aannemer het werk niet binnen de opleveringstermijn als vermeld in deel 1 van dit bestek, termijnleveringen daaronder begrepen, heeft opgeleverd, worden de wijzigingen van de indexcijfers die zijn opgetreden na het verstrijken van de bedoelde termijn niet meer verrekend.

HFD PAR ART LID

01 23 ALGEMENE VERPLICHTINGEN VAN PARTIJEN

01 23 02 BOUWVERGADERINGEN

- 01 De directie houdt tijdens de uitvoering periodiek bouwvergaderingen met de opdrachtgever, de aannemer en andere door de directie te bepalen personen of instanties. In het startoverleg bepalen directie en aannemer gezamenlijk de frequentie van de bouwvergaderingen.
- 02 De aannemer maakt van elke vergaderingen een verslag en dient dit binnen 5 werkdagen, na de dag van vergadering, in bij de directie en overige bij de bouwvergadering aanwezige personen.
- 03 De directie en de gevolmachtigde van de aannemer tekenen de verslagen voor akkoord. Indien de aannemer zich niet met de inhoud van het verslag kan verenigen, is hij toch verplicht het verslag te ondertekenen, doch heeft hij het recht dit te doen onder toevoeging van een aantekening, waaruit blijkt tegen welk gedeelte en om welke redenen hij bezwaar heeft.
- 04 De verslaglegging van alle overige vergaderingen, besprekingen en overleggen, geschied door de aannemer, en dient uiterlijk 3 werkdagen vóór de eerstvolgende bespreking verspreid te zijn, met als maximum 7 werkdagen na de gehouden vergadering, bespreking, overleg.

01 23 03 INFORMEREN BEWONERS EN/OF BEDRIJVEN

- 01 Aanliggende bewoners en/of bedrijven dienen door de aannemer minimaal 5 werkdagen voor het uitvoeren van de werkzaamheden in de nabijheid van hun perceel schriftelijk geïnformeerd te worden.
- 02 Hierin moet men opnemen dat men binnen een tijdsbestek geen gebruik kan maken van riolering en/of uitritten, etc. indien van toepassing

01 32 DOOR DE AANNEMER TE VERSTREKKEN GEGEVENS

01 32 02 WEEKOVERZICHTEN

- 01 De aannemer verstrekt de directie op iedere dinsdag een overzicht van de in de voorafgaande week:
 - uitgevoerde werkzaamheden;
 - de voor het werk aangevoerde bouwstoffen;
 - het ingezette personeel en materieel;

Doel van deze registratie is een 100% vastlegging van plaats van herkomst, -verwerking en de samenstelling van alle vrijgekomen en verwerkte materialen.

Dit betreft o.a. het transporteren, laden, lossen en verwerken van:

- schone en verontreinigde grond;
- verhardingen en funderingen;
- (her)gebruik van (nieuwe) bouwstoffen;
- gemaakte afspraken met directie
- vastgestelde afwijkingen

Bij verwerking van verschillende grondsoorten in één depot geeft de aannemer aan in welk vak welke grondkwaliteit hij heeft verwerkt.

- 02 De aannemer verstrekt tevens een tot en met de betreffende week gecumuleerd overzicht van alle verwerkte verrekenbare hoeveelheden resultaatsverplichting per bestekspost.
- 03 De verwerkte verrekenbare hoeveelheden resultaatsverplichting worden in het op die week betrekking hebbende weekrapport opgenomen, tenzij de directie zich niet met de door de aannemer verstrekte opgave kan verenigen. In dit geval worden de hoeveelheden opgenomen die door de directie voorlopig als de juiste worden erkend.
- 04 In de weekoverzichten worden tevens de gemaakte afspraken tussen aannemer en directie vastgelegd.
- 05 Weekoverzichten digitaal indienen bij de directie.

HFD PAR ART LID

01 32 04 METINGEN EN BEREKENINGEN T.B.V. DE HOEVEELHEIDSBEPALING

- 01 De directie bepaalt het tijdstip van (in)meting en stelt de aannemer hiervan ten minste één werkdag van tevoren op de hoogte.

01 40 BEPALINGEN T.A.V. GELUIDHINDER**01 40 02 EISEN INZAKE GELUIDHINDER (BOUW) MACHINES**

- 01 Tijdens de uitvoering gelden de volgende eisen t.a.v. bouwlawaai:
- de te gebruiken (bouw)machines (graafmachines, aggregaten, compressoren enz.) moeten op ruime afstand van de bestaande woonomgeving worden opgesteld en zodanig zijn afgeschermd dat de geluidssterkte:
 - van 07.00 uur tot 19.00 uur op 7,50 m afstand van de geluidsbron niet meer is dan 50 dB(A);
 - van 19.00 uur tot 07.00 uur, aan de gevel op 1,50 m hoogte gemeten, niet meer is dan 40 dB(A).
- Tot de WOONOMGEVING worden gerekend:
- alle in gebruik zijnde gebouwen en woningen gelegen binnen de bebouwde kom;
 - alle overige (door derden) in gebruik zijnde gebouwen en woningen gelegen op minder dan 250 m van de bouw- respectievelijk heillocatie.
- 02 Onverminderd het in lid 01 gestelde mogen incidentele verhogingen van het geluidsniveau, voor zover deze een gevolg zijn van de op de bouwplaats aanwezige werkzaamheden, gemeten bij een maximale toestand, niet groter zijn dan 20 dB(A) boven de getalwaarde van het in lid 01 toegelaten equivalente geluidsniveau LAeq.
- 03 Voor zondagen alsmede de algemeen erkende feestdagen gelden dezelfde criteria als voor de nachtperiode.
- 04 De beoordelingsplaats ligt voor de gevel van de dichtstbijzijnde bebouwing. Metingen worden uitgevoerd en beoordeeld volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrie- lawaai 1999 (HMRI 1999).

01 41 BEPALINGEN T.A.V. TRILLINGEN**01 41 11 OPSTELLEN TRILLINGSPROGNOSE**

- 01 De aannemer maakt een trillingsprognose van de trillingsmissie op trillingsgevoelige objecten, gebaseerd op het door hem opgestelde algemeen tijdschema en de inzet van materieel. Daarbij maakt hij een monitoringsplan voor de trillingsgevoelige objecten in de nabijheid van het werk. In het monitoringsplan dienen tenminste de rekenpunten op de dichtstbijzijnde bebouwing te worden berekend en beschouwd.
- 02 Het trillingsprognose onderzoek moet worden opgesteld conform CUR 166 Hoofdstuk 5.8. De grenswaarden worden bepaald via de SBR-richtlijn Schade aan Gebouwen - Deel A "Beperkte Meting".
- 03 Het trillingsprognose-onderzoek alsmede het Monitoringsplan moeten ter ACCEPTATIE worden ingediend.

01 41 12 MEETPUNTEN VOOR TRILLINGSMETINGEN

- 01 Voor elk werkvak dienen op alle gebouwen binnen een afstand van 25 m t.o.v. de werkgrens tenminste 2 meetpunten te worden aangebracht op ten hoogste 1,00 m boven het straatpeil. Elk zelfstandig gebouw wordt daarbij beschouwd als één object. Voor gebouwen met een (voor)gevel hebben langer dan 10 meter geldt het volgende: Op ten hoogste één meter vanaf de zijkant van het gebouw telkens één meetpunt én per 10 meter een extra meetpunt zoveel mogelijk gelijkmatig verdeeld over de gevellenge.
- 02 Boven de meetpunten aangebracht volgens lid 01 moeten op een de hoogte van ca. 0,50-1,00 onder de dakrand eveneens meetpunten worden aangebracht.

HFD PAR ART LID

01 41 13 OPSTELLEN TRILLINGSPROGNOSE

- 01 Gedurende de gehele uitvoeringsduur van de werkzaamheden op een werkvak meet de aannemer de optredende trillingen continue, dus ook buiten de werkuren.
- 02 Indien tijdens de werkuren de grenswaarden voor de optredende trillingen worden overschreden, dient de aannemer de werkzaamheden en/of zijn werkmethode zodanig aan te passen, dat de grenswaarde niet langer wordt overschreden.
De melding van overschrijding van de grenswaarde dient automatisch en door middel van een akoustisch en optisch signaal te worden signaleerd.
- 03 Indien tijdens de werkuren door de optredende trillingen schade ontstaat dan wel dreigt te ontstaan, dient de aannemer de werkzaamheden te onderbreken totdat door directie is vastgesteld, dat de schade niet veroorzaakt wordt door de uitvoering van het werk dan wel de directie aangeeft dat het werk kan worden hervat.
- 04 De resultaten van de metingen dienen wekelijks zowel grafisch als in tabelvorm op papier en digitaal (in excel) aan de directie te worden overlegd

01 41 14 GRENSWAARDE VOOR TRILLINGEN

- 01 Van toepassing is de bouwwerk cat. 3 voor alle objecten. Gerekend moet daarbij worden met de "Partiele Veiligheidsfactor" = 2,5 (continu).

05 TECHN. BEPALINGEN - MAATVOERING EN MONITORING**05 02 EISEN EN UITVOERING - MAATVOERING****05 02 02 LANDMEETKUNDIGE UITZETTING AANNEMER**

- 01 De aannemer draagt zorg voor de fysieke verzekering, het verklikken, controle en herstel gedurende de uitvoering van het werk en zolang de directie dit nodig oordeelt, conform paragraaf 28 sub c van de U.A.V. 1989, van de door de opdrachtgever verstrekte meetpunten.

05 03 INFORMATIE-OVERDRACHT - MAATVOERING

HFD PAR ART LID

05 03 01 MAATVOERINGSWERKPLAN EN CONTROLEPLAN

- 01 Een maatvoeringswerkplan en een bijbehorend controleplan die worden aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van par. 26 lid 6 van de U.A.V. 2012 worden verlangd. Hiertoe behoren ook de nul- en deformatiemetingen alsmede zettingsmetingen.
- 02 Bovengenoemde plannen ter ACCEPTATIE indienen overeenkomstig de procedure zoals beschreven in dit bestek.
- 03 In het maatvoeringswerkplan vastleggen:
 - welke werkzaamheden door eigen personeel en welke door een landmeetkundig bureau zullen worden uitgevoerd;
 - de relatie tussen de hoofd- en detailmaatvoering;
 - de maatvoeringsconsequenties t.g.v. te onderscheiden bouwfasen en -faseringen;
 - een passingsberekening als een overtuigend bewijs dat aan de gestelde toleranties kan worden voldaan bij de gekozen uitvoeringsmethode;
 - de door of vanwege de opdrachtgever aangegeven grondslag, tracé- en hoofdlijnen;
 - het stelsel van meetlijnen ten opzichte waarvan o.a. elementen en bekistingen worden gesteld;
 - de maattoleranties voor de onderlinge ligging van deze meetlijnen;
 - de verzekering van de markering van deze meetlijnen;
 - de wijze waarop controlemetingen uitgevoerd worden;
 - het tijdstip wanneer controlemetingen plaats moeten vinden;
 - de in te zetten meetinstrumenten met specificaties en controle hoofdvoorwaarden;
 - vastlegging van de eindsituatie
- 04 De resultaten van de controlemetingen en metingen t.b.v. de eindsituatie vastleggen in meetrapporten en via de directie aan de opdrachtgever voorleggen.
- 05 De resultaten van de in lid 04 genoemde controlemetingen worden vergeleken met de tussentijdse controlemetingen die door of namens de opdrachtgever worden verricht.

05 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN - MAATVOERING

05 07 01 LANDMEETKUNDIGE UITZETTING AANNEMER

- 01 Alle kosten verband houdend met door de aannemer te verrichten werkzaamheden met betrekking tot het instandhouden en verzekeren van de landmeetkundige uitzetting worden geacht te zijn begrepen in de aannemingssom.

HFD PAR ART LID

05 12 EISEN EN UITVOERING - MONITORING, VERPL.-METINGEN**05 12 01 MONITORING - ALGEMEEN, VERPLAATSINGSMETINGEN**

- 01 De aannemer verzorgt de monitoring van kritieke objecten (belendende gebouwen en daarbinnen aanwezige kritische installatie-delen) en overige aangebrachte meetpunten gelegen binnen de grenzen van het werk. Hiertoe maakt de aannemer een monitoringsplan en legt dit ter ACCEPTATIE voor aan de directie.
- 02 De monitoring uitvoeren met een frequentie van gemiddeld 2x per week, gedurende de gehele looptijd van het werk.
- 03 De meetfrequentie opvoeren naar dagelijks tijdens de uitvoering van zettingskritische werkzaamheden, waaronder tenminste zijn begrepen:
 - het aanbrengen en verwijderen van damwanden;
 - het aanbrengen en verwijderen van palen;
 - sloopwerkzaamheden;
 - grondontgravingen over meer dan 1,00 m;
 - grondaanvullingen;
 - omvangrijke bemalingen;De meetfrequentie hiervan weergeven in het door de aannemer opgestelde monitoringsplan.
- 04 De aannemer voert aanvullende metingen uit op aanwijzing van de directie.
- 05 De monitoringswerkzaamheden dienen door een erkend en gecertificeerd bedrijf te worden uitgevoerd.

05 12 02 NUL- EN DEFORMATIEMETINGEN

- 01 De aannemer dient vóór aanvang van de werkzaamheden aan de in artikel 05.12.01 lid 01 genoemde objecten een nulmeting te verrichten en via de directie aan de opdrachtgever te rapporteren.
De nul- en deformatiemetingen bestaan uit:
 - het aanbrengen van meetpunten;
 - vastlegging van objecten in het horizontale- en verticale vlak d.m.v. nauwkeurigheidswaterpassing en plaatsbepaling van de belendende bebouwing, kunstwerken, bestaande infrastructuur, grond- en dijklichamen, etc. (e.e.a. voor zover van toepassing);
 - een voorstel met daarin omschreven welke objecten, c.a. in het invloedsgebied liggen, met een voorgesteld meetregime op basis van het geotechnisch advies;
 - een opname en vastlegging van de grondwaterstand en/of stijghoogte in watervoerende pakketten.
- 02 De rapportage van de in lid 01 bedoelde nulmeting moet uiterlijk 1 week voordat de werkzaamheden met betrekking tot de uitvoering een aanvang nemen zijn ingediend bij de directie.
- 03 Gedurende het gehele bouwproces dient de aannemer zettings- en deformatiemetingen te verrichten. De frequentie van de metingen moet zodanig zijn ingericht dat wijzigingen in de stabiliteit van kritisch geachte objecten of ongewenste vervormingen tijdig worden waargenomen.
De monitorings- en deformatiemetingen bestaan, voor zover van toepassing, uit een herhalingsmeting van de in lid 01 genoemde nulmeting, eventueel uitgebreid met, indien van toepassing, debietmetingen, trillingsmetingen, scheurwijdtemetingen etc.
- 04 Bij het constateren van onveilige situatie's of dreigende stabiliteitsproblemen van objecten, de voor het bouwproces niet risicovol geachte werkzaamheden ogenblikkelijk staken en de directie direct op de hoogte stellen.
- 05 De in de vorige leden genoemde metingen dienen te worden opgenomen in het volgens de artikelen 01.13.06 resp. 01.13.11 van dit bestek in te dienen (algemeen) tijdschema en werkplan(nen), naast de metingen als omschreven in de voorwaarden, verbonden aan de t.b.v. het werk verleende vergunningen en/of af te sluiten verzekeringen.

HFD PAR ART LID

05 12 06 TE METEN EN TE LEVEREN GEGEVENS

- 01 Van de te monitoren punten dienen de te meten en te leveren gegevens te omvatten:
- Horizontale verplaatsing in langsrichting en dwarsrichting respectievelijk delta Y en delta X.
 - Verticale verplaatsing delta Z.
 - Rotatie om de hiervoor genoemde assen respectievelijk phi Y, phi X en phi Z.
 - Vervorming in hiervoor genoemde assen op basis van gemeten rekken.
 - Aantal meetpunten en locaties volgens aan te bieden werkplan aannemer. Te rekenen is op ca. 100 meetpunten.
- 02 Van de bouwkuipwanden dienen de te meten en te leveren gegevens te omvatten de horizontale vervorming loodrecht op de bouwkuipwand d.m.v. een inclinometing.

05 12 07 WIJZE EN TIJDSTIP VAN AANLEVEREN

- 01 De meetgegevens m.b.t. de verplaatsingsmetingen op de navolgende wijze en tijdstip aanleveren:
- Tijdens de zettingskritische activiteiten moeten de resultaten direct aansluitend aan de meting beschikbaar zijn.
 - De resultaten uit de overige metingen moeten binnen 1 werkdag na meting beschikbaar zijn.
 - De meetresultaten moeten analoog én digitaal (XLS- of CSV-formaat) aangeleverd worden.
 - De meetnauwkeurigheid van de verplaatsingsmetingen moeten binnen een bandbreedte van + of - 1,0 mm plaatsvinden.

05 13 INFORMATIE-OVERDRACHT - MONITORING, VERPLAATSINGSMETINGEN

05 13 02 MONITORING - SLOOP- EN HEI-WERK / ONTGRAVING BOUWPUT

- 01 Door de aard van het werk en invloed op de omgeving is het noodzakelijk vervormingen in en rondom de constructie voorafgaand aan en gedurende het bouwproces te monitoren. Hiertoe dienen door de aannemer instrumenten dan wel voorzieningen voor instrumenten te worden aangebracht.
- De verkregen meetresultaten dienen door de aannemer aan de directie te worden overlegd. Op basis van deze resultaten zal de directie aan de aannemer aanwijzingen (kunnen) geven omtrent de uitvoering van het bouwproces.

05 13 12 VORMINGS- EN VERPLAATSINGSMETINGEN, MONITORINGSPLAN

- 01 De aannemer dient een "monitoringsplan vervormings- en verplaatsingsmetingen" ter acceptatie aan te bieden met een voorgeschreven inhoudsopgave met de volgende paragrafen:
- aansturing/organisatie m.b.t. eventuele onderaannemer;
 - functieomschrijving, taken en bevoegdheden van direct betrokken personen;
 - de te monitoren punten;
 - de te gebruiken meetapparatuur;
 - werkvolgorde en meetprocedure;
 - presentatie en rapportage van de meetresultaten;
 - meetfrequentie;
- 02 Het monitoringsplan wordt aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van par. 26 lid 6 van de U.A.V. 1989.
- 03 Het monitoringsplan ter ACCEPTATIE indienen overeenkomstig de procedure zoals beschreven in dit bestek.

HFD PAR ART LID

05 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN - MONITORING**05 15 01 MONITORING, VERPLAATSINGSMETINGEN - ALGEMEEN**

- 01 Zo spoedig mogelijk na het aanbrengen en inmeten van de meetpunten t.b.v. verplaatsingsmetingen een nul-situatie vastleggen als referentie.
- 02 De aannemer levert de resultaten van de meting(en) in staatvorm en in xls-format, met daarin tenminste opgenomen:
 - waarde van de meting;
 - verschil t.o.v. de vorige meting;
 - verschil t.o.v. de nul-meting;
 - grenswaarde van het meetpunt.
- 03 Naast de resultaten van de metingen levert de aannemer een rapportage, waarin aangegeven wordt welke (constructieve) maatregelen worden voorgesteld om de toename van verplaatsingen te beperken of te beheersen.

05 21 BEGRIPPEN - MONITORING, TRILLINGSMETINGEN**05 21 01 MONITORING, TRILLINGSMETINGEN - ALGEMEEN**

- 01 In deze paragraaf zijn beschreven de eisen waaraan de aannemer dient te voldoen ten aanzien van de door hem uit te voeren monitoring van de omgeving van het werk.

05 22 EISEN EN UITVOERING - MONITORING, TRILLINGSMETINGEN**05 22 01 TRILLINGSMETINGEN, UITVOERING**

- 02 De trillingsmetingen dienen digitaal als feitelijke data in ASCII te worden aangeleverd. Tevens dient per plank of per paal in grafiekvorm de volgende metingen te worden weergegeven:
 - snelheid;
 - dominante frequentie.
- 03 De trillingen dienen te worden gemonitord tijdens zowel het inbrengen als verwijderen van de damwand en/of palen.
De activiteiten van het hei- of trilblok dienen in een logboek te worden beschreven.
- 04 De metingen dienen continu te zijn. De meetfrequentie en weergave van de piekwaarden van elke te registreren grootte dient per 10 seconden te worden weergegeven.
- 05 De uitlezing dient continu te zijn waarbij wordt weergegeven:
 - trillingssnelheden of versnellingen (X-richting, Y-richting, Z-richting);
 - de dominante frequenties.De meetresultaten dienen tijdens de meting direct interpreteerbaar aan de directie te kunnen worden gepresenteerd.
- 06 De trillingen mogen de door de SBR opgestelde richtlijnen (SBR richtlijn A; 'Schade aan gebouwen') categorie 2 niet overschrijden.
- 07 De maximale grenswaarde voor optredende trillingen volgt uit de SBR richtlijn(en). Als waarschuingswaarde tijdens de uitvoering moet worden aangehouden een waarde van 0,7 keer de grenswaarde. Incidentele piekwaarden zijn toegestaan, mits deze niet hoger zijn dan 20% van de maximale grenswaarde en mits deze niet meer dan in totaal 5 maal per plank voorkomen en per keer (van de 5 maal) niet langer dan 5 seconden.
- 08 De trillingsmetingen en opnames dienen door een erkend en gecertificeerd bedrijf te worden uitgevoerd.

HFD PAR ART LID

05 23 INFORMATIE-OVERDRACHT - MONITORING, TRILLINGSMETINGEN

05 23 11 TRILLINGSMETINGEN, MONITORINGSPLAN

- 01 De aannemer dient een "monitoringplan trillingsmetingen" ter acceptatie aan te bieden met een voorgeschreven inhoudsopgave met de volgende paragrafen:
- aansturing/organisatie m.b.t. eventuele onderaannemer;
 - functieomschrijving, taken en bevoegdheden van direct betrokken personen;
 - de te gebruiken trillingsapparatuur;
 - werkvolgorde en meetprocedure;
 - een onderbouwde predictie van de aan beleningen opgelegde trillingshinder als gevolg van het heiwerk. De predictie dient te geschieden op basis van geldende richtlijnen;
 - de locatie en positie van de trillingsopnemers conform SBR-richtlijn A;
 - presentatie en rapportage van de meetresultaten;
 - meetfrequentie en weergave piekwaarden.
- 02 Het monitoringsplan wordt aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van par. 26 lid 6 van de U.A.V. 2012.
- 03 Het monitoringsplan ter ACCEPTATIE indienen overeenkomstig de procedure zoals beschreven in dit bestek.

05 23 12 TRILLINGSMETINGEN, BEREKENING INTENSITEIT

- 01 Berekening van de trillingsintensiteit dient te geschieden conform methode zoals in CUR-rapport nr. 166; 'Damwandconstructies', is voorgeschreven of gebaseerd op gedocumenteerde ervaringscijfers. Wanneer de voorspelling van de trillingsintensiteit wordt gedaan op basis van ervaringscijfers en op basis van meetresultaten, verkregen tijdens toepassing van de voorgestelde apparatuur op gelijkwaardige projecten (qua materieel, bodemweerstand en projectgeometrie), dan dienen deze ervaringscijfers en meetresultaten ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de directie.

05 25 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN - MONITORING

05 25 01 MONITORING, TRILLINGSMETINGEN - ALGEMEEN

- 02 De aannemer levert de resultaten van de meting(en) in staatvorm en in xls-format, met daarin tenminste opgenomen:
- waarde van de meting;
 - grenswaarde van het meetpunt.

HFD PAR ART LID

21 TECHNISCHE BEMALINGEN BEMALING

21 01 BEGRIPPEN

21 01 01 ALGEMEEN

- 02 Te verstaan is onder "toepassen bemaling":
 - het aanbrengen, instandhouden en verwijderen van een bemaling, incl. de daarvoor benodigde materialen en materieel
- 03 Tot "toepassen bemaling" worden tevens alle door de aannemer geachte en aangebrachte voorzieningen (afdamping watergang, onderafsluiting bouwkuip, etc.) gerekend ter beperking van het debiet van het te onttrekken en te lozen bemalingswater

21 02 EISEN EN UITVOERING - BEMALING

21 02 01 ENERGIEVOORZIENING

- 01 Indien gebruik wordt gemaakt van aggregaten voor de (reserve-) energievoorziening, de reserve-aggregaten 1 maal per week onbelast laten proefdraaien en 1 maal per 2 maanden belast.
- 03 Elke groep door middel van twee voedingskabels op de stroomvoorziening aansluiten. De pompen van elke groep om en om op de voedingskabels aansluiten.
Alle voedingskabels tegen beschadiging beschermen. Overbelasting moet worden gesignaleerd.
- 04 Het automatische schakelsysteem bij stroomuitval dient zodanig te zijn ingebouwd, dat per groep elke bron opvolgend met een in te stellen wachttijd wordt ingeschakeld. Deze apparatuur moet tevens met de hand kunnen worden ingeschakeld.

21 02 03 ALGEMEEN

- 01 De bemaling mag alleen met toestemming van de directie geheel of gedeeltelijk, tijdelijk of definitief, worden gestaakt.
- 02 De aannemer dient bij het bepalen van het bemalingsniveau rekening te houden met het volgende criterium:
 - bij de ontgravingen moeten de ontgravingstaluds stabiel blijven, de benodigde talud hellingen zijn ter keuze aannemer.

HFD PAR ART LID

21 03 INFORMATIE OVERDRACHT - BEMALINGEN

21 03 01 ALGEMEEN

- 02 Tijdens de perioden van waterstandsverlaging is geen reserve-energievoorziening vereist.

21 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

21 05 01 ALGEMEEN

- 01 Tijdens het inregelen van een installatie de peilbuizen evenals de bemalings- en de injectieputten regelmatig en meermalen per dag waarnemen tot een stabiele toestand is geconstateerd. Daarna de peilbuizen en de bemalings- en injectieputten 3 maal per dag waarnemen.

De verkregen gegevens in nader overleg met de directie verwerken in overzichten en eventuele grafieken en om de week aan de directie verstrekken.

- 02 Indien bij een open- of een bronbemaling het bemalingswater direct of indirect geloosd wordt op het gemeentelijk rioleringsstelsel dient in de afvoerleiding een zandvang van voldoende capaciteit te worden opgenomen, zulks ter beoordeling van de directie
- 03 Indien bij de oplevering van het werk geconstateerd wordt dat het bestaande gemeentelijk riool met zand is verontreinigd, dan wordt het riool gereinigd op kosten van de aannemer zonder dat hiervoor verrekening plaatsvindt.
- 04 Meting van de af te voeren hoeveelheden bemalingswater dient te geschieden middels een door het KIWA gecertificeerde watermeter.

21 05 03 LOZINGSVOORZIENINGEN BEMALINGEN

- 01 In de retourwaterleiding van de bemalingsinstallatie een zandvang opnemen, waarmee de concentratie onopgeloste bestanddelen en het chemisch zuurstofgebruik teruggebracht wordt tot de in art. 7 van de WVO vergunning genoemde waarden.
Tijdens de bemalingsperiode ten minste 1x per week resp. 1x per maand een watermonster nemen en analyseren op de bovengenoemde bestanddelen.
- 02 In de retourwaterleiding een debietmeter opnemen en gedurende de bemalingsperiode deze dagelijks aflezen.
Op de verzamelstaat eveneens vermelden het aantal werkelijk gedraaide uren.
- 03 De gegevens verkregen uit lid 01 en lid 02 verzamelen op een totaalstaat en deze aan het einde van de bemalingsperiode aan de directie overhandigen.
- 04 Indien tijdens de bemonstering dan wel analyse van de monsters blijkt dat de lozingsvereisten niet worden behaald, terstond maatregelen treffen om alsnog aan de eisen te voldoen en de directie hierover schriftelijk informeren.
- 05 Indien tijdens de bemonstering dan wel analyse blijkt, dan wel uit waarneming van de lozing, dat het retourwater andere verontreinigingen bevat, de directie terstond inlichten en in overleg met haar en het bevoegd gezag maatregelen treffen.

HFD PAR ART LID

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

- 01 Wanneer de vergunninghouder (of diens vertegenwoordiger) aan de navolgende eisen en/of voorwaarden niet of onvoldoende gevolg geeft dan is de directie gerechtigd het werk stil te leggen:
- Het is niet toegestaan om tijdens vorst en/of dreigende vorst kabel- en leidingwerkzaamheden uit te voeren.
 - Puin, stenen, hout e.d. met grotere afmetingen dan 50 mm dienen te worden verwijderd uit de grond (wanneer de grond weer als sleufaenvulling dient).
 - Een werkdag voordat met de graafwerkzaamheden wordt aangevangen dient de aannemer contact op te nemen met de toezichthouder, die gezien de verstrekte vergunning, van gemeentewege met het toezicht is belast. Indien dit wordt nagelaten dan kan de betreffende toezichthouder, met verwijzing naar bovengenoemde voorwaarden, eisen dat de uitvoering van het werk wordt stilgelegd.
 - Eventuele ontstane schade, bijv. aan bomen, riolering en/of kabels en leidingen van nutsbedrijven, dient direct aan de opzichter van de gemeente te worden gemeld.
 - De ontstane schade, die de aannemer redelijkerwijs is aan te rekenen, zal door de gemeente op kosten van de vergunninghouder hersteld worden en/of door de gemeente op de vergunninghouder worden verhaald. De vergunninghouder zal in dat geval door de gemeente niet alleen voor bovengenoemde kosten aansprakelijk worden gesteld maar bovendien voor het verhalen van deze kosten aan bomen bijv. taxatie kosten(zie bepaling 510101 van dit bestek) e.d.
 - Bij ontstane schade aan bomen zal een gangbare schade berekeningsmethode worden toegepast.
- 02 De aannemer mag NIET met het ophogen of ontgraven aanvangen voordat de inmeting van het bestaande maaiveld door de directie is geaccepteerd respectievelijk goedgekeurd.
- 03 Verschillende kwaliteiten grond ook in depot gescheiden verwerken. Daarbij moet onderscheid worden gemaakt in grondsoort en milieutechnische kwaliteit/classificatie.

22 02 04 MATERIEEL

- 04 Het materieel dat wordt toegepast bij alle terrein werkzaamheden dient aan de terrein omstandigheden aangepast te worden. Daarnaast dienen de volgende aanvullende maatregelen te worden genomen bij vochtige omstandigheden:
- rijplaten of draglineschotten toepassen;
 - dubbellucht, ballonbanden of een brede rupstractie toepassen.

22 02 06 OPHOGING EN AANVULLING

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 22.02.06 de leden 04 en 05 van de Standaard 2015 mag de verdichting van de aanvulling en ophoging gemeten worden door meting van de conusweerstand.
- 02 In aanvulling op het bepaalde in artikel 22.02.06 van de Standaard 2015 waarbij de aanvulling en ophoging geschiedt met zand, tijdens het aanvullen het zand verdichten tot een indringingsweerstand die per 10 mm diepte met ten minste 0,20 MPa toeneemt dan wel ten minste 4 MPa bedraagt op een diepte van 200 mm.
- 03 Bij aanvulling met ontgraven grond daarin voorkomende voorwerpen verwijderen en de bonken scherven.
- 04 Aanvullingen en ophogingen aanbrengen in lagen van maximaal 0,50 m dikte.
Indien verdichting is voorgeschreven de volgende laag pas aanbrengen na het verdichten van de onderliggende laag.

HFD PAR ART LID

22 03 INFORMATIE-OVERDRACHT**22 03 01 AANVULMATERIALEN, BEWIJS VAN OORSPRONG**

- 01 De aannemer verstrekt de directie een bewijs van oorsprong van de door hem geleverde grond, waaronder tevens begrepen zand en brekerzand afgegeven en ondertekend door de producent / leverancier ervan. Op het bewijs van oorsprong dient vermeld te zijn:
- de naam van de producent/ leverancier;
 - de naam en locatie van de winplaats(en) waaruit de het aanvulmateriaal wordt gewonnen;
 - een verwijzing naar de door de producent/leverancier verrichte bedrijfscontrole.
- 02 Daarnaast moet een levering van het materiaal per lading worden vergezeld van een door de aannemer aan de directie te verstrekken afleveringsbon. Op de afleveringsbon dienen de volgende gegevens te zijn vermeld:
- de datum van aflevering;
 - de naam van het schip of overslag- of laadplaats;
 - de winlocatie en het domeinnummer;
 - de massa van de lading.
- 03 Indien het materiaal wordt geleverd onder certificaat afgegeven door een certificatie-instelling die daartoe geaccrediteerd is door een nationale accreditatieinstelling (in Nederland: de Raad voor Accreditatie), wordt het certificaat geacht het bewijs van oorsprong voor de desbetreffende bouwstof te vervangen.

22 03 02 BEWIJS VAN OORSPRONG

- 01 Van elke aan te voeren partij grond, dient de aannemer een bewijs van oorsprong te overhandigen.
- 02 Op het bewijs van oorsprong dient vermeld te zijn:
- plaats van herkomst;
 - verwijzing naar van toepassing zijnde standaardproctor- waarde;
 - naam leverancier;
 - middel van vervoer met vermelding van naam/nummer van middel van vervoer.

22 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**22 05 01 BEREIDING GRONDSLAG**

- 05 Van zand voor zandbed en zand voor aanvulling of ophoging per laag, 500 mm, bedrijfscontrole verrichten naar de verdichtingsgraad.
- 06 Indien op het werk geen laboratorium van de aannemer aanwezig is, waarin de voorgeschreven onderzoeken kunnen worden uitgevoerd, mag ook gebruik worden gemaakt van een (hand) sondeerapparaat.
- 07 De verdichtingsgraad (proef 3) per vak van 5.000 à 10.000 m² bepalen. Hiertoe op 10, door de directie aselekt gekozen, plaatsen dichtheidsmetingen verrichten, waarvan 5 vanaf 0,10 m en 5 vanaf 0,25 m diepte onder de bovenkant van de zandlaag.

HFD PAR ART LID

22 06 BOUWSTOFFEN

22 06 10 AANVULMATERIALEN, MILIEUKWALITEIT

- 01 De te leveren milieukwaliteitsbewijzen m.b.t. te leveren zand, teelaarde, grond dienen aantoonbaar verbonden te zijn met de winlocatie en mogen niet meer dan 6 maanden oud zijn (ten opzichte van de leveringsdatum).
- 02 Het chloridegehalte van het te leveren zand mag niet meer bedragen dan 200 mg per kilogram droge stof (ontziltingsniveau 3), tenzij elders in het bestek afwijkende normen zijn aangegeven.
- 03 De directie kan ter verificatie na aanvoer op het werk een monster (of monsters) per partij nemen en dit laten onderzoeken door een Sterlaboratorium.

22 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN

22 07 20 HOEVEELHEIDSBEPALING AAN DE HAND VAN WEEGBONNEN

- 01 De aannemer dient per deelresultaat, als bijlage bij de gereedmelding, alle leverantiebonnen van zand en teelaarde in, die betrekking hebben op de desbetreffende gereedmelding.

Per vracht een bon overleggen waarop minimaal staat vermeld:

- type en kenteken vrachtwagen;
- naam chauffeur;
- naam aannemer incl. handtekening voor ontvangst;
- gewicht van de ongeladen vrachtwagen;
- gewicht van de geladen vrachtwagen;
- naam werk met locatie;
- naam en adres leverancier;
- grondsoort;
- hoeveelheid losse m3;
- datum en tijd.

25 LEIDINGWERK

25 05 ALGEMEEN

25 05 02 AFVOEREN RESTMATERIALEN PVC EN PE-LEIDINGEN

- 01 Vrijgekomen restmaterialen van PVC- en PE- leidingen ontdoen van aanhangend vuil en grond en vrij van chemische verontreiniging afvoeren met gebruikmaking van het door BureauLeidingen te den gecoördineerde landelijke inzamelsysteem ten behoeve van een gesloten ketenbeheer:
Bezoekadres:
Loire 150
2491 AK Den Haag
Postadres:
Postbus 152
2260 AD Leidschendam
Tel: 070-4440650
Fax: 070-4440661
E-mail: info@bureauleiding.nl
- 02 Vuil en chemische verontreiniging welke vrijkomen uit de restmaterialen van PVC- en PE-leidingen, opnemen en afvoeren naar een erkende verwerkingsinstallatie.

HFD PAR ART LID

25 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN - LEIDINGWERK, ALGEMEEN

25 07 01 HOEVEELHEIDSBEPALING LEIDINGWERK

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.07.01 lid 01 van de Standaard 2015 wordt de lengte van de leiding bepaald in de as van de leiding, na revisie volgens tekening.
- 02 De aan te brengen hulpstukken worden geteld en a.h.v. een prijs-courant naar een rechte buis omgerekend. De aannemer dient vooraf aan de werkzaamheden een verrekeningsoverzicht in te dienen bij de directie waarop de wijze van verrekening van de hulpstukken inzichtelijk wordt gemaakt. Wanneer de directie akkoord is kan er verrekening plaats vinden aan de hand van het ingediende en akkoord bevonden verrekeningsoverzicht.

25 12 EISEN EN UITVOERING

25 12 01 PASMAKEN BUIZEN

- 10 Het pasmaken van buizen uitvoeren door middel van zagen of slijpen. Indien er geen post in het bestek is opgenomen dan dienen de kosten hiervoor in de betreffende bestekspost te zijn inbegrepen.

25 13 INFORMATIE-OVERDRACHT RIOLERINGEN

25 13 05 LIGGING HUIS-EN KOLKAANSLUITINGEN

- 01 Met het aanvullen van sleuven van hoofdriool, en huis-en kolkaansluitingen mag pas worden begonnen nadat de juiste ligging van de inlaten van de huis- en kolkaansluitingen ten behoeve van de revisietekening door de aannemer zijn ingemeten.
Deze meetgegevens moeten elke week, analoog, verstrekt worden aan de opzichter op het werk.

25 17 MEET- EN VERREKENMETHODE

25 17 10 REVISIE

- 01 De aannemer dient elke week, de revisiegegevens (analoog en digitaal) aan te leveren bij de opzichter van het werk. Deze revisiegegevens dienen te voldoen aan bestekspostnr. 841010
Indien deze gegevens niet binnen deze termijn worden aangeleverd zal per 7 dagen een korting worden toegepast van EUR 1000,- op de aanneemsom. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

Mocht blijken dat de aangeleverde gegevens niet overeenkomen met bestekspostnr 840110 dan dient de aannemer binnen 7 dagen de revisie aan te vullen met de ontbrekende gegevens. Is de aangepaste revisie niet binnen de gestelde termijn bij de directie aangeleverd dan zal per 7 dagen een korting toegepast worden van EUR 1000,-zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

HFD PAR ART LID

41 FUNDERINGSCONSTRUCTIES

41 01 BEGRIPPEN FUNDERINGSCONSTRUCTIES, ALGEMEEN

41 01 01 ALGEMEEN

21 Artikel 41.01.01 lid 01 van de Standaard 2015 wordt als volgt aangevuld:

- d. kalenderen: het registreren van de kalenderwaarden van de paal of damplank;
- e. basisniveau: het peil waarop de paalpunt c.q. de onderkant van de damplank moet worden aangebracht;
- f. paalpunt: het onderste deel van de paal waar deze nog de volle doorsnede heeft; voor palen met een verzwaarde voet: onderste deel van de verzwaarde voet waar deze nog de volle doorsnede heeft

41 01 02 UITVOERINGSMETHODEN

21 Artikel 41.01.02 lid 01 van de Standaard 2015 wordt als volgt aangevuld:

- g. voorspuiten: het met behulp van een losse c.q. in de paal of damplank aangebrachte spuitlans los spuiten van de grond tijdens het in de grond brengen van de paal of damplank;
- h. bijspuiten: het aan weerszijden van de paal of damplank spuiten om het verlopen tegen te gaan.

41 01 21 TREFFEN VOORZIENINGEN TBV FUNDERINGSWERKZAAMHEDEN

21 Treffen voorzieningen t.b.v. funderingswerkzaamheden omvat o.a.:

- het aanbrengen van alle voorzieningen welke het aanbrengen van funderingsconstructies waaronder damwanden en palen) mogelijk maken, zoals het leggen rijplaten, draglineschotten, het maken van een hulpsteiger of -brug, pontons, etc.,
- opbouw/installatie materieel;
- het (evt.) grondwerk noodzakelijk voor het uitvoeren van de funderingswerkzaamheden;
- het ter beschikking stellen van de benodigde materialen,
- het opruimen van de genoemde voorzieningen;
- extra maatregelen om het geluid dat geproduceerd wordt tijdens het aanbrengen van funderingselementen te verminderen;
- voorzieningen ter voorkoming van oliespatten;
- hulpvoorziening benodigd tijdens het aanbrengen van funderingsconstructies (waaronder damwanden en palen).

HFD PAR ART LID

41 02 EISEN EN UITVOERING BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN FUNDERINGSCONSTRUCTIE**41 02 21 ALGEMEEN**

- 21 Spuiten is alleen na toestemming van de directie toegestaan.
- 22 De heimuts moet zodanig aan het heiblok zijn bevestigd, dat het blok circa 0,25 m kan worden opgetrokken, zonder dat de muts wordt meegenomen.
- 23 Geen heiwerk verrichten binnen een afstand van 50 m uit een betonnen onderdeel dat wordt gestort of korter dan 6 dagen tevoren is gestort.

41 03 INFORMATIE-OVERDRACHT BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN FUNDERINGSCONSTRUCTIE**41 03 02 WERKPLAN FUNDERINGSWERKZAAMHEDEN**

- 03 In aanvulling op het gestelde in lid 02 worden het onderstaande toegevoegd:
 - fasering met stappenplan;
 - opstellingstekeningen;
 - de werkwijze van opslag, transport, hijsen, zwenken en installeren van de funderingselementen, alsmede de wijze en plaats van de opstelling van de funderingsmachine(s);
 - een risicoanalyse m.b.t. de funderingswerkzaamheden en de veiligheid op locatie en de directe omgeving;
 - calamiteitenplan;
 - welke procedure wordt gevolgd en/of maatregelen worden genomen om de standzekerheid van de funderingsmachine(s) te waarborgen gedurende de funderingswerkzaamheden;
 - toe te passen tijdelijke voorzieningen t.b.v. het ondersteunen van kruisende kabels en leidingen; Indien van toepassing;
 - maatregelen i.v.m. het beperken van trillingen; indien van toepassing;
 - maatregelen i.v.m. het beperken van zettingen; indien van toepassing;
 - maatregelen i.v.m. het beperken van geluidhinder; indien van toepassing;
 - maatregelen ter voorkoming van kwel tijdens het verwijderen van damwand, indien van toepassing.

41 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN FUNDERINGSCONSTRUCTIES, ALGEMEEN**41 05 02 KEURING VAN EEN FUNDERINGSMACHINE**

- 02 Alvorens de werkzaamheden met de funderingsmachine een aanvang kunnen nemen, moet door de aannemer een opstellingsinspectie worden uitgevoerd.
- 03 De opstellingsinspectie dient uitgevoerd te worden door een keuringsinstantie als genoemd in artikel 41.05.02 lid 01 van de Standaard.
- 04 De kosten m.b.t. de opstellingsinspectie zijn voor rekening van de aannemer.

HFD PAR ART LID

41 12 EISEN EN UITVOERINGEN PALEN

41 12 01 ALGEMEEN

- 02 In aanvulling op lid 02 dient het aanbrengen van palen te beginnen met de paal die het dichtst nabij een sondering is gelegen. Over het te kalenderen traject het heien slechts onderbreken na toestemming van de directie.
- 09 In aanvulling op lid 09 geldt het volgende:
- de afkapvlakken gaaf en evenwijdig aan de onderkant van de constructie afwerken;
 - de wapening, inclusief voorspanstaal, tijdens het slopen niet beschadigen;
 - bij het gebruik van mechanisch-hydraulische apparatuur de paalhoeken tevoren 30 mm diep inslijpen;
 - bij het verwijderen van de paalkop met handgereedschap de paalkop tevoren op het afkaphoogte rondom 30 mm diep inslijpen.
- 21 De palen vóór het onder de stelling brengen voorzien van een schaalverdeling met duidelijke cijfers en strepen over een door de directie te bepalen lengte.
De schaalverdeling aangeven op 0,25 m hart op hart; de cijfers op de schaalverdeling aangeven in meters gerekend vanaf de paalpunt.
- 22 Het veranderen van de slagenergie tijdens het heien is alleen toegestaan na specifieke goedkeuring of acceptatie van de directie. Zowel de slagenergie als de kalenderwaarde dient geregistreerd te worden.
- 23 Indien de vereiste kalenderwaarde op het in het bestek aangegeven basisniveau niet wordt bereikt, bepaalt de directie tijdens het heien het basisniveau van de palen.
- 24 Indien de aannemer hulpstoffen wil toepassen is dit uitsluitend toegestaan na goedkeuring van de directie.
- 25 Van geheide palen, waarvan de na het snellen overblijvende stekwapening over onvoldoende lengte in het te dragen constructiedeel kan worden opgenomen, de wapening over een extra lengte van beton ontdoen en extra wapeningsstaven, gelijk in aantal, kwaliteit en diameter, bijleggen en vastlassen volgens NPR 2053, art. 4.2.3 "overlappen", aan de wapening van de geheide paal. Vervolgens deze palen opstorten met beton van tenminste sterkteklasse C28/35, milieuklasse XA2 tot 20 mm boven de genoemde onderkant constructie.

41 12 02 HEIEN VAN PALEN

- 05 In aanvulling op het gestelde in lid 05 geldt:
"Een grotere lengte waarover het aantal slagen dient te worden vastgesteld kan vereist zijn afhankelijk van de verwachte variatie in de bodemgesteldheid en de paal eigenschappen."
- 21 Palen van voorgespannen beton mogen voor het heien geen enkele scheurvorming vertonen.
- 22 Bij palen van gewapend beton mag de scheurwijdte voor het heien niet groter zijn dan 0,1 mm en de som van de scheurwijdten per m' niet groter dan 1 mm.

HFD PAR ART LID

41 12 03 ALGEMEEN

- 05 Het is bij geen enkele paalhandeling toegestaan om de palen rechtstreeks door middel van kettingen aan te slaan en te hijsen. Onder paalhandeling wordt verstaan: het opnemen, inhijzen, indraaien en plaatsen van de paal.
- 06 Indien betonpalen worden voorgeboord met een avegaar, dient de avegaar een diameter te hebben waarvan het equivalent overeenkomstig de betonpalen is.
- 07 De betonpalen inheien totdat de paalkop op circa 500 mm boven de onderkant van het te dragen constructiedeel staat, en/of tot een hoogte waarbij, naar het oordeel van de directie, de noodzakelijke stuit is verkregen.
De betonpalen inheien totdat tevens de ingestorte slagspiraal geheel boven de onderkant van het te dragen onderdeel staat, zodat deze bij het snellen van de paalkop in zijn geheel verwijderd wordt
- 08 De palen niet eerder heien dan na het bereiken van de vereiste karakteristieke betondruksterkte en niet eerder dan 21 dagen na de fabricagedatum van de betreffende paal.
- 09 In de berekening van de kopwapening in de gebruiksfase mag de eventueel aanwezige voorspanwapening niet worden meegerekend.

41 13 INFORMATIE-OVERDRACHT PALEN**41 13 02 BEREKENINGEN EN TEKENINGEN BETONNEN PALEN**

- 01 In aanvulling op het gestelde in lid 01 geldt dat:
De blijvende voorspanning in het beton moet tenminste 5,0 N/mm² zijn. De aanvangsspanning in het staal mag niet groter zijn dan 52,5 % van de breukspanning. Over de gehele paallengte een minimum beugel- of spiraalwapening van \varnothing 5-200 FeB 500 toepassen.
- 02 In aanvulling op het gestelde in lid 02 geldt dat:
Uiterlijk 21 dagen na de dag waarop het werk is opgedragen dient de aannemer volledige berekeningen en tekeningen van door hem te leveren betonelementen, gedateerd en ondertekend, in tweevoud in bij de directie. Berekeningen en tekeningen moeten zijn voorzien van een toelichting.
- 03 In aanvulling op het gestelde in lid 03 geldt dat:
De directie beslist zo spoedig mogelijk omtrent de goedkeuring van de berekeningen, tekeningen en toelichting als bedoeld in lid 02 en deelt haar beslissing uiterlijk tien werkdagen na ontvangst, aan de aannemer mede. De goedkeuring betreft slechts de verwerking van de in het bestek vermelde gegevens in de in lid 02 bedoelde berekeningen, tekeningen en toelichting en ontheft de aannemer niet van zijn verantwoordelijkheid voor deze berekeningen, tekeningen en toelichting voor wat betreft de getekende constructies, voorgeschreven werkwijze, maatvoering e.d.
- 08 Ingeval de berekeningen, tekeningen en toelichting als bedoeld in lid 02 niet worden goedgekeurd, wordt de aannemer met de redenen hiervan schriftelijk in kennis gesteld. Hieruit voortvloeiende wijzigingen in de in lid 02 bedoelde berekeningen, tekeningen en toelichting dient de aannemer te verwerken en de gewijzigde berekeningen, tekeningen en toelichting zo spoedig mogelijk, doch in ieder geval binnen tien werkdagen, aan de directie wederom ter goedkeuring over te leggen. Ten aanzien van de beslissing van de directie is het bepaalde in lid 03 van overeenkomstige toepassing.
- 10 Ingeval van goedkeuring worden beide exemplaren van de berekeningen, tekeningen en toelichting als bedoeld in lid 02, ook door de directie gedateerd en ondertekend, waarna één van de exemplaren aan de aannemer wordt teruggezonden
- 11 Aan de hand van de paal gegevens, het type heiblok, de sondering en het benodigde draagvermogen bepaalt de aannemer het minimaal aantal benodigde slagen per 250 mm zakking van de paal. Deze berekening maakt onderdeel uit van de onder lid 02 bedoelde berekeningen.

HFD PAR ART LID

41 13 03 AANBRENGEN EN VERWIJDEREN VAN PALEN

- 01 Het in dit artikel bedoelde werkplan mag als onderdeel opgenomen zijn van het werkplan funderingswerkzaamheden volgens 41.03.02 van de Standaard 2015
- 02 Aan artikel 41.13.03 lid 02 van de Standaard wordt in de eerste zin na "afgegeven" toegevoegd: "en ondertekend". Tevens wordt toegevoegd: "c. de datum van afgifte."
- 03 Aan artikel 41.13.03 lid 03 van de Standaard wordt in de eerste zin na "afgegeven" toegevoegd: "en ondertekend". Tevens wordt toegevoegd: "d. de datum van afgifte."
- 22 De te gebruiken hei-, tril- of boorapparatuur behoeft goedkeuring en/of acceptatie van de directie.
- 23 Zo spoedig mogelijk na het aanbrengen van de palen en wel vóór dat de hei- en/of trilapparatuur van het werk wordt afgevoerd, het gedeelte uit het heirapport welke de werkelijke posities van de palen bevat bij de directie indienen.
Dit overzicht dient ook de afwijkingen van deze posities ten opzichte van de in het bestek opgegeven posities te vermelden.

41 13 04 SLAGDIAGRAMMEN PALEN

- 01 De aannemer verstrekt de directie de heistaten van de in artikel 41.17.01 onder lid 01 van dit bestek genoemde kalenders.
- 02 De aannemer verstrekt de directie de uitgezette slagdiagrammen als bedoeld in artikel 41.17.01 lid 02 van dit bestek.
- 03 De slagdiagrammen uiterlijk 1 dag na het heien van de paal/palen aan de directie verstrekken.

41 13 05 AANBRENGEN EN VERWIJDEREN VAN PALEN

- 21 De aannemer verstrekt de directie een bewijs van oorsprong van door hem geleverde prefab betonnen palen. Op het bewijs van oorsprong moet zijn vermeld:
- de datum van fabricage van de paal;
 - de (gegevens van de) fabrikant;
 - de gegevens met betrekking tot de wapening en voorspanning van de paal.

41 13 06 INSTALLATIERAPPORT

- 21 Zo spoedig mogelijk na het aanbrengen van de palen en voordat het funderingsmateriaal van het werk wordt afgevoerd, het deel uit het installatierapport aan de directie overhandigen, dat betrekking heeft op de werkelijke posities van de aangebrachte palen.
Dit rapport deel dient een overzicht te bevatten van de afwijkingen van de werkelijke posities van de aangebrachte palen ten opzichte van de in het bestek opgegeven posities.

41 13 07 WAPENING

- 01 De levering van de benodigde wapening voor fabrieksmatig vervaardigde palen wordt geacht te zijn begrepen in de betreffende bestekspost en wordt niet afzonderlijk verrekend.

HFD PAR ART LID

41 13 08 PALEN VAN VOORGESPANNEN BETON - VERVAARDIGING

- 01 De palen van voorgespannen beton moeten worden vervaardigd bij een fabrikant, die de voorafgaande goedkeuring van de directie behoeft.
- 02 Over de gehele paallengte een minimum beugel- of spiraalwapening van $\varnothing 5 - 200$ mm staalkwaliteit B500B toepassen.
- 03 De blijvende voorspandruk Σ bw in het beton moet tenminste 4,5 N/mm² zijn.
Het maximale aanspanpercentage van Fpk mag naast het gestelde in NEN-EN 1992-1-1 niet groter zijn dan:
$$\frac{\Sigma'bw}{\Sigma'bw + f_{ctm}} * 100\%$$
- 04 De eventueel extra voorspanning benodigd voor het heien, dient door de aannemer te worden bepaald.

41 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES PALEN**41 14 02 AFKEURING VAN PALEN**

- 21 Indien blijkt dat aangebrachte palen moeten worden afgekeurd, maakt de aannemer een voorstel ter vervanging van de afgekeurde palen.
- 22 Indien het afkeuren van de paal te wijten is aan de (werkwijze of onzorgvuldigheid van de) aannemer komen de kosten voor het vervangen van afgekeurde palen, samen met extra kosten voor adviseurs en toezicht, voor rekening van de aannemer.

41 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN PALEN**41 15 01 INSTALLATIERAPPORT**

- 01 In aanvulling op de gegevens als bedoeld in lid 01 legt de aannemer tevens vast:
- n. situatie palen, als mede datum van aanbrengen;
 - o. de wijze van inbrengen;
 - p. de keuringsresultaten;
 - q. de resultaten van controleproeven en nummering van de proefstukken;
 - r. de correctieve maatregelen die zijn genomen bij afgekeurde palen;
 - s. lasverbindingen bij stalen buispalen, indien van toepassing;
 - t. de druk van de specie bij het begin van het trekken van de avegaar, alsmede de plaatsen waar deze tussentijds wordt gemeten;
 - u. de lengte van de leiding tussen de pomp en de avegaar;
 - v. het boormoment op verschillende, door de directie vast te stellen niveau's;
 - w. de wijze van trekken (draaiend of niet draaiend);
 - x. de werkwijze die is toegepast bij de vervanging van eventueel afgekeurde palen. Eventuele afwijkingen in basisniveau en/of betonverbruik dient verklaard te worden naar de tevredenheid van de directie.

In aanvulling op de gegevens als bedoeld in artikel 41.15.01 lid 01 sub. k. van de Standaard 2015 legt de aannemer tevens vast:

- de druk van de specie bij het begin van het trekken van de avegaar, alsmede de plaatsen waar deze tussentijds wordt gemeten;
- de lengte van de leiding tussen de pomp en de avegaar;
- het boormoment op verschillende, door de directie vast te stellen niveau's;
- de werkwijze die is toegepast bij de vervanging van eventueel afgekeurde palen.

Eventuele afwijkingen in basis niveau en/of betonverbruik dient verklaard te worden naar tevredenheid van de directie.

HFD PAR ART LID

41 15 02 AKOESTISCH DOORMETEN VAN PALEN

- 21 Na het aanbrengen van de palen moet de aannemer alle aangebrachte betonpalen akoestisch doormeten. Afgekeurde palen moeten onverwijld worden vervangen door nieuwe palen; plaats en aantal volgens opgave van de directie.
- 22 Indien uit de meting zoals bedoeld in lid 21 blijkt, dat de geconstateerde gebreken aanleiding zijn om extra metingen te verrichten, zijn de kosten hiervan voor de aannemer.
- 23 Toegestane controlemethoden zijn:
- doormeten in paal opgenomen meetdraad (de meetdraad vóór en na het heien doormeten):
 - akoestisch doormeten palen.

41 16 BOUWSTOFFEN PALEN**41 16 01 ALGEMEEN**

- 01 Voor betonpalen, betonnen damwanden, in de grond gevormde palen en grout zijn voor de bouwstoffen cement en toeslagmaterialen van toepassing hoofdstuk 42 van dit bestek: "Technische bepalingen betonwerk"

41 16 02 GEPREFABRICEERDE BETONNEN PALEN

- 21 Tenzij in het bestek anders is vermeld moet het beton voldoen aan de eisen voor sterkteklasse C45/55 en milieuklasse XA2.
- 22 De werkspanning in de betondoorsnede is minimaal 4 N/mm², tenzij in deel 2.2. een andere waarde is genoemd.
- 23 Het vereiste voorspanstaal en betonstaal symmetrisch ten opzichte van de paalas aanbrengen. De staafeinden van het zachtstaal liggen bij de kop en de voet zuiver in een vlak. Bij het kopvlak op een afstand van minimaal 20 mm en maximaal 25 mm van de buitenkant.
- 24 De betondekking op de buitenste wapening is tenminste 35 mm.
- 25 De palen voorzien van een beugelwapening met een diameter van minimaal 5 mm. Aan paalkop en paalvoet over een lengte van 1,5 maal de grootste ribbreedte van de paalschacht een beugel- of spiraalwapening aanbrengen met een beugelafstand/spoed van 50 mm. Onder respectievelijk boven deze bebugeling, over een lengte van 1000 mm, bedraagt de beugelafstand/spoed 125 mm, over het resterende gedeelte van de schacht 250 mm.
- De paalkop tevens voorzien van een zogenaamde slagspiraal over een lengte van 1,5 maal de grootste ribbreedte van de paalschacht. De slagspiraal is samengesteld uit wapening met een diameter van 5 mm en een spoed van 50 mm. Bij toepassing van een paaltype waarbij de betondekking op de slagspiraal niet voldoet aan de norm deze slagspiraal na het heien in zijn geheel verwijderen. Met het bepalen van de lengte van de paal hiermee rekening houden.
- 26 Het verlengen van de wapeningsstaven door middel van afbrandstuiklassen is niet toegestaan.
- 27 De palen voorzien van een "bolle" paalkop.
- 28 De paalschacht t.p.v. de hijspunten voorzien van vellingkanten van 20 à 30 mm. Het kop/voetvlak voorzien van vellingkanten van 10 à 20 mm.
- 29 De eventueel extra voorspanning en wapening benodigd voor heien dient door de aannemer bepaald te worden.
- 31 De lengte van de kopwapening in de paal is tenminste 3000 mm, vermeerderd met de lengte waarover de paalwapening in de constructie moet worden opgenomen.

HFD PAR ART LID

41 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN PALEN

41 17 01 ALGEMEEN

- 01 In afwijking van artikel 41.17.01 van de Standaard 2015 wordt bepaald dat de aannemer van elke paal tijdens het heien ten minste over de laatste 2 meter een slagdiagram opneemt.
- 02 Per constructieonderdeel de paal het dichtst bij een sondering over de volledige hoogte kalenderen en een slagdiagram maken. Dit slagdiagram uitzetten op de sonderingstekening.

41 17 02 ALGEMEEN

- 21 De aannemer neemt tijdens het heien van iedere paal een kalender op vanaf de bovenkant van de draagkrachtige laag, maar tenminste over de laatste 3 meter.
- 22 De aannemer maakt van tenminste één paal in de onmiddellijke nabijheid van een sondering een slagdiagram, op schaal uitgezet op een sonderingstekening, aan de hand van de opgenomen kalenders.

41 17 03 PREFAB BETONNEN PALEN

- 21 De levering en verwerking van de benodigde wapening en voorspanning voor fabrieksmatig vervaardigde palen wordt geacht te zijn begrepen in de betreffende bestekspost en wordt niet afzonderlijk verrekend.

42 TECHNISCHE BEPALINGEN BETONCONSTRUCTIES

42 01 ALGEMENE BEPALINGEN

42 01 01 BEREKENEN EN TEKENEN BETONELEMENTEN

- 01 Uit de door de aannemer te verstrekken berekeningen moet tevens blijken de hoeveelheid wapening en ten behoeve van de in het werk te storten onderdelen als dwarsdragers, tussenstortingen, druklaag e.d.
- 02 De belastingen t.g.v. de op tekening aangegeven gronddekking, asfaltbeton, opstortingen, schampkanten, leuning, geleiderailconstructies, e.d. moeten in rekening worden gebracht.
- 03 Voorspanstaal dat niet is gespannen, dient bij de berekening van het breukmoment te worden beschouwd als betonstaal met kwaliteit FeB 500. Voor de elasticiteitsmodulus van dit voorspanstaal dient die van het betonstaal te worden aangehouden.
- 04 Bij toepassing van een versnelde verharding door middel van kunstmatige temperatuurverhoging, bijvoorbeeld stomen, dient bij betonelementen voorzien van voorgerekt staal ook het verlies aan voorspanning ten gevolge van de eventueel optredende rekverschillen, ten gevolge van de temperatuurstijging, tussen staal en beton in rekening te worden gebracht. Indien met de kunstmatige temperatuurverhoging wordt begonnen eerder dan het tijdstip van "begin binding", moet voor de berekening van het verlies aan voorspanning worden uitgegaan van de rekverschillen ten gevolge van een temperatuurverhoging gelijk aan het verschil tussen de maximale betontemperatuur tijdens het verharden en de temperatuur van de betonspectie direct na het sporen.

42 01 02 KWALITEITSPLAN

- 01 In aanvulling op artikel 01.20.02 van de Standaard moet in het kwaliteitsplan betreffende het onderdeel fabrieksmatig vervaardigd beton tenminste worden toegevoegd de gegevens met betrekking tot:
 - het in te zetten materieel met capaciteit;
 - de wijze van aanvoer en montage;
 - de kraanopstelling en stempelkrachten;
 - een tijdschema van de montage.

HFD PAR ART LID

42 12 EISEN EN UITVOERING IN HET WERK VERVAARDIGDE BETONCONSTRUCTIE

42 12 02 UITVOEREN BEKISTING

- 01 Alle uitwendige hoeken van betonvlakken voorzien van vellingkanten.
- 20 Voor hout droogklasse III aanhouden. De in artikel 5.5.2 van de NEN 6702 genoemde reductiefactoren zijn niet van toepassing.
- 21 In aanvulling op het gestelde in artikel 42.12.02 lid 02 van de Standaard 2015 geldt dat de vellingkanten voorzien moeten zijn van rechthoekzijden van ten minste 15 mm.
Ter plaatse van "in het zicht" blijvende stortnaden deze voorzien van trapeziumvormige sponningen.
- 22 Indien in het bestek voor de bekisting van in het zicht blijvende oppervlakken "glad plaatmateriaal" is voorgescreven, moet deze voorzien zijn van een oppervlak van kunststof, onbeschadigd, kantig en vlak zijn.
- 23 Het patroon van naden in de bekisting, van "in-het-zicht-blijvende" vlakken behoeft goedkeuring / acceptatie van de directie.
- 24 Centerpennen in bekistingen van waterdichte en grondkerende constructies samenstellen met behulp van twee betonconussen met schroefhulzen, gekoppeld door een draadeind. Haaks op het draadeind in het midden van de lengte een stalen plaat, afmetingen 120x120x2 mm³, lassen. Voor overige constructies zijn afwijkende koppelconstructies toegestaan, afhankelijk van de toe te passen afstandhouders. Openingen, ontstaan door het gebruik van conussen, schoonmaken van vet en stof, vervolgens insmeren met een hechtingsmiddel en vullen met een krimparme conusmortel. De gevulde opening nabehandelen met een curing compound of plakband.
- 25 Een verloren bekisting mag, onafhankelijk van het toegepaste materiaal, niet als een constructief element in de definitieve constructie meegeteld worden.
- 26 In afwijkend op NEN 6720 (VBC 1995) bedraagt de minimale betondekking op de buitenste staaf:
- bij balken vanaf 35 mm
- Bij vloeren en wanden 30 mm
- 27 Voor zover niet op de bestekstekening aangegeven stortvoegen noodzakelijk of wenselijk zijn zal de directie de plaats daarvan aangeven. Het houden van meer stortvoegen is niet toegestaan. Alle stortvoegen maken volgens strakke lijnen. In het zicht komende stortnaden markeren door trapeziumvormige sponningen.

42 12 06 IN TE BETONNEREN ONDERDELEN

- 04 In plaats van ankers in te betonneren is het toegestaan deze in te boren en in te lijmen. Het lijmen uitvoeren met een kunstharsgebonden lijmtypen in combinatie met een indraaianker.
- 05 Neerwaarts vulbare gaten mogen gelijmd worden met cementgebonden krimparme mortel, korrelgrootte tot 1 mm.
- 21 In te betonneren onderdelen zodanig bevestigen dat deze tijdens het storten op hun plaats blijven.
- 22 De vorm van in te betonneren onderdelen aanpassen aan de vorm van het betonwerk resp. de betonoppervlakken waarin zij voorkomen.
- 23 Ankers, waaraan naderhand (stalen) onderdelen e.d. worden bevestigd, stellen met behulp van (stalen) stelmallen.
- 24 Daar waar in deel 2.2 wordt gesproken over ankers van een bepaald merk, bijv. VEMO- of DEMU-ankers, mag worden gelezen VEMO / DEMU of gelijkwaardig.

HFD PAR ART LID

42 12 08 VERWERKEN VAN BETONMORTEL

- 03 Ervoor zorgen dat tijdens het verwerken van de betonspecie, eventueel bij iedere ploeg, een leidinggevend persoon op het stort aanwezig is.
- 21 Tenzij door de aannemer in het werkplan / stortplan vooraf is aangegeven dat hij voornemens is het storten tijdelijk langer dan een half uur te onderbreken, geldt in aanvulling op artikel 42.12.08 lid 01 van de Standaard 2015:
" Onderbreking van de verwerking van betonspecie alleen is toegestaan gedurende de gevorderde rusttijden, die niet langer dan een half uur mogen duren."
- 22 Het beton onmiddellijk na de aanvoer resp. menging verwerken. Gemengde beton slechts op zodanige wijze en over zodanige afstand vervoeren, dat de beton niet wordt ontmengd. Het voor betontransport te bezigen materieel moet in overeenstemming zijn met de voorgeschreven consistentie van het beton.
- 23 Voorafgaand aan het aanbrengen van beton de bekisting en de werkvloeren met leidingwater of perslucht zorgvuldig schoonmaken.
Onderdelen van beton waaraan verse beton moet hechten voldoende nat maken en (met water) verzadigd houden.
- 24 Indien voor de verdichting van beton gebruik wordt gemaakt van trilapparaten, tenminste 20% van het noodzakelijk geachte aantal, met een minimum van 1 (één), gebruiksklaar in reserve houden.

42 12 12 AFWERKEN VAN OPPERVLAKKEN VAN VERHARD BETON

- 01 In sparingen van centerpenconstructies de cementschilfers verwijderen door middel van opruwen en de sparingen vullen met krimparme cementgebonden mortel. Bij waterdicht werk de waterkerende zijde voorbehandelen met een primer en vullen met een PCC-mortel (Cementgebonden Polymeergemodificeerde Mortel).
- 21 Scheuren, grindnesten en andere onvolkomenheden uithakken en vervolgens dichten resp. pleisteren met mortel met hechtemulsie op kunstharbasis.
- 22 Van alle betonvlakken zo spoedig mogelijk na ontkisting, de aanwezige onvolkomenheden, waaronder ook te verstaan bramen en baarden, bijwerken c.q. verwijderen.
Poreuze oppervlakken met behulp van staalborstels ontdoen van losse schilfers, cement, e.d. en glad afwerken met krimparme cementgebonden mortel. In voorkomende gevallen zonodig herstellen en afwerken door middel van injecteren.
- 23 De aannemer stelt de directie in de gelegenheid betonoppervlakken te beoordelen voordat tot het herstellen en afwerken wordt overgegaan.
- 24 Voor het herstellen van onvolkomenheden is paragraaf 42.5 t/m 42.7 van dit bestek resp. de Standaard 2015 van toepassing.

42 12 23 NABEHANDELEN BETONSPECIE

- 01 Aanvullend op de NEN-EN 13670: 2009 hoofdstuk 8.5 dient de nabehandeling te geschieden conform CUR-aanbeveling 31, waarbij in artikel 6.1 van de aanbeveling "50%" moet worden vervangen door "60 %".
- 02 Scheurvorming ten gevolge van het vroegtijdig uitdrogen van de toplaag van de betonspecie (velvorming) dient te worden voorkomen.

HFD PAR ART LID

42 12 30 AFWERKEN VAN BETONOPPERVLAKKEN

- 21 Bovenvlakken van gestort beton afwerken met vibrerende reien. Bij voorkeur deze reien op zogenaamde sleetjes plaatsen welke over de wapening "lopen". Deze behandeling kan direct na het storten van de bovenlaag plaatsvinden en wordt gezien als het op niveau brengen van de beton.
- 22 Daarna wachten tot nazakking door o.a. bleeding heeft plaatsgevonden. E.e.a. is afhankelijk van de dikte van de constructie, de temperatuur, de cementsoort, wind etc. Maatgevend is het tijdstip waarop de specie nog juist is te verdichten. Daarna naverdichten met naalden of met een zogenaamde drijfрей. Indien noodzakelijk plaatselijk bijwerken met de houten spaan.
- 24 Bovenvlakken van balken en wanden een laatste bewerking geven met de houten of stalen spaan.
- 25 Overige in het zicht blijvende bovensvlakken nauwkeurig onder de rei afstrijken en vervolgens met een schuurbord tenminste tweemaal afvlakken, met dien verstande dat de laatste maal geschiedt nadat de betonspecie in voldoende mate is opgesteven.

42 12 32 TIJDSTIP VAN ONTKISTEN

- 01 Wijze en tijdstip van ontkisten ontleen aan de (NEN 6722:2002) VBU 2002 art. 12.11 met inachtneming van de onderstaande bepalingen.
Er mag niet eerder tot ontkisten worden overgegaan dan na goedkeuring van de directie. In afwijking van de VBU 2002 art. 12.11.4. (ontkisten op basis van gemiddelde kubusdruksterkte) het volgende aanhouden:
 - bekisting minimaal 2 dagen laten staan in verband met warmteontwikkeling;
 - gemiddelde kubusdruksterkte ten minste 8 N/mm² (in plaats van 3,5 N/mm²).

42 12 33 GEBREKEN IN HET BETON

- 01 In aanvulling op artikel 15.1, 15.2 en 15.3 van NEN-EN 13670 "Voorschriften Beton Uitvoering (VBU 2002) worden onder gebreken ook verstaan beschadigingen en afwijkingen in profileringen.

42 12 35 WAPENING

- 21 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.
- 22 Tenzij de aannemer het voornemen om te lassen aan wapeningsstaal in zijn werkplan heeft aangegeven, mag zonder toestemming van de directie niet aan het wapeningsstaal worden gelast.
- 23 Wapeningsstaven mogen na het buigen niet worden teruggebogen.
- 24 Wapeningstaven, welke gedeeltelijk zijn ingestort, waaronder eveneens begrepen stekeinden en dergelijke, mogen slechts worden teruggebogen indien het geaccepteerde werkplan daarin voorziet.

42 12 36 WAPENING

- 21 Voor zover in dit bestek niet anders vermeld, zijn de maattoleranties van toepassing overeenkomstig de in lid 02 genoemde Normen. Waar in deze normen het woord "gebouwen" staat dient dit tevens gelezen te worden als "betonwerken".
- 22 NEN 2881 Maattoleranties voor de bouw: Begripsomschrijvingen en algemene regels;
NEN 2886 Maximaal toelaatbare maatafwijkingen voor gebouwen: Steenachtige draagconstructies;
NEN 2887 Maximaal toelaatbare maatafwijkingen voor het uitzetten op de bouwplaats;
NEN 2888 Maximaal toelaatbare maatafwijkingen voor het stellen van draagconstructies van gebouwen.

HFD PAR ART LID

42 13 INFORMATIEOVERDRACHT IN HET WERK VERVAARDIGDE BETONCONST**42 13 01 ONTWERPEN VAN BEKISTING EN ONDERSTEUNINGSCONSTRUCTIE**

- 20 Op de bekistingstekeningen van wandvormige onderdelen duidelijk de uitgangspunten vermelden, die gehanteerd zijn voor het bepalen van de bekistingsdruk. Tevens de bandbreedte vermelden waarbinnen de berekening geldig is.
- 21 Bij toepassing van ondersteunings- en bekistings-constructies volgens een bepaald systeem, moet de aannemer alle betreffende documentatie, een sterkteberekening en een overzicht van geschiktheidsproeven van het desbetreffende systeem aan de directie overleggen. De proeven moeten zijn uitgevoerd door een ter zake deskundig instituut of laboratorium, dat na afloop van de proeven gewaarmerkte beproevingsrapporten afgeeft waarvan 1 exemplaar op het werk aanwezig moet zijn.
- 22 Licentiekosten op materialen en systemen voor ondersteunings- en bekistingsconstructies zijn voor rekening van de aannemer en worden geacht in de aannemingsom te zijn begrepen.
- 23 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 eventueel ondersteuningsconstructies).

42 13 03 BUIGSTATEN WAPENING

- 20 De aannemer levert hiervan twee exemplaren in bij de directie, tenminste 3 weken voordat met de wapening van enig constructiedeel wordt begonnen. De directie voorziet 1 exemplaar van haar opmerkingen en/of goedkeuring en zendt deze aan de aannemer terug.
Deze goedkeuring ontheft de aannemer niet van zijn verantwoordelijkheid voor de juistheid van de buigstaten. De wapening mag niet worden geknipt of gebogen voordat de buigstaten door de directie zijn goedgekeurd.
- 21 De aannemer vervaardigt de buigstaten aan de hand van de door de directie te verstrekken wapenings- of detailtekeningen of, ingeval het bestek dit vereist, door de aannemer te vervaardigen (wapenings)tekeningen.
- 22 Buigstaten moeten per wapeningstekening worden gemaakt.
- 23 Voorzover het vervaardigen van de wapeningstekeningen bij de aannemer berust, dienen de buigstaten tegelijkertijd met de bijbehorende wapeningstekening(en) bij de directie te worden ingediend.
- 24 Handgeschreven buigstaten worden niet geaccepteerd.
- 25 De staven moeten op de tekening minimaal 2 keer genummerd (merk) worden, 1 keer in doorsnede en 1 keer uitgeslagen.

42 13 08 GEGEVENS BETONMORTEL

- 02 De aannemer verstrekt de directie een bewijs van oorsprong van door hem geleverd bindmiddel, 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.
- 03 De aannemer verstrekt de directie een bewijs van oorsprong van door hem geleverde minerale toeslagstoffen, afgegeven door de producent(en) ervan.
Op het bewijs van oorsprong dient vermeld te zijn:
 - a. de naam van de producent
 - b. de aard en de herkomst van de minerale toeslagstoffen.
- 04 Iedere aflevering van de bouwstoffen overeenkomstig een bewijs van oorsprong dient vergezeld te zijn van een schriftelijke verwijzing hiernaar.

HFD PAR ART LID

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.
- 03 Alle kosten verband houdend met de betoncontrole zijn voor rekening van de aannemer en worden geacht te zijn begrepen in de aannemingssom.

42 13 22 BEREKENINGEN EN TEKENINGEN, BETONWERK

- 20 De aannemer zorgt voor de volgende berekeningen en tekeningen:
- Berekeningen voor de bekisting en ondersteuningsconstructie
 - Wapeningsberekeningen;
 - Maatvoeringstekeningen;
 - Bekistingstekeningen, w.o. tevens begrepen onderst.constructies voor bekisting;
 - Wapeningstekeningen;
 - Buigstaten.
- 21 Tenzij elders in dit bestek andere aantallen en termijnen voor het indienen van berekeningen en tekeningen zijn aangegeven, dienen de berekeningen en tekeningen uiterlijk 6 weken voor aanvang van de werkzaamheden aan het betreffende onderdeel in 4-voud ter ACCEPTATIE worden ingediend.
- 22 Voor zover de berekeningen en tekeningen betrekking hebben op bekistingen voor wanden lager dan 3,00 m, gerekend vanaf het niveau waarop de bekisting wordt gesteld, en/of vloeren en poeren lager dan 3,00 m en welke direct op een werkvloer worden gestort, mogen de bedoelde berekeningen en tekeningen in 2-voud ter INFORMATIE worden ingediend.
- 23 De directie verstrekt aan de aannemer de volgende berekeningen en tekeningen:
- Maatvoeringstekeningen;
 - Wapeningstekeningen;
 - Buigstaten.
- 24 Per onderdeel zullen de bescheiden in 2-voud worden aangeleverd uiterlijk 6 weken vóór aanvang van de betreffende uitvoering van het betreffende onderdeel, zoals aangegeven in het geaccepteerde algemeen tijdschema.
- 25 Indien de aannemer de bescheiden in digitale vorm aangeleverd wil krijgen, geeft hij dit aan bij de indiening van het algemeen tijdschema. De bescheiden zullen hem dan in enkelvoud per e-mail, op USB-stick of CD-rom worden aangeleverd. Voorzover de betreffende bescheiden niet in digitale vorm beschikbaar zijn, zal de directie hem zo mogelijk direct doch uiterlijk op het in lid 32 bedoelde tijdstip worden medegedeeld.
- 26 Kopieën van berekeningen en tekeningen, welke de aannemer voor eigen gebruik noodzakelijk acht, zullen NIET door de directie worden verstrekt.

HFD PAR ART LID

42 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES IN HET WERK VERV. BETONCONSTR.

42 14 04 GEBREKEN EN ONTSIERINGEN

- 01 Constructiedelen, waarin grindnesten of andere gebreken voorkomen, slopen. De directie kan toestaan, dat kleine gebreken worden hersteld.
- 02 Indien het oppervlak bijvoorbeeld door ruwe plekken is ontsierd, dit oppervlak in overleg met de directie zonder verrekening afwerken op een nader vast te stellen wijze.
- 03 Luchtbellen in het betonoppervlak met betonreparatiemortel op cementbasis dichtpoetsen.
- 04 Het in het zicht blijvende betonoppervlak moet vrij zijn van vlekken veroorzakende verontreinigingen zoals onder andere ijzer- en vanadiumverbindingen. Eventueel aanwezige vlekken zonder verrekening herstellen.

42 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN IN HET WERK VERVAARDIGDE BETONCONSTR.

42 15 01 BUIGSTATEN WAPENING

- 02 Bij het vervaardigen van buigstaten moet rekening gehouden worden met bochtverkortingen.
- 03 Buigstaten uiterlijk 3 weken voor aanvang van de desbetreffende werkzaamheden ter controle aan de directie overhandigen.

42 15 04 REKEN- EN TEKENWERK BEKISTING EN ONDERSTEUNINGSCONSTRUCTIES

- 01 De aannemer maakt berekeningen en tekeningen van alle voor het werk benodigde bekisting en ondersteuningsconstructies.

42 16 BOUWSTOFFEN IN HET WERK VERVAARDIGDE BETONCONSTRUCTIES

42 16 01 HOUTEN BEKISTING

- 01 Bekistingsdelen moeten zijn dik minimaal 18 mm, recht en overal van gelijke dikte.
- 02 Onder 'glad plaatmateriaal' wordt verstaan: nieuwe betonmultiplexplaten, WBP verlijmd, 2-zijdig voorzien van phenofilm (120 gr/m²) of gelijkwaardig; dik minimaal 18 mm. Multiplex voor bekledingsplaten moet zijn vatervast verlijmd multiplex behoeft de goedkeuring van de directie.

42 16 02 BETONSPECIE

- 01 De grootste korrelafmeting van het grove toeslagmateriaal voor de normale constructie beton is 32 mm.
- 02 Indien daartoe aanleiding bestaat in verband met de vorm van de wapening of de afmeting van het constructiedeel, de verwerkbaarheid vergroten met behulp van een hulpstof volgens NEN 3532 of toevoegen van cement en water, één en ander in overleg met en met toestemming van de directie.
- 03 Tenzij anders vermeld is het consistentiegebied van betonspecie ter keuze van de aannemer.
- 04 Tenzij het bestek anders vermeld geldt voor de toe te passen cementsoort:
 - Sterkteklasse C25/30 en lager: CEM III/B 32,5 LH HS;
 - Sterkteklasse C35/45 en C45/55: CEM III/B 42,5 LH HS.
- 05 Het toepassen van metselwerkgranulaat alsmede menggranulaat is niet toegestaan.

HFD PAR ART LID

42 16 03 BETON VOOR WERKVLOEREN

- 01 Tenzij anders vermeld dient de mengsamenstelling van werkvloerbeton overeen te komen met beton met een sterkteklasse C12/15.

42 16 08 BETONSTAAL

- 01 Bij toepassing van FeB 500 HK dient in overeenstemming met NPR 2053 "Lassen van betonstaal" te worden afgezien van lasverbindingen eenzijdig doorgaand met een lengte van 10Øk.
- 02 Betonstaal FeB 500 leveren in de kwaliteit HWL of HK.
- 03 Het binddraad in alle in het zicht komende constructies moet thermisch verzinkt zijn.

42 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN IN HET WERK VERV. BETONCONSTRUCTIES

42 17 03 HOEVEELHEIDSBEPALING BETONSTAAL EN STAAL

- 10 De in het bestek opgenomen hoeveelheden betonstaal zijn gerekend exclusief knipverlies, binddraad en staal voor hulpconstructies. De kosten van knipverlies, binddraad, staal voor hulpconstructies worden geacht in de prijs per eenheid te zijn begrepen.
- 11 Indien in het bestek beschreven "vooraf vervaardigde elementen" op initiatief van de aannemer worden uitgevoerd als "in het werk gestort beton" wordt de benodigde wapening en/of voorspanning NIET apart betaalbaar gesteld of verrekenend.

42 17 09 VERREKENING I.V.M. KORRELVERDELING

- 01 Het op aanwijzing van de directie toevoegen van zand en/of Grind om een juiste korrelverdeling te krijgen geeft de aannemer geen aanspraak op vergoeding of bijbetaling.

42 17 10 BEPALING DRUKSTERKTE

- 01 In aanvulling op NEN 6722 "Voorschriften Beton Uitvoering (VBU 2002) artikel 12.11.5 geldt dat de karakteristieke kubusdruksterkte vastgesteld mag worden door middel van één van de onderstaande methoden:
- het gemiddelde van 3 verhardingskubens vermindert met 7 N/mm²;
 - het gemiddelde van 6 verhardingskubens vermindert met 6 N/mm²

HFD PAR ART LID

42 22 EISEN EN UITVOERING - VOORAF VERVAARDIGDE BETON-ELEMENTEN

42 22 02 BALKEN VAN VOORGESPANNEN BETON

- 10 Voor de berekening aanhouden belastingsmodel 1 conform NEN en 206

42 22 11 MAATTOLERANTIES

- 02 Aanvullend op bovenstaande maattoleranties geldt voor liggers:
- het maximale toegestane onderlinge verschil, na plaatsing, in opbolling van liggers bedraagt 10 mm.
 - het maximale toegestane onderlinge verschil, na plaatsing, tussen rand- en naastgelegen ligger bedraagt 15 mm.

42 22 21 EISEN, ALGEMEEN

- 20 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.
- 21 De gereede producten in de opslag beschermen tegen ongelijke beregening en/of vervuiling door stof of dergelijke. De wijze van opslag mag geen visuele beschadigingen in de zichtvlakken veroorzaken.
- 22 De nabehandeling van het prefabbeton voortzetten totdat in de buitenhuid van het onderdeel een karakteristieke druksterkte is bereikt van ten minste 50 % van de in de berekening gehanteerde karakteristieke kubusdruksterkte, e.e.a. volgens CUR aanbeveling nr 31 "Nabehandeling en bescherming van beton". De karakteristieke kubusdruksterkte vaststellen d.m.v. één van de methoden, genoemd in artikel 42.17.21 in deel 3 van dit beste
- 23 Tenzij in het bestek anders vermeld geldt voor de beoordelingklasse van in het zicht komende betonoppervlakken klasse A uit artikel 16.2.1 van NEN 6722 Voorschriften Beton Uitvoering (VBU 2002).
Luchtbellen in de zichtvlakken zijn niet toegestaan.
- 24 In afwijking op NEN EN 206, geldt voor een plaat of wand, milieuklasse XF1 T/M XF4, XS1 /m XS3 of XA1t/m XA3 een betondekking groot 3 5 mm.
- 25 In aanvulling op NEN EN 206 geldt bij toepassing van lichtbeton een toeslag van 5 mm en voor voorspanstaal een toeslag van 10 mm.

42 22 22 RANDELEMENTEN

- 20 Tenzij in het bestek anders vermeld geldt voor het in het zicht komende deel van de randelementen beoordelingsklasse A.
- 21 Het oppervlak van de randelementen, uitgezonderd de later aan te storten vlakken, binnen 7 dagen na het ontkisten voorzien van een waterafstotende impregneer bestaande uit een alkalibestendige impregneer, Funcosil Silaan 100 (leverancier Remmers Bouwchemie) of gelijkwaardig.
- 22 Voor het aanbrengen van de impregneer de elementen zodanig positioneren dat het grootste zichtvlak horizontaal ligt en naar boven gericht.
- 23 In zichtvlakken mogen geen luchtbellen voorkomen.

HFD PAR ART LID

42 23 INFORMATIE-OVERDRACHT ELEMENTEN VAN BETON

42 23 02 WAPENING

- 01 De levering van de benodigde wapening voor fabrieksmatig vervaardigde voorgespannen betonelementen wordt geacht te zijn begrepen in de betreffende bestekspost en wordt niet afzonderlijk verrekend.

42 23 21 BEWIJS VAN OORSPRONG

- 20 De aannemer verstrekt de directie een geldig KOMO-attest-met-productcertificaat van door hem geleverde vooraf vervaardigde betonelementen. Daarnaast wordt tevens een geboortekaart per element verlangd.

- 21 Voor zover van toepassing op de geboortekaarten vermelden:

- merk en/of nummer van het element;
- nummer bijbehorende berekening / tekening;
- afmetingen;
- toegepast betonstaal;
- toegepast voorspanstaal;
- tijdstip van spannen;
- gemeten verlengingen voorspanstaal;
- tijdstip van storten;
- samenstelling betonspecie;
- tijdstippen en temperatuurverloop bij versnelde verharding door verwarming;
- resultaten van drukproeven.

Deze gegevens uiterlijk bij de levering van de betonelementen op het werk aan de directie verstrekken.

42 24 RISICOVERDELING EN GARANTIES ELEMENTEN VAN BETON

42 24 01 TOEZICHT EN KEURING

- 01 De directie is bevoegd om voor liggers, die gebreken vertonen van niet een zodanige aard, dat naar het oordeel van de directie afkeuring noodzakelijk is, een kwaliteitskorting toe te passen. Als zodanige gebreken kunnen onder meer worden aangemerkt een betonkwaliteit tot 10% minder dan de waarde genoemd in de desbetreffende bestekspost-nummers, mortelverlies door ondichtheden van de mal, grindnesten, scheurtjes, onvoldoend dichtgevloeide oppervlakken, mechanische beschadigingen en maatafwijkingen. De grootte van de kwaliteitskorting wordt door de opdrachtgever bepaald naar gelang de ernst van de gebreken.

HFD PAR ART LID

42 25 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN ELEMENTEN VAN BETON

42 25 01 ALGEMEEN

- 01 De betonelementen van voorgespannen beton moeten worden vervaardigd bij een fabrikant, die de voorafgaande goedkeuring van de directie behoeft.

42 25 21 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN, ALGEMEEN

- 20 De aannemer levert tijdig monsters van de daartoe in het bestek benoemde vooraf vervaardigde elementen ter beoordeling van de structuur, de kleur en het aanzicht van het oppervlak. Na goedkeuring door de directie gelden deze monsters als referentie voor de totale levering.
- 21 De prefab-elementen voorzien van de benodigde sparingen.
- 22 De prefab-elementen voorzien van een voldoende hoeveelheid wapening van zachtstaal, alsmede beugels, haarspelden, stekken en schroefhulzen ten behoeve van onder andere de druklaag en aan te storten gedeelten van het dek.
- 23 In Het oplegmateriaal door middel van kunstharsmortel op de juiste hoogte stellen. Zo nodig tussen het element en het oplegmateriaal een uitvulling van kunstharsmortel aanbrengen.
- 24 De bekisting en bekistingsresten (hout, PVC, e.d.), uit de sparingen verwijderen.
- 25 Van aanstortvlakken de cementschil verwijderen.

42 25 23 TRANSPORT EN MONTAGE VAN VOORGESPANNEN BETONELEMENTEN

- 20 De hijs-sparingen vullen met krimparme cementgebonden mortel.
- 21 Een opstellingskeuring van hijsmateriaal laten uitvoeren door een keuringsinstantie, geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

42 26 BOUWSTOFFEN ELEMENTEN VAN BETON

42 26 01 VOORGESPANNEN BETONBALKEN

- 01 In afwijking van het gestelde in artikel 5.1.1.1. van de VBC 1995 (NEN 6720) mag als toeslagmateriaal in voorgespannen betonliggers geen harde kalksteen worden toegepast.

HFD PAR ART LID

42 27 MEET- EN VEREKENMETHODEN

42 27 01 WAPENING T.B.V. VOORAF VERV. BETON-ELEMENTEN

- 01 De levering en verwerking van de benodigde wapening en voorspanning voor fabrieksmatig vervaardigde betonelementen wordt geacht te zijn begrepen in de betreffende bestekspost en wordt niet afzonderlijk verrekend.
- 02 Indien in het bestek beschreven "vooraf vervaardigde elementen" op initiatief van de aannemer worden uitgevoerd als "in het werk gestort beton" wordt de benodigde wapening en/of voorspanning NIET apart betaalbaar gesteld of verrekenend.

43 STAALCONSTRUCTIES

43 0 DEELHOOFDSTUK 43.0

43 06 BOUWSTOFFEN STAALCONSTRUCTIES

43 06 03 THERMISCH TE VERZINKEN STAAL

- 02 Thermisch verzinken uitvoeren volgens NEN-EN-ISO 1461:2009

51 GROENVOORZIENINGEN

51 0 GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN

51 01 BEGRIPPEN

51 01 01 ALGEMEEN

- 01 In aanvulling op artikel 51.01.01 lid 01 van de Standaard 2015 wordt verstaan onder:
doorwortelbare profiel: bodemlaag tussen maaiveld en grondwaterspiegel welke beschikbaar is ten behoeve van de beworteling door bomen en/of meerdere heesters zonder storende lagen.
- 02 In afwijking van artikel 51.01.01 lid 05 van de Standaard 2015 wordt onder groeiseizoen de jaarlijkse periode verstaan die valt in de weken met de nummers 10 t/m 48.

HFD PAR ART LID

51 02 EISEN EN UITVOERING**51 02 01 GRONDWERK T.B.V. GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN**

- 01 Blijvende grondslag voor profielen van groenvoorzieningen mogen niet worden bereiden.
- 02 Een ontgraving ter verkrijging van de blijvende grondslag op de bodem van de groenvoorziening snijdend en in één werkgang uitvoeren zonder aanvullen met en morsen of achterlaten van geroerde grond in het te realiseren profiel van groenvoorzieningen.
- 03 Versmering van de grond in de profielen voor groenvoorzieningen voorkomen.
- 04 De blijvende grondslag voor profielen ten behoeve van groenvoorzieningen niet roeren.
- 05 Rijplaten toepassen bij machinaal grondverzet, indien de laagdikte tussen de machine en blijvende grond kleiner is dan 0,25 m.
- 06 Ontgraven, verwerken en profileren van grond voor profielen ten behoeve van groenvoorzieningen alleen uitvoeren bij een vochtgehalte van de grond dat niet hoger is dan de veldcapaciteit.
- 07 De aannemer is verplicht de blijvende grondslag natuurlijk te laten inklinken en zetten ten opzichte van het bestaande peil.
- 08 Grond bij te handhaven bomen of beplanting mag niet worden aangevuld of anderszins aan het oog worden onttrokken zonder de goedkeuring van de directie.
- 09 Vrijkomend materiaal afvoeren binnen 24 uur nadat het is vrijgekomen.

51 02 02 INSPORINGSDIEPTE VAN HET MATERIEEL

- 01 De insporingsdiepte van materieel ten behoeve van het bemesten/zaaien/bezoden/planten/bezanden mag ten hoogste 20 mm bedragen.
- 02 Structuurbederf van grond alsmede beschadiging van verhardingen dient te allen tijde voorkomen te worden.
- 03 Alle voor het onderhoud voor grasvegetaties in te zetten materieel dient voorzien te zijn van zogenaamde gazonbanden.

51 02 03 GRONDBEWERKING

- 01 Grondbewerking mag alleen plaatsvinden als de vochtigheid van de bodem niet hoger is dan de veldcapaciteit pF 2 (pF 2,5 bij zwaardere gronden).
- 02 Na elke grondbewerking een rustperiode van enkele dagen aanhouden om grond op natuurlijke wijze te laten zetten en opdrogen.
- 03 Opeenvolgende grondbewerkingen niet uitvoeren indien het vochtgehalte in het bewerkte profiel de situatie van de veldcapaciteit te boven gaat.

HFD PAR ART LID

51 06 BOUWSTOFFEN

51 06 01 TEELGROND

- 01 Teelgrond mag niet gewonnen zijn onder de gemiddeld laagste grondwaterstand en uit een niet doorwortelbare laag.

51 06 13 KLEI VOOR ACHTER BESCHOEIING

- 01 Het lutumgehalte (proef 125) moet liggen tussen de 20 g en 35 g per 100 g droge stof.
- 02 De som van het lutumgehalte en siltgehalte (< 63 µm) (proef 125) moet minimaal 60 g per 100 g droge stof bedragen.
- 03 Het organische-stofgehalte (proef 124) mag maximaal 5 g per 100 g droge stof bedragen.
- 04 De zuurgraad (pH-KCl) (proef 119) moet liggen tussen 4,5 en 6,5.
- 05 Het kalkgehalte (CaCO₃) (proef 124) mag ten hoogste 25% bedragen.
- 06 Het zoutgehalte (NaCl) (proef 160) mag maximaal 4 g per 100 liter bodemvocht bedragen.
- 07 De vloeigrens (proef 15) mag maximaal 45% bedragen.
- 08 De plasticiteitsindex (proef 15) moet minimaal 18% bedragen.

51 06 15 STRAATZAND

- 01 Het op de plantlocatie aangebrachte benodigde straatzand dient te bestaan uit grof, zoet, humusloos zand met een M50-cijfer > 420micron en een EC-waarde < 1mS/cm.

52 KUST- EN OEVERWERKEN

52 06 BOUWSTOFFEN

52 06 01 HOUTEN ONDERDELEN

- 01 Voor de levering van nieuw hout, verwerking en toepassing van nieuw hout verwerkt in te leveren (hout)producten voor zover die dienen te behoeve van de realisatie van het werk en deze in het werk achterblijven gelden de aanvullende voorwaarden:
Al het hout (inclusief houten producten) dat bij de uitvoering van de opdracht wordt geleverd, verwerkt of toegepast, moet aantoonbaar voldoen aan de specificaties conform bijlage 3 (grondslag FSC-keurmerk).

52 06 02 EISEN AAN BOUWSTOFFEN

- 01 Al het hout op bestek gezaagd en geschaafd overeenkomstig (de maatvoering) op bestekstekening.
- 02 Indien in het bestek geen specifieke houtsoort vermeld, behoort de toe te passen houtsoort de goedkeuring van de directie.
- 03 Indien verschillende soorten hout worden toegepast mogen geen kleurverschillen in de zichtvlakken (zoals deze uiteindelijk) zichtbaar zijn.

HFD PAR ART LID

56 CONSERVERINGSWERKEN

56 2 DEELHOOFDSTUK 56.2

56 21 CONSERVERINGSWERKEN, STAAL

56 21 01 ALGEMEEN

02 Natlaksysteem (duplexsysteem) uitvoeren volgens NEN-5254.

03 Het toe te passen 2 laags-systeem opbouwen uit navolgende:

- Epoxyprimer
- Polyurethaan deklaag.

61 WERK ALGEMENE AARD

61 03 INFORMATIE-OVERDRACHT

61 03 01 AANLEVEREN REVISIEGEGEVENS

01 De aannemer levert binnen 10 werkdagen na de dag waarop het werk of een deel van het werk als opgeleverd wordt beschouwd de revisiegegevens van het uitgevoerde werk aan bij de directie.

De revisiegegevens zijn bestemd voor de opdrachtgever en vormen het uitgangspunt om in de beheersystemen de nieuwe feitelijk gerealiseerde situatie te verwerken. Het gaat om het weergeven van de feitelijke ligging, materiaalgebruik en de constructies zowel ondergronds als bovengronds.

02 De revisiegegevens bestaan uit:

- de (deel)revisietekening(en) van de gemeentelijke ondergrondse infrastructuur (vanwege de WION-verplichting, zie lid 3 uit artikel 01.09.02) en de bovengrondse infrastructuur;
- handleidingen;
- garantiecertificaten;
- productcertificaten (al aangeleverd voorafgaand aan verwerking);
- aansluitschema's;
- video-inspecties van de nieuw aangelegde riolering;
- overige relevante documenten zoals o.a. video's, foto's en/of inspectiegegevens van het uitgevoerde werk.

03 De bestektekeningen vormen de basis voor de revisietekeningen. De aannemer dient de bestektekeningen aan te vullen en/of te wijzigen naar aanleiding van de uitgevoerde onder- en bovengrondse werkzaamheden. Als tijdens het werk nieuwe/extra tekeningen zijn gemaakt dan maken deze ook onderdeel uit van de aan te leveren revisiegegevens.

04 De directie levert de bestektekeningen voor aanvang van de werkzaamheden digitaal in CAD-formaat aan bij de aannemer.

05 De revisietekeningen dienen de feitelijk gerealiseerde situatie leesbaar en overzichtelijk weer te geven. Alle relevante informatie over wat is aangelegd, verwijderd of verplaatst aan bijvoorbeeld bomen, verkeersborden, straatmeubilair, kabels, leidingen en riolering en dergelijke dient de aannemer op de revisietekening te verwerken.

Met name voor de ondergrondse elementen is dit van groot belang. Als leidingen of riolering buiten werking worden gesteld (weesleidingen) moet dit ook worden vermeld.

06 De revisietekeningen dienen als digitaal bestand en als analoge afdruk in tweevoud te worden aangeleverd. Alle overige revisiegegevens dienen analoog in enkelvoud en digitaal in PDF-formaat te worden aangeleverd.

07 In artikel 61.03.02 staat opgesomd hoe de revisietekeningen digitaal dienen te worden aangeleverd aan de directie. In artikel 61.03.03 staat opgesomd welke informatie de revisiegegevens voor specifieke disciplines dienen te bevatten.

HFD PAR ART LID

61 03 02 ALGEMENE EISEN REVISIETEKENINGEN

01 Aanlevering digitale tekeningen

De digitale CAD-tekeningen aanleveren in Microstation v8 (*.DGN), gepositioneerd in RD-coördinaten en zoveel mogelijk gerelateerd aan de ongewijzigde topografie (bestaande gebouwen of kant verharding) van de lijngerichte Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT-lijngericht) van Gouda. Als er geen ongewijzigde topografie beschikbaar is kan met behulp van GPS worden gemeten.

Daarnaast alle tekeningen ook als PDF-bestand aanleveren.

De gemeente Gouda levert de door de aannemer te gebruiken linestyle resources, font resources en colortabel aan, zodat de databeheerder van de gemeente Gouda de door de aannemer geleverde revisietekening zonder conversieproblemen kan inlezen in het databeheersysteem.

De Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) als lijngericht bestand aanleveren en als reference-file gebruiken. De revisietekening dus apart van de BGT-onderlegger aanleveren. De revisietekeningen leesbaar opbouwen, door een logisch gebruik van kaartlagen die zijn voorzien van een herkenbare laagnaam en door gebruik van verschillende line-weights en kleuren.

02 Kaders en stempel

De tekeningen voorzien van een stempel van de gemeente Gouda, aangevuld met informatie van het externe bedrijf dat de tekeningen maakt. De afdeling Projecten Openbare Ruimte levert een digitaal bestand aan met de toe te passen kaders en stempel. De kaders en stempel worden geleverd als een cellenbibliotheek voor Microstation V8.

03 Naamgeving tekeningen en bestanden

De bestanden voorzien van onderstaande naamgeving. Het tekeningnummer is ook terug te vinden op de analoge tekeningen. Bij de tekeningen een Excelbestand toevoegen met een tekeningenlijst waarin per bestand wordt toegelicht wat er in het bestand staat.

voorbeeld naamgeving bestanden

jaartal_maand_dag tekeningnummer b.v. 20100620 70005004-REV-01

voorbeeld opbouw tekeningnummer
 projectnummer-FASE-volgnummer b.v. 7005004-REV-01

voorbeeld opbouw tekeningenlijst

Tekeningnummer	Omschrijving	datum REV	schaal
7005004-REV-01	Aernoud Drostkade-revisie wegen en straatmeubilair	20061210	1:200
7005004-REV-02	Aernoud Drostkade-revisie groen	20061215	1:200
20060511_BGT	uitgangssituatie BGT, gebruikt als reference file	20060511	

HFD PAR ART LID

61 03 03 AANDACHTSPUNTEN VOOR SPECIFIEKE DISCIPLINES

- 03 Verharding
 De grondverbeteringsmethode vermelden evenals het gebruikte materiaal, de begrenzingen, constructieopbouw met tekeningen en maatvoering.
 Verhardingstype en soort zijn herkenbaar uit de kaart af te lezen. Tussen twee verhardingstypen (bijv. asfalt naar elementen) een scheidingslijn intekenen.
 Alle certificaten van de toegepaste materialen aanleveren waarbij duidelijk wordt aangegeven welk(e) type(n) in het werk is/zijn toegepast.
 Indien wegmarkering is gewijzigd of opnieuw is aangebracht dit in een aparte laag intekenen.

- 06 RVV-bebording
 De nieuwe borden in de revisietekening in een aparte laag intekenen. Ook aangeven welke borden zijn verwijderd. De nieuwe situatie moet in overeenstemming zijn met de genomen verkeersbesluiten.

- 08 Water
 Mutaties (meer of minder) in oppervlaktewater in de revisietekening weergeven. Ook het type, de lengte en de locatie van de toegepaste oevers vermelden.

- 09 Kunstwerken
 Alle constructietekeningen aanleveren.
 Bij meerdere kunstwerken in één bestek moet duidelijk zijn welke tekeningen voor welk kunstwerk van toepassing zijn en op een overzichtstekeningen de ligging van deze kunstwerken aangeven.
 Bij beweegbare kunstwerken aansluitschema's, smeerschema's, bedieningsvoorschriften, handleidingen, garantiecertificaten en overige relevante documenten aanleveren.
 Ook de opleverings(nul)inspectie kunstwerken digitaal aanleveren.

- 10 Riolen en gemalen
 De volgende informatie digitaal aanleveren:
 - de riolinspectie met nummering afd. BOR wordt zowel analoog als digitaal aangeleverd;
 - het gemalenboek met de relevante technische gegevens van pomp, put(ten) en appendages.

Voor door de aannemer gelegde leidingen inclusief kolkenleidingen moet indien aanwezig per streng in de tekening of in een apart Exceloverzicht worden vermeld:

- de putdekselhoogte en de b.o.b. van de aansluitingen in de put t.o.v. N.A.P.;
- (palen- en) buizenstaten en puttenstaten;
- diameter en afstand inlaten in rioolstreng t.o.v. put;
- lengte en diameter rioolstreng;
- de ligging en detaillering van de huisaansluiting en kolkaansluiting;
- een overzicht met pompputten en CVK(s) (alleen bij drukriolering).

Ook vermelden welke rioolstrengen zijn verplaatst, verwijderd, voor een andere functie worden hergebruikt (bv. oud riool gebruiken als drainageverbindingleiding) of buiten werking gesteld.

In de tekening:	Opmerking
OBJECT	
- ligging	in RD en gerelateerd aan harde topografie
KABELS	
- ligging	in RD en met regelmatig afstand tot harde topografie, inclusief diepteligging ten opzichte van maaiveld
- typeaanduiding kabel	zwaarte kabel, materiaal
- aansluitpunten	de aangesloten objecten
Overig	

HFD PAR ART LID

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Centrale Voedings Kasten (CVK) - aangesloten pompputten per CVK - pompputten | <ul style="list-style-type: none"> met duidelijke verklaring in legenda lijn rondom gebied pompputten met een voeding vanuit een gebouw o.i.d. moeten in de tekening herkenbaar zijn |
|--|---|

Digitaal:

DRUKRIOLERING/GEMALEN

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Gemalenboek | <ul style="list-style-type: none"> alle relevante productinfo, onderhoudsschema's en details in één map per gemaal (bij één groot gemaal) of per CVK aangesloten groep pompputten waarbij per pompput duidelijk moet zijn welke producten zijn toegepast |
|---|---|

- 12 Video- en fotobestanden
 Videobestanden (*.mpg, *.avi, *.wmv, dvd etc.) aanleveren op een USB-stick, externe harde schijf (USB 2.0 compatible) inclusief de gebruikte codec.
 Fotobestanden (*.jpg, *.bmp, *.tif, etc.) aanleveren op een USB-stick of externe harde schijf (USB 2.0 compatible).

62 VERKEERSMAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING**62 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES VERKEERSMAATREGELEN****62 04 01 ALGEMEEN**

- 01 Indien de aannemer de ter zake van het verkeer te land door of vanwege de directie gegeven opdrachten niet nakomt, kan per geval en per dag een korting van EUR 225,- worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

62 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN ALGEMEEN**62 05 01 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER**

- 01 Een plan van aanpak met betrekking tot verkeersmaatregelen moet op de eerste bouwvergadering door de aannemer worden overgelegd.
 Het bestek vermeldt met welke categorie wegen en snelheden rekening moet worden gehouden bij het opstellen van dit plan.
 De directie beoordeelt het plan van aanpak binnen een termijn van twee weken.
 Door de directie verlangde wijzigingen zullen schriftelijk aan de aannemer worden meegedeeld en moeten binnen een door de directie te stellen termijn door de aannemer worden aangebracht.
 Als de aannemer zich met de voorgestelde wijzigingen niet kan verenigen, deelt hij dit schriftelijk aan de directie mee.
- Pas na schriftelijke goedkeuring van het plan van aanpak mag met de uitvoering van de daarin beschreven verkeersmaatregelen worden begonnen.
- 02 Zonder toestemming van de directie mogen de getroffen verkeersmaatregelen niet worden gewijzigd.
- 03 Het op- en afrijden van een gesloten weggedeelte door werkverkeer naar en van bij openbaar verkeer in gebruik zijnde rijstroken mag uitsluitend plaatsvinden via de door de directie aan te wijzen tijdelijke toegangen c.q. uitgangen.

HFD PAR ART LID

62 11 BEGRIPPEN

62 11 01 TOEPASSEN VERKEERSMAATREGELN

- 01 In aanvulling op artikel 62.01.01 van de Standaard wordt onder het toepassen tevens het ter beschikking stellen van de benodigde materialen verstaan.

62 11 02 AANBRENGEN VERKEERSMAATREGELN

- 01 In aanvulling op artikel 62.01.02 van de Standaard wordt onder het aanbrengen tevens het ter beschikking stellen van de benodigde materialen verstaan.

62 12 EISEN EN UITVOERING VERKEERSMAATREGELN

62 12 01 ALGEMEEN

- 01 Bij het treffen van verkeersmaatregelen bij werken in uitvoering de voorschriften welke daaromtrent in het bestek zijn opgenomen volgen; voor zover daarmee niet in strijd, dienen de te treffen verkeersmaatregelen bij werken in uitvoering in overeenstemming te zijn met CROW-publicatie 96b, "Herziene richtlijnen werk in uitvoering".
- 02 Tijdens werkzaamheden aan en in de rijbanen moeten de trottoirs en fietspaden, voor zover als mogelijk, volledig vrij en toegankelijk blijven voor voetgangers en rolstoelgebruikers en (voor zover mogelijk) fietsers.
- 03 Alle woningen, winkels en bedrijven moeten altijd bereikbaar blijven voor ambulance, brandweer, bevoorradingsverkeer, de bewoners en klanten. De aannemer treft daarvoor de nodige voorzieningen, waartoe het aanbrengen van vlonders of rijplaten.
- 04 Indien door de uitvoering van het werk de vuilophaalwagens de woningen, winkels en bedrijven niet kan bereiken, draagt de aannemer zorg voor een huisvuilinzamelingspunt in overleg met de vuilophaaldienst.
- 05 Voor werken op of langs bestaande, voor het verkeer opengestelde wegen, moet de aannemer in verband met de te nemen verkeersmaatregelen tenminste 2 weken voor de aanvang van het werk de te nemen verkeersmaatregelen ter goedkeuring indienen bij de directie.
- 06 Met het werk mag niet worden begonnen voordat de getroffen verkeersmaatregelen en voorzieningen zijn aangebracht.
- 07 Het verkeer op de wegen, alsook op de zijwegen en fietspaden mag door de uitvoering van de werken niet worden gestremd of onnodig worden gehinderd.
- 08 Buiten werktijden en na beëindiging van de werkzaamheden de niet voor de verkeersveiligheid noodzakelijke borden afdekken, afdraaien of verwijderen.
- 09 De aannemer draagt zorg voor een regelmatige en voldoende controle op de wegbebakening en afzettingen, ook na werktijd.
- 10 In geval van ongevallen of calamiteiten op of langs het werk, kunnen de werkzaamheden door de directie of de politie tijdelijk worden stilgelegd. Deze maatregel geeft de aannemer geen aanspraak op schadevergoeding of bijbetaling.
- 11 Het op- en afrijden van de voor de uitvoering bestemde terreinen moet plaatsvinden via, door de directie vooraf goed te keuren, dan wel door haar aan te wijzen in- en/of uitritten.
- 12 Indien ten gevolge van de uitvoering van het werk op of nabij het werk gelegen weggedeelten zijn beschadigd of bevuild, zal de aannemer op eerste aanzegging van de directie die weggedeelten voor zijn rekening herstellen respectievelijk reinigen.
- 13 De aannemer is verplicht tijdens de uitvoering de bestaande overpaden in stand te houden en de eigenaren c.q. gebruikers met hun voertuigen, landbouwwerktuigen, paarden, vee en dergelijke onbelemmerde doorgang te verlenen.

HFD PAR ART LID

- 14 Indien de aannemer tot tijdelijke bedrijfssluiting overgaat in verband met een collectieve vakantieregeling binnen zijn bedrijf, moeten de verkeersmaatregelen voor het werk in uitvoering gedurende die periode worden verwijderd; de stand van het werk moet hierop zijn afgestemd.

62 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES VERKEERSMAATREGELEN**62 14 01 ALGEMEEN**

- 02 Indien de aannemer de ter zake van het verkeer te land door of vanwege de directie gegeven opdrachten niet nakomt, kan per geval en per dag een korting van vijfhonderd Euro (€500,-) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

62 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VERKEERSMAATREGELEN**62 15 01 TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN**

- 01 De aannemer zorgt voor het vervoer, plaatsen en aanbrengen, alsmede voor het zo dikwijls als nodig is, opnieuw opnemen, vervoeren en plaatsen van de tijdelijke bebording, bebakening en afzetting.

80 FUNDERINGSLAGEN**80 12 EISEN EN UITVOERING VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL****80 12 01 UITVOERING, HOOGTELIKKING**

- 21 De afwijking in hoogteligging ten opzichte van het voorgeschreven profiel mag ten hoogste 15 mm bedragen.
- 22 Steenmengsels niet aanbrengen bij een luchttemperatuur lager dan 0 °C, en/of bij een bevroren ondergrond.
- 23 Nadat de steenfundering onder profiel is gebracht, de in de bovenlaag zichtbare verontreinigingen verwijderen.

80 12 02 STEENMENGSELS, EISEN GESTELD AAN HET RESULTAAT

- 21 Artikel 28.12.02 lid 01 van de Standaard 2015 wordt aangevuld met: "Bovendien mag de afwijking in de hoogteligging ten opzichte van het voorgeschreven profiel ten hoogste 15 mm bedragen. De afwijking in langsvlakheid mag, met een rei van 3m gemeten ten hoogste 20 mm bedragen."
- 22 Bij toepassing van steenfundering deze tot tenminste 0,30 m buiten de kant verharding doorzetten of voor opsluiting zorgen.

HFD PAR ART LID

80 13 INFORMATIE-OVERDRACHT VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL

80 13 21 REKENWAARDE SOORTELIJK GEWICHT VAN GRANULATEN

- 23 Ten behoeve van de hoeveelheidsbepaling is gerekend met een soortelijke massa na verdichten voor menggranulaat en hydraulisch menggranulaat van 1,9 ton/m³.

80 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL

80 14 01 STEENMENGELS, KEURING VAN BOUWSTOFFEN

- 21 De aannemer stelt de directie in de gelegenheid voorafgaand aan de verwerking het steenmengsel te keuren.
- 22 De materialen mogen slechts worden verwerkt nadat de directie het materiaal heeft goedgekeurd dan wel een mededeling aan de aannemer heeft gedaan, dat het materiaal verwerkt mag worden.
- 23 De in het vorige lid bedoelde mededeling van geen bezwaar ontslaat de aannemer op generlij wijze van zijn verplichtingen tot het leveren van deugdelijk en geschikt materiaal.

80 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL

80 15 02 AANBRENGEN VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL

- 21 Art. 28.15.02 lid 01 van de Standaard 2015 wordt aangevuld met: "en het leveren en verwerken van het benodigde brekerzand voor het uitvullen van open oppervlakken."

80 16 BOUWSTOFFEN VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL

80 16 01 KORRELVERDELING VAN STEENMENGSEL

- 11 In aanvulling op het bepaalde in artikel 28.16.01 lid 01 van de Standaard 2015 moet de korrelverdeling, bepaald volgens NEN-EN 933-1, van natuurlijk gesteente, gebroken hoogovenslak, fosforslak, metselwerkgranulaat, menggranulaat en betongranulaat voldoen aan:

sortering	0/80		20/80	
door zeef	massapercentage			
(mm)	min.	max.	min.	max.
90	90	100	90	100
45	-	-	50	80
31,5	60	90	-	-
16	-	-	-	10
8	30	60	-	-
2	15	45	-	-
0,063	0	8	0	8

- 12 De korrelverdeling, bepaald volgens NEN-EN 933-1, van steenmengsels voor stort-, spreid- en penetratielagen moet zodanig zijn, dat de fractie tussen de zeven, die naar boven en naar beneden in maat onmiddellijk volgen op de voorgeschreven grootste, respectievelijk kleinste afmeting van het materiaal, ten minste 80% bedraagt.

- 13 In aanvulling op het bepaalde in artikel 28.16.01 lid 02 van de Standaard 2015 moet de korrelverdeling van hoogovenslakmengsel en fosforslakmengsel voldoen aan:

sortering	0/60	
door zeef	massapercentage	
(mm)	min.	max.
90	100	-

HFD PAR ART LID

63	90	100
22,4	60	90
4	25	65
2	20	50

- 14 In afwijking van het bepaalde in artikel 28.16.01 van de Standaard 2015 moet de korrelverdeling, bepaald volgens NEN-EN-933-1, van menggranulaat als volgt voldoen aan:

sortering categorie	4/31,5 tabel	norm
UF3	2	NEN-EN-13285
LFn	3	NEN-EN-13285
OC80	4	NEN-EN-13285
Gn	6	NEN-EN-13285

sortering 4/31,5
 door zeef massapercentage

(mm)	min.	max.
63	100	-
31,5	90	100
16	50	70
8	20	50
4	0	10
0,063	0	3

- 15 Het bepaalde in lid 02 van artikel 28.16.05 van de Standaard 2015 is van toepassing op de in lid 14 bedoelde sortering van het menggranulaat.
- 16 Het bepaalde in lid 03 van artikel 28.16.05 van de Standaard 2015 is niet van toepassing op de in lid 14 bedoelde sortering van het menggranulaat.

HFD PAR ART LID

80 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL

80 17 05 HOEVEELHEIDSBEPALING TE LEVEREN STEEN OF STEENACHTIG MATERIAAL

- 21 In afwijking van artikel 28.17.05 van de Standaard 2015 wordt bepaald dat:
- de hoeveelheid geleverd steen of steenachtig materiaal wordt bepaald volgens het theoretisch profiel van verwerken, dan wel door middel van opmeting van de verwerkte hoeveelheid in het werk.

80 17 21 CONTROLE VAN DE VERDICHTING, ALGEMEEN

- 21 De aannemer stelt de bedrijfscontrole van verhardingslagen van steenmengsel tenminste 48 uur voordat hierop asfaltlagen worden aangebracht ter beschikking van de directie. Is dit niet haalbaar vanwege de planning van het project, dan treedt de aannemer in overleg met de directie op welk moment de resultaten van de bedrijfscontrole wel beschikbaar zijn. Te allen tijde moeten de resultaten voor het aanbrengen van de asfaltlagen beschikbaar zijn voor de directie.

80 22 EISEN UITVOERINGEN, GEBONDEN FUNDERINGEN

80 22 07 EISEN GESTELD AAN HET RESULTAAT

- 21 Een negatieve afwijking van de in het bestek gespecificeerde laagdikte wordt niet geaccepteerd.
- 22 De gemiddelde dynamische stijfheid van de gebonden funderingslaag per vak van 300 m teruggekeerd uit de resultaten van een valgewicht deflectiemeting (50 kN; 20 Hz) op de eerste verhardingslaag moet tenminste 4 MPa bedragen. De spreiding in de resultaten van de individuele meetpunten mag niet meer dan 2% bedragen.

80 27 MEET- EN VERREKENMETHODEN GEBONDEN FUNDERINGEN

80 27 07 KORTINGEN

- 21 Artikel 28.27.07 lid 06 van de Standaard 2015 is alleen van toepassing op de tekorten aan druksterkte.

83 ELEMENTENVERHARDINGEN

83 11 BEGRIPPEN

83 11 02 VERVOEREN BESTRATINGSMATERIAAL

- 01 Onder vervoeren van bestratingsmateriaal wordt verstaan het door middel van materieel verplaatsen van bestratingsmateriaal, dit met inbegrip van het laden uit depot en lossen op plaats van verwerken.

HFD PAR ART LID

83 12 EISEN EN UITVOERING

83 12 01 EISEN AAN HET RESULTAAT

- 01 Tenzij op tekening anders aangegeven dient het zicht aan verlaagde banden ten minste 0,015 m en ten hoogste 0,03 m te bedragen.
- 02 Tenzij op tekening anders aangegeven dient het afschot richting de kolken ten minste 0,003 m/m en ten hoogste 0,01 m/m te bedragen.

83 12 04 STEUNRUG VAN BETON

- 01 De steunrug na aanbrengen beschermen tegen:
- uitdroging;
 - neerslag;
 - bevriezing;
 - temperatuurschommelingen groter dan 15 graden Celsius optredend binnen een tijdvak van twaalf uren.

83 13 INFORMATIE OVERDRACHT

83 13 01 WERKPLAN EN LOGBOEK BESTRATINGSWERK

- 01 De randvoorwaarden aan het werkplan als bedoeld in artikel 83.13.02 lid 03 van de Standaard zijn in het bij dit bestek als bijlage geleverde straatwerkplan voorbereidingsfase.

83 13 02 WERKPLAN EN LOGBOEK BESTRATINGSWERK

- 01 Een werkplan van aanpak als bedoeld in artikel 31.43.02 lid 01 van de Standaard 2015 wordt verlangd.
- 02 De randvoorwaarden aan het werkplan als bedoeld in artikel 31.43.02 lid 03 van de Standaard 2015 zijn vastgelegd in het straatwerkplan dat als bijlage 4 is toegevoegd aan dit bestek.

De randvoorwaarden aan het werkplan als bedoeld in artikel 31.43.02 lid 03 van de Standaard 2015 zijn:

- a. De navolgende beperkingen ten aanzien van mechanisch aanbrengen vloeien voort uit bijlage I van CROW-publicatie 282:
- Ruimte: beperking in ruimte door aanwezige struiken direct aan de perceelsgrens
 - Talud: n.v.t.
 - Verband: half steens, blok- en keperverband
 - Materialen: beton
- b. Adequate opslag voor mechanische pakketten is: beperkt
- d. Voor het uitvoeren van de werkzaamheden geldt de volgende fasering: de percelen dienen altijd langs een zijde bereikbaar te zijn

HFD PAR ART LID

83 14 BIJBEHORENDE VERPLICHTING

83 14 01 ALGEMEEN

- 01 Tot het aanbrengen van een bestrating en het herstraten behoort tevens het op hoogte stellen van aanwezige straatpotten en merkstenen.

83 16 BOUWSTOFFEN

83 16 05 BETONSTRAATSTENEN

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 31.46.05 van de Standaard 2015 moeten de afmetingen van betonstraatstenen voldoen aan de volgende afmetingen:

afmetingen	standaardformaat in mm			toleranties
	keiformaat	dikformaat	waalformaat	
lengte	211	211	200	
breedte	105	69	50	Zie NEN-EN 1338 artikel 5.2.4
dikte	h	h	h	

De dikte h is in de desbetreffende bestekspost vermeld.

- 02 Alle te leveren betonstraatstenen dienen te zijn voorzien van een slijtlaag van Kleur Ondersteunend Granulaat (K.O.G.).

Behoort bij: 09.1305.01-5-1

.....

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: 09.1305.01-5-1

.....

(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)

te verrichten voor de in de inschrijvingsstaat vermelde prijzen per eenheid en overige bedragen, waarin geen bedragen voor omzetbelasting zijn begrepen.

Het gesommeerde bedrag van de gespecificeerde prijzen en bedragen, de inschrijvingsom, bedraagt, de omzetbelasting daarin niet inbegrepen:

..... 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 inschrijvingsom die is, als bedoeld in artikel 01.01.05 van de Standaard RAW Bepalingen 2015.

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 gegevens zoals deze zijn omschreven in de voor de inschrijving relevante stukken.

Gedaan op (datum), te

De inschrijver(s)

- A) (handtekening)
..... (naam)
..... (functie)
- B) (handtekening)
..... (naam)
..... (functie)
- C) (handtekening)
..... (naam)
..... (functie)

Behoort bij: 09.1305.01-5-1

.....

I N S C H R I J V I N G S S T A A T

Inschrijvingsstaat als bedoeld in artikel 01.01.06 van de Standaard RAW Bepalingen 2015 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	VOORBEREIDENDE EN ENGINEERINGSWERKZAAMHEDEN				
10	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
101	ALGEMENE WERKVOORBEREIDING				
1011	<u>Algemene plannen</u>				
101110	Opstellen Project kwaliteitsplan.	keer	1,00	F	
101120	Opstellen V&G-plan Uitvoeringsfase.	keer	8,00	F*	
1012	<u>Deelopdrachten</u>				
101220	Opstellen van een deelopdracht.	keer	8,00	F	
101230	Opstellen Algemeen Tijdschema.	keer	8,00	F	
102	ONTWERPEN EN TEKENEN				
1023	<u>Zettingsmetingen</u>				
102310	Opstellen Monitoringsplan Zettingen.	keer	8,00	F	
102320	Aanbrengen meetpunten t.b.v. zettingsmetingen.	keer	8,00	F	
102330	Uitvoeren zettings- en verplaatsingsmetingen.	keer	8,00	F	
103	OPSTELLEN WERKPLANNEN ETC.				
1031	<u>Opstellen gedetailleerde werkplannen</u>				
103110	Opstellen GED. werkplan Heien Betonpalen.	keer	8,00	F	
103120	Maken Ged werkplan - Betonwerk.	keer	8,00	F*	
103130	Maken ged. Werkplan - Verkeersmaatregelen W.I.U.	keer	8,00	F*	
103140	Opstellen ged. werkplan - Bemaling	keer	8,00	F*	
103150	Opstellen ged werkplan - Grondwerken.	keer	8,00	F	
1032	<u>Inspectie van wegen</u>				
103220	Inspectie wegen voor de werkzaamheden.	keer	8,00	F	
103230	Inspectie wegen na afloop werkzaamheden.	keer	8,00	F	
105	VERGUNNINGEN				
1051	<u>Verzorgen van vergunningen</u>				
105110	Verzorgen vergunningen.	keer	5,00	F*	
11	VERKEERSMAATREGELEN				
1101	<u>Verkeersmaatregelen werk in uitvoering</u>				
110130	Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg.	keer	8,00	F	
110140	Toepassen afzetting(en) op fiets- en voetpaden.	keer	2,00	F*	
12	GEBIEDSONDERZOEKEN				
1203	<u>Opsporen K&L</u>				
120310	Vrijgraven kabels en leidingen.	m	160,00	F	
120330	Aanbrengen kabelbuis in sleuf - 110.	st	32,00	F	
120340	Aanbrengen kabelbuis in sleuf - 160.	st	16,00	F	
120350	Voorzieningen t.b.v. kabels en leidingen.	keer	8,00	F*	
1205	<u>Werkzaamheden t.b.v. afsluiters</u>				
120510	Coördinatie verplaatsen afsluiters.	keer	1,00	F*	
120520	Verplaatsen beschermbeugels.	st	1,00	F*	
2	DAMDUIKERS				

BESTEKS POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
201	GEBIEDSONDERZOEK				
2011 201110	<u>Inmeting en opname bestaande</u> Inmeten bestaande situatie.	keer	5,00	F*	
2012 201210	<u>Sonderingen</u> Uitvoeren sonderingen	keer	5,00	F*	
202	ONTWERPEN EN BEREKENEN				
2021 202110 202120	<u>Ontwerpen en berekenen damduikers</u> Berekenen fundering damduiker. Maken berekeningen en tekeningen t.b.v. betonelem.	keer keer	5,00 5,00	F* F*	
21	OPRUIMWERKZAAMHEDEN				
211	VERWIJDEREN VEGETATIE				
2112 211210 211220	<u>Maaien gewas</u> Maaien gewas. Uitmaaieren watergang.	are m	5,00 120,00	F* F*	
214	OPBREKEN VERHARDINGEN				
2141 214110	<u>Opbreken kantopsluitingen</u> Opbreken betonbanden.	m	80,00	F*	
2144 214410	<u>Verwijderen asfaltverhardingen</u> Zagen van bitumineuze verharding (kant rijbaan)	m	160,00	F*	
2145 214510	<u>Opbreken asfaltverharding</u> Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt.	m2	8,00	F*	
216	VERWIJDEREN CONSTRUCTIES				
2161 216110	<u>Verwijderen beschoeiing</u> Verwijderen beschoeiingselementen.	m	240,00	F*	
22	GRONDWERK				
220	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
2201 220110	<u>Opschonen watergang</u> Opschonen watergang.	m	160,00	F*	
2202 220210 220230	<u>Grondonderzoek</u> Uitvoeren waterbodemonderzoek. Uitvoeren AP-04 Keuringen.	keer keer	8,00 8,00	F* F*	
221	GROND ONTGRAVEN				
2210 221020 221030	<u>Ontgraven bouwkuip</u> Grond ontgraven uit bouwkuip damduiker. Grond ontgraven uit cunet.	m3 m3	1.360,00 360,00	F* F*	
222	GROND VERWERKEN				
2221 222120 222140	<u>Zand verwerken</u> Zand verwerken in damduiker (aanvullen). Zand verwerken in cunet.	m3 m3	1.600,00 160,00	F* F*	

BESTEKS POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
2222	<u>Grond verwerken</u>				
222220	Grond verwerken in bermen en taluds.	m3	120,00	F*	
223	GROND VERVOEREN				
2232	<u>Grond afvoeren</u>				
223210	Grond vervoeren t.b.v. hergebruik.	m3	120,00	F*	
223230	Grond afvoeren.	m3	1.600,00	F*	
223250	Afvoeren baggerspecie.	m3	320,00	F*	
224	GROND BEWERKEN				
224010	Profileren van oppervlakken.	m2	1.880,00	F*	
224020	Verdichten grond.	m2	240,00	F*	
224030	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond.	m3	1.600,00	F*	
224040	Herstellen talud van watergang.	m	120,00	F*	
227	GROND LEVEREN				
2271	<u>Leveren zand</u>				
227110	Leveren zand voor zandbed.	m3	1.760,00	F*	
23	LEIDINGWERK				
230	OPBREKEN RIOLERING				
2302	<u>Verwijderen kolken</u>				
230210	Verwijderen kolk.	st	5,00	F	
231	AANBRENGEN KOLKEN				
231010	Aanbrengen straatkolk	st	16,00	F*	
232	AANBRENGEN KOLKLEIDING				
232010	Aanbrengen kolkaansluitingen	m	90,00	F*	
232020	Aanbrengen PVC-hulpstuk (bocht 45 gr).	st	64,00	F*	
233	AANBRENGEN HUISAANSLUITING				
233010	Aanbrengen huisaansluiting	m	160,00	F*	
233020	Aanbrengen PVC-hulpstuk (flexibele bocht 90gr).	st	16,00	F*	
233030	Aanbrengen PVC-hulpstuk (knevelinlaat 160-250).	st	8,00	F*	
233040	Aanbrengen PVC-hulpstuk (controleput).	st	8,00	F*	
237	MANTELBUIZEN				
237010	Aanbrengen mantelbuizen incl. grondwerk.	m	320,00	F*	
24	VERHARDINGEN				
241	FUNDERING				
2410	<u>Aanbrengen fundering</u>				
241010	Afwerken zandbed.	m2	1.080,00	F*	
241020	Aanbrengen ongebonden wegfundering.	m2	1.080,00	F*	
2417	<u>Leveren menggranulaat</u>				
241710	Leveren ongebonden steenmengsel.	ton	616,00	F*	
242	OPSLUITINGEN				
2420	<u>Aanbrengen trottoirbanden</u>				
242010	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	220,00	F*	
242020	Pasmaken van betonbanden.	st	48,00	F*	

BESTEKS POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
2427	<u>Leveren betonbanden</u>				
242710	Leveren rechte trottoirband van beton.	st	220,00	F*	
242720	Leveren hulpstuk -trottoirband van beton- hoek.	st	32,00	F*	
242730	Leveren hulpstuk -trottoirband van beton- verloop.	st	16,00	F*	
243	VERHARDINGEN				
2430	<u>Aanbrengen betonstraatstenen</u>				
243020	Aanbrengen straatlaag.	m2	960,00	F*	
243050	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	960,00	F*	
243060	Aanbrengen lengtemarkering in bestrating.	m	120,00	F*	
2437	<u>Leveren betonstraatstenen</u>				
243730	Leveren betonstraatstenen - antraciet.	st	43.200,00	F*	
243740	Leveren betonstraatstenen - wit.	st	1.200,00	F*	
25	BEMALING				
250010	Aanbrengen dam in watergang.	st	16,00	F*	
250020	Aanbrengen open bemaling.	keer	8,00	F*	
250030	Verwijderen open bemaling.	keer	8,00	F*	
250040	Verwijderen dam in watergang.	st	16,00	F*	
26	CONSTRUCTIES				
261	FUNDERING				
2610	<u>Aanbrengen beton palen</u>				
261010	Aanvoeren van funderingsmachine.	keer	8,00	F*	
261020	Heien betonnen paal 290x290mm.	m	180,00	F*	
261030	Heien betonnen paal 320x320mm.	m	180,00	F*	
261040	Akoestisch doormeten van de heipalen.	st	180,00	F*	
261050	Verwijderen betonnen paalkop.	st	96,00	F*	
261060	Afvoeren van funderingsmachine.	keer	8,00	F*	
2617	<u>Leveren betonpalen</u>				
261710	Leveren betonnen paal 290x290mm.	m	180,00	F*	
261720	Leveren betonnen paal 320x320mm.	m	180,00	F*	
262	BETONWERK				
2620	<u>Aanbrengen werkvloer</u>				
262010	Aanbrengen werkvloer.	m2	1.280,00	F*	
262030	Toepassen bekisting vloer.	m2	80,00	F*	
262040	Toepassen bekisting wand.	m2	520,00	F*	
2621	<u>Aanbrengen wapening</u>				
262110	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 12-20 mm.	kg	62.400,00	F*	
262120	Aanbrengen betonstaal t.b.v. hulpconstructies.	keer	8,00	F*	
262170	Vervaardigen buigstaten.	keer	8,00	F*	
263	IN HET WERK GESTORT BETON				
263010	Aanbrengen beton vloer.	m3	325,00	F*	
263020	Aanbrengen dampdichte isolatiedeken.	m2	1.280,00	F*	
263030	Aanbrengen beton wand.	m3	64,00	F*	
267	BESCHOEIING				
267010	Aanbrengen palen.	st	40,00	F*	
267020	Aanbrengen beschoeiingselementen.	m	40,00	F*	
268	DUIKER				

BESTEKS POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
2681	<u>Aanbrengen duiker</u>				
268120	Aanbrengen GVK-buis ø800 mm.	m	72,00	F*	
6	MAAIVELDINRICHTING				
60	VERWIJDEREN STRAATMEUBILAIR				
602	BEBORDING				
602010	Verw. verkeersbordpaal, incl bord tbv hergebruik.	st	2,00	F	
61	GROENVOORZIENINGEN				
6111	<u>Stamommanteling</u>				
611110	Toepassen stamommanteling.	st	16,00	F	
6114	<u>Verplanten boom</u>				
611410	Grondverbeteren t.b.v. te planten bomen.	m3	64,00	F	
611420	Verplanten bomen tot diameter borsthoogte 0,25 m.	st	8,00	F	
611430	Aanbrengen boompalen en boombanden.	st	8,00	F	
6116	<u>Inzaaien terrein</u>				
611610	Diepfrezen.	are	8,00	F	
611620	Egaliseren.	are	8,00	F	
611630	Zaaien bermen.	are	8,00	F	
62	STRAATMEUBILAIR				
621	VERKEERSBORDEN				
621010	Aanbr. verkeersbord(en) incl. paal (hergebruik).	st	2,00	F	
64	OPENBARE VERLICHTING				
640010	Verplaatsen verlichtingsobject.	st	2,00	F	
640020	Aanbr voedingskabel lichtmast incl. grondwerk.	m	10,00	F	
640030	Aanbrengen enkele splitsmof in energiegroendkabel.	st	2,00	F	
640040	Aanbrengen eindmof in energiegroendkabel, ls.	st	2,00	F	
8	WERKEN VAN ALGEMENE AARD				
80	WERKTERREIN				
8000	<u>Inrichten en opruimen werkterrein</u>				
800010	Inrichten werkterrein.	keer	8,00	F	
800020	Opruimen werkterrein.	keer	8,00	F	
81	TER BESCHIKING STELLEN				
8110	<u>TBS Personeel</u>				
811010	T.b.s. werknemer.	uur	20,00	F	
811030	T.b.s. werknemer.	uur	30,00	F	
8121	<u>TBS Materieel</u>				
812110	T.b.s. vrachtauto.	uur	20,00	F	
812120	T.b.s. hydraulische graafmachine.	uur	20,00	F	
812130	T.b.s. wiellader.	uur	20,00	F	
83	VOORZIENINGEN T.B.V. BEREIKBAARHEID				
831	BOUWTERREIN				
831110	Toepassen rijplaten.	keer	8,00	F	
831130	Toepassen tijdelijke afrastering.	m	200,00	F	

BESTEKS POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
832	TIJDELIJKE DAM				
832010	Aanbrengen tijdelijke dam in watergang.	st	2,00	F	
832030	Aanbrengen verharding van prefab. betonplaten.	st	48,00	F	
832040	Aanbrengen GVK-buis.	m	20,00	F	
832050	Verwijderen dam.	st	2,00	F	
832060	Opnemen verharding van prefab. betonplaten.	m2	96,00	F	
832070	Verwijderen kunststofbuis.	m	20,00	F	
84	REVISIE				
841010	Aanleveren van revisiegegevens (maaiveld).	keer	8,00	F	
841020	Aanleveren van revisiegegevens (ondergronds).	keer	8,00	F	
841040	Opstellen opleverdossier uitgevoerde werk.	keer	8,00	F	
85	OVERIGE WERKEN VAN ALGEMENE AARD				
851010	Treffen van maatregelen t.b.v. schoonhouden wegen.	keer	8,00	F	
851020	Uitvoeren uitzetwerk.	keer	8,00	F	
852	VERZORGEN VAN COÖRDINATIE				
852010	Verzorgen van de uitvoeringscoördinatie.	keer	8,00	F	
852020	Coördinatie en afstemming bedrijven.	keer	8,00	F	
852030	Verzorgen van de V&G-coördinatie.	keer	8,00	F	
852040	Verzorgen van coördinatie kabels en leidingen.	keer	8,00	F	
852050	Opstellen bouwverslagen.	keer	8,00	F	
	SUBTOTAAL				

BESTEKS POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL				
9	STAARTPOSTEN				
91	KORTING				
918870	Korting	%			
929990	Uitvoeringskosten	%			
939990	Algemene kosten	%			
949990	Winst en risico	%			
96	BIJDRAGEN				
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	%			
960020	Bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT (0,15%)	%			
	Inschrijvingsom, de omzetbelasting niet inbegrepen				
	Gedaan te				
	De 20..				
	De inschrijver(s),				

Specificatieformulier bijdragen in het kader van RAW

Conform Standaard RAW Bepalingen, paragraaf 01.08 en/of 01.21.

Door invulling en verzending van dit specificatieformulier verklaart u dat de verschuldigde RAW en/of FCK-CT bijdrage(n) is overgemaakt aan de desbetreffende stichting(en). Na ontvangst van de betaling(en) ontvangt u van Stichting CROW en/of Stichting Fonds Collectieve Kennis Civiele Techniek een betalingsbewijs.

Betreft: Opgave van* RAW bijdrage FCK-CT bijdrage

Datum:

Bedrijfsgegevens

Bedrijfsnaam*

Postadres*

Huis- of postbusnr.*

Postcode*

Plaats*

Naam Contactpersoon*

Voorletter(s)

Telefoonnummer*

Faxnummer

E-mailadres

Informatie bijdrageverplichting

RAW - registratienummer^{1*} RAW -

Besteknummer*

Korte werkomschrijving

Naam opdrachtgever*

Naam bestekschrijvende instantie²

Aannemingsom exclusief btw* €

Afdracht

RAW-bijdrage (excl. BTW)^{3 *} €
(0,15% van aannemingsom)

BTW 21% * €

Totaal RAW-bijdrage (incl. BTW)* €

FCK-CT bijdrage³ (vrijgesteld van BTW) €
(0,15% van aannemingsom)

* VERPLICHT VELD

Contactpersoon verklaart dat bovengenoemd RAW en/of FCK-CT bijdrage(n) is/zijn overgemaakt op de rekening van:

rek. nr. *NL39ABNA0539929018* ten name van Stichting CROW - Ede voor bijdrage RAW

rek. nr. *NL67ABNA0608280437* ten name van Fonds Collectieve Kennis Civiele Techniek - Ede voor bijdrage FCK-CT.

Na ontvangst van de betaling(en) ontvangt u van Stichting CROW en/of Stichting Fonds Collectieve Kennis GWW een betalingsbewijs in tweevoud. Eén exemplaar is bestemd voor de directie van het werk.

¹ Het RAW-registratienummer vindt u op iedere pagina van het bestek aan de linkerbovenzijde. Voorbeeld: RAW0123-00001.

² Alleen invullen indien de opdrachtgever niet zelf het bestek heeft geschreven, bijvoorbeeld de naam van een ingenieursbureau.

³Zie Standaard RAW bepalingen artikel 01.08 en/of 01.21.

Wij verzoeken u het ingevulde formulier te faxen aan: 0318-62 23 09 of per e-mail te verzenden aan: rawbijdrage@crow.nl

CROW ? Galvanistraat 1, 6716 AE Ede ? Postbus 37, 6710 BA Ede

Telefoon: 0318-69 53 00 ? Website: www.crow.nl