



Rijksvastgoedbedrijf
Ministerie van Volkshuisvesting en
Ruimtelijke Ordening

BESTEK EN VOORWAARDEN VOOR

TERREININRICHTING

Nieuwbouw 2 hangaars voor 312 en 313 squadron
op de Vliegbasis Volkel

RAW-bestek terreininrichting + nota van inlichtingen 2

Besteknummer: 23601-14

Oraclenummer: 23601-14

Complexcode: 45H03

Algemene omschrijving van het werk:

Het aanbrengen van een centraal gelegen faciliteit met 24 drive through F-35 opstelplaatsen met rolbanen, platform en opslagruimte voor equipment. De dagelijkse F-35 operaties en kortstondig onderhoud zullen vanuit deze faciliteit plaatsvinden. Het aanbrengen van bovengenoemde faciliteit, projectdeel terreininrichting, op de vliegbasis Volkel (23601-14), bestaande uit:

**1. 23601-14 "Nieuwbouw 2 hangaars voor 312 en 313 squadron Vliegbasis Volkel" (dit deel)
(Civieltechnische werkzaamheden)**

Contract in RAW systematiek bestaande uit civieltechnische werkzaamheden t.b.v. terreininrichting.

**2. 23601-15 "Nieuwbouw 2 hangaars voor 312 en 313 squadron Vliegbasis Volkel"
(Elektrotechnische werkzaamheden vliegveldverlichting)**

Contract in STABU systematiek bestaande uit elektrotechnische werkzaamheden t.b.v. terreininrichting.

RIJKSVASTGOEDBEDRIJF

Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening

DIRECTIE TRANSACTIES & PROJECTEN
AFDELING PROJECTEN 2

Correspondentieadres:
Postbus 16169, 2500 BD Den Haag



1. ALGEMEEN

01 OPDRACHTGEVER

Namens DE STAAT DER NEDERLANDEN, te dezen vertegenwoordigd door de staatssecretaris van Defensie, namens deze, de heer Jeroen Veldman, projectleider.

02 DIRECTIE

Voor aanvang van het werk zal de opdrachtgever aan de aannemer schriftelijk mededeling doen van wie als directie, als bedoeld in paragraaf 3, lid 1 van de UAV 2012 (versie 2025), hierna te noemen "UAV 2012", zal optreden.

03 LOCATIE

De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd op:

- Vliegbasis Volkel

in de gemeente(n):

- Maashorst

De toegang van het werkterrein is gelegen aan de Zeelandsedijk 10

De (na vooroverleg beschikbare) poort "Noordeinde" is gelegen direct naast het perceel Zeelandsedijk 8a. Deze poort is alleen beschikbaar indien minimaal 14 dagen van te voren overleg is geweest met de directie over de eventuele beschikbaarheid van deze voorziening.

04 ALGEMENE BESCHRIJVING

Het werk bestaat hoofdzakelijk uit:

- Het verwijderen van bouwplaatsinrichting;
- Het verwijderen van asfaltverhardingen;
- Het verrichten van grondwerk;
- Het ontgraven en afwerken van wadi's;
- Het ontgraven van cunet t.b.v. verhardingen;
- Het aanbrengen van HWA rioleringen;
- Het aanbrengen van VWA-rioleringen;
- Het aanbrengen van CWA-rioleringen (chemisch afvalwater);
- Het leveren en aanbrengen van persleiding incl pompput;
- Het leveren en aanbrengen van buffervoorzieningen chemisch afvalwater;
- Het aanbrengen van betonpuinfunderingen;
- Het aanbrengen van lijnafwateringsgoten;
- Het aanbrengen van molgoten;
- Het aanbrengen van cementbetonverhardingen als vliegveldverharding;
- Het aanbrengen van voegen en uitzetvoegen;
- Het aanbrengen van asfaltverhardingen;
- Het aanbrengen van markeringen op vliegveldverhardingen;
- Het aanvullen en afwerken van bermen;
- Het inzaaien van de afgewerkte bermen;
- Overige werkzaamheden.

05 TIJDSBEPALING

Datum van aanvang werkzaamheden: conform het gestelde in par. 7 van de UAV2012.

De werkzaamheden dienen, gerekend vanaf de datum van aanvang, opgeleverd te worden binnen de termijn van 23 maanden vanaf de aanvang van de werkzaamheden gerekend vanaf de startdatum van fase 1.

De korting, zoals bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de UAV 2012, bedraagt per werkdag: € 2.500,00. Het bedrag der kortingen die de aannemer kan worden opgelegd uit hoofde van paragraaf 42 van de UAV 2012 bedraagt maximaal 10% van de aannemingsom.

In zijn planning dient de aannemer rekening te houden met 40 onwerkbaar werkdagen ten gevolge van activiteiten op de vliegbasis waarbij geen buitenstaanders toegestaan zijn binnen het vlieggebied. De aannemer dient rekening te houden met de volgende niet werkbare periodes: 20 onwerkbaar werkdagen per jaar, verdeeld over 2 x 1 week en 5 x 2 werkdagen.

De werkzaamheden bestaan uit 5 fasen (zie tekening C00.1):

Fase 0: inrichting ketenpark.

Fase 1: Werkzaamheden rondom de zuidelijke hangar, conform tekening C00.1

Fase 1.1: aanbrengen betonverhardingen fase 1

Fase 2: Werkzaamheden rondom de noordelijke hangar, conform tekening C00.1

Fase 2.1: aanbrengen betonverhardingen fase 2

Fase 3: Werkzaamheden ter plekke van het ketenpark

Fase 4: Afrondende werkzaamheden

De termijnen waarbinnen de onderstaande delen van het werk, gerekend vanaf de datum van aanvang, moeten worden opgeleverd bedragen:

Fase 0: inrichting ketenpark

Inrichting ketenpark dient op 02-02-2026 aan te vangen.

Ketenpark dient op 13-02-2026 volledig ingericht te zijn en gebruik gereed voor opdrachtgever, dit dient als stoppunt opgenomen te worden in de planning. Alle (overige) werkzaamheden mogen pas aanvangen nadat ketenpark volledig is ingericht c.q. opdrachtgever de resultaatsverplichtingen vanuit bestekspost 860030 heeft geaccepteerd.

Het ketenpark dient volledig gebruik gereed en beschikbaar voor Opdrachtgever te zijn tot 16 (kalender)weken na oplevering van de werkzaamheden.

Fase 1: Werkzaamheden rondom de zuidelijke hangar, conform tekening C00.1

(intersectie S3 + S4, zuidelijk platform (gedeeltelijk), tussenliggend platform (gedeeltelijk), terreininrichting zuid + terreininrichting ter plekke van infiltratiekelder

Werkzaamheden fase 1 dienen op 16-02-2026 aan te vangen.

Werkzaamheden fase 1 dienen uiterlijk te worden opgeleverd binnen 6 kalendermaanden na de start van de betreffende fase.

Gedurende fase 1 dient de Middletrack, met uitzondering van de strikt noodzakelijke periode dat deze afgesloten dient te zijn t.b.v. de werkzaamheden, in gebruik te blijven. Een rolbaan wordt bruikbaar geacht indien de clearance van minimaal 15,50 meter uit de centerline vrij is van obstakels én de taxiway strip van 10,50 meter vrij is van zowel positieve als negatieve obstakels.

De aannemer dient een planning op te stellen met daarin opgenomen op welk moment de Middletrack afgesloten zal worden voor vliegverkeer in fase 1. Deze afsluiting dient te vallen binnen de periode 05-04-2026 en 30-09-2026 en mag maximaal 8 weken in beslag nemen. Definitieve goedkeuring van deze periode in overleg met de vliegbasis.

Fase 2: Werkzaamheden rondom de noordelijke hangar, conform tekening C00.1

(intersectie S1 + S2, zuidelijk platform (gedeeltelijk), noordelijk platform (gedeeltelijk), tussenliggend platform (gedeeltelijk), terreininrichting noord

Werkzaamheden fase 2 dienen op 01-03-2027 aan te vangen.

Werkzaamheden fase 2 dienen uiterlijk te worden opgeleverd binnen 6 kalendermaanden na de start van de betreffende fase.

Fase 3: Werkzaamheden ter plekke van ketenpark, conform tekening C00.1

(zuidelijk platform ter plekke van voormalig T17 en noordelijk platform ter plekke van het ketenpark)

Werkzaamheden fase 3 dienen aan te vangen op het moment dat de bouwkundig aannemer zijn ketenpark volledig ontmanteld heeft.

Uitgangspunt is dat de Werkzaamheden fase 3 uiterlijk dienen aan te vangen op 04-07-2027.

Werkzaamheden fase 3 dienen uiterlijk te worden opgeleverd binnen 1 kalendermaand na de start van de betreffende fase.

Fase 4: Afrondende werkzaamheden

Het is de aannemer toegestaan om zijn werkzaamheden af te ronden in de periode tussen oplevering van de werkzaamheden fase 3 en 31-12-2027.

Deze werkzaamheden dienen het gebruik van het platform en de aansluitende rollbanen door vastvleugelig verkeer niet te belemmeren.

06 ONDERHOUDSTERMIJN

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012, bedraagt 6 (zes) maanden.

07 WERKTIJDEN

De commandant van de vliegbasis heeft de bevoegdheid, wanneer militaire oefeningen het noodzakelijk maken, scherpere bepalingen te stellen dan die normaal van kracht zijn c.q. de werkzaamheden gedurende een bepaalde tijd op de gehele kazerne/vliegbasis of een gedeelte ervan te verbieden. Hieromtrent zal de wederpartij vooraf worden ingelicht.

De toegestane werktijden zijn:

Maandag t/m vrijdag 07:00 t/m 17:00 uur.

Begeleiding door de vliegbasis is, in overleg met de directie, beperkt beschikbaar van 08:00 tot 16:00 uur. Eventuele aanvragen voor begeleiding dienen minimaal 48 uur van te voren kenbaar gemaakt te worden.

Indien de aannemer voornemens is incidenteel werkzaamheden op het werkterrein te verrichten buiten de werktijden zoals opgenomen in paragraaf 1.07 van dit bestek, dient hij hiertoe uiterlijk 5 werkdagen voorafgaand aan het geplande moment van uitvoering daartoe een verzoek in bij de directie. Daarnaast maakt de aannemer het uitvoeren van werkzaamheden op het werkterrein buiten de gestelde werktijden bespreekbaar onder het agendapunt "planning" tijdens de bouwvergaderingen.

08 KWALITEITSBORGING

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

09 BEWIJS VAN VAKBEKWAAMHEID ONDERAANNEMERS

Voor de uitvoering van werkzaamheden door eventueel in te schakelen onderaannemers t.b.v.:

- Aanbrengen markeringen op vliegveldverhardingen;
- Aanbrengen pompputten VWA-riolering;
- Aanbrengen opslagvoorziening CWA-riolering;

Is toestemming van de directie vereist.

10 AERIUSBEREKENING

De opdrachtgever heeft een Aeriusberekening laten uitvoeren die aangeeft dat met inzet van elektrisch materieel kan worden voldaan aan de projectvoorwaarde tot 0,005 mol/ha/jaar stikstof depositie (prestatie-eis).

Aannemer dient de uitvoeringsmethode (inzet materieel, hulpmiddelen o.g.) te baseren op een maximale stikstofdepositie van 0,005 mol/ha/jaar. De genomen maatregelen hiervoor moeten door de aannemer in de prijs per eenheid in de besteksposten worden opgenomen als deel van de inschrijving. Voor overige kosten is in de eenmalige kosten bestekspost 910070 opgenomen.

Aannemer dient een Aerijs berekening te delen waaruit blijkt dat en op welke wijze er wordt voldaan aan de genoemde depositiewaarde van maximaal 0,005 mol/ha/jaar. De berekening maakt onderdeel uit van de resultaatsverplichting bestekspost 910070 voor de aannemer.

Disclaimer: binnen de vliegbasis is geen laadvoorziening aanwezig t.b.v. elektrisch materieel (aannemer).

2. BESCHRIJVING

2.1. ALGEMENE GEGEVENS

01 TEKENINGEN

De volgende tekeningen behoren tot het bestek:

Bladnr.	Omschrijving	Datum	Formaat
C00.1	Fasering werkzaamheden	25-08-2025	A0
C00.2	Situatie, werkterrein en rijroutes	25-08-2025	A0
C01.1	Opbreekwerkzaamheden westelijke deel	25-08-2025	A1
C01.2	Opbreekwerkzaamheden oostelijke deel - NVI1	30-09-2025	A1
C02.1	Ondergrondse infra westelijke deel - NVI2	21-10-2025	A1
C02.2	Ondergrondse infra oostelijke deel - NVI2	21-10-2025	A1
C03.1	Verhardingen westelijke deel	25-08-2025	A1
C03.2	Verhardingen oostelijke deel	25-08-2025	A1
C04.1	Markeringen westelijke deel - NVI1	30-09-2025	A1
C04.2	Markeringen oostelijke deel - NVI1	30-09-2025	A1
C05.1	Terreinafwerking westelijke deel	25-08-2025	A1
C05.2	Terreinafwerking oostelijke deel	25-08-2025	A1
C06	Dwarsprofielen	25-08-2025	A0+2
C07	Details - NVI2	21-10-2025	A0
C08	Details markeringen - NVI1	30-09-2025	A2

De tekeningen worden na gunning aan de aannemer verstrekt in DWG formaat.

02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN

De hoogteligging en de hoofdafmetingen van het te maken werk zijn waar van toepassing op de bestektekeningen aangegeven.

Alle hoogten zijn en worden aangegeven in meters ten opzichte van N.A.P.

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 stoppunten na het realiseren van de navolgende werkzaamheden voordat met een vervolgwerkzaamheid wordt aangevangen:

- Inrichten ketenpark;
- Na het uitzetten van de coördinaten van de randen en assen rolbanen en platform;
- Aanbrengen en profileren wegfundering van steenmengsel;
- Na controle hoogtes wegfundering van steenmengsel;
- Verdichtingcontrole(s) wegfundering van steenmengsel;
- Na stellen bekisting;
- Aanbrengen gepuntlaste wapeningsnetten t.b.v. verhardingslaag van gewapend beton;
- Voor het storten van betonverhardingen;
- Na aanbrengen rugvullingen in opgezaagde voegen;
- Na het uitzetten van markeringen op vliegveldverhardingen;
- Voor het aanbrengen van de kleeflaag op de asfaltverhardingen serviceroad.

04 BIJLAGEN

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

Zie de gewijzigde bijlagenlijst (bijlage 00.02)

05 GEGEVENS TEN BEHOEVE VAN BEMALINGEN

De stijghoogte van het grondwater in het Eerste Watervoerende Pakket bedraagt circa 19 m +NAP.

De maaiveldhoogte bedraagt circa 21,00 m +NAP aan de westelijke zijde van het Safaripark.

De maaiveldhoogte bedraagt circa 20,00 m +NAP aan de oostelijke zijde van het Safaripark.

De freatische grondwaterstand bevindt zich dus op circa 19 m +NAP, hetgeen vrijwel overeenkomt met de grondwater-stand in het Eerste Watervoerend Pakket.

(bron: Verkennend bodemonderzoek Nieuwbouw Hangaars te Vliegbasis Volkel, ter informatie bijgevoegd)

06 ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

Het terrein is grotendeels vrijgegeven op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten (OO).

Ter plekke van de resterende betonverharding dient de aannemer van dit bestek een aanvullende vrijgave van de bodemlaag tussen 1,50 meter - MV en 4,00 meter - MV uit te voeren.

Het vrijgaverapport betreffende de vrijgave van het overige terrein tot 4,00 meter - MV wordt na gunning aan de aannemer verstrekt.

Bij graafwerkzaamheden binnen het volledige projectgebied dient derhalve altijd het protocol bij 'toevalsvondst' te worden nageleefd. Zie protocol 'toevalsvondst' in de bijlagen.

07 BODEMKUNDIGE EN GRONDMECHANISCHE GEGEVENS

De grondslag bestaat vanaf het maaiveld uit:

Het maaiveld is plaatselijk verhard en plaatselijk grasland (zie tekeningen). Het volledige terrein is in de bouwrijp fase opgehoogd met zand voor zandbed en plaatselijk voorzien van een funderingslaag bestaande uit betongranulaat.

De bodem tot minimaal 3,2m -mv bestaat uit zand, (zeer fijn tot uiterst grof en zwak tot sterk grindig).

(bron: Verkennend bodemonderzoek Nieuwbouw Hangaars te Vliegbasis Volkel, ter informatie bijgevoegd)

08 TOEGANGSREGELING

Voor het complex of de complexen waarop het werkterrein is gelegen geldt een toegangsregeling.

De toegangsregeling is als bijlage bij dit bestek gevoegd dan wel wordt door de directie aan de aannemer ter hand gesteld.

2.2. NADERE BESCHRIJVING

01 VERKLARING VAN DE HIerna VOLGENDE STAAT

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

02 KENMERK RESULTAATSVERPLICHTING

Door een 'V' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting een verrekenbare hoeveelheid betreft als bedoeld in paragraaf 38 lid 1 van de UAV 2012. Afwijkingen worden verrekend overeenkomstig paragraaf 39 van de UAV 2012 met inachtneming van paragraaf 01.03 van de Standaard. Door een 'N' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting een niet verrekenbare hoeveelheid betreft. Afwijkingen worden verrekend overeenkomstig paragraaf 38 lid 2 van de UAV 2012.

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

03 HOEEVEELHEID TER INLICHTING

De in de kolom 'Hoeveelheid ter inlichting' vermelde hoeveelheden worden uitsluitend ter inlichting verstrekt.

Wanneer deze hoeveelheden afwijken van die, af te leiden uit de resultaatsverplichting, zijn deze laatste bindend.

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

Door een 'T' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die door de opdrachtgever ter beschikking wordt gesteld.

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

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

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

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

04 GRENZEN VAN DE SITUERING

De in de hierna volgende staat aangegeven grenzen van de situering zijn globaal. De directie is bevoegd de voorgeschreven werkzaamheden op andere plaatsen te laten uitvoeren dan in de posten omschreven, doch wel binnen de grenzen van het werk, zonder dat hiervoor bijbetaling plaatsvindt. De verrekening geschiedt op de daarvoor in aanmerking komende posten, onverminderd het bepaalde in paragraaf 34 van de UAV 2012.

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
1							VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN			
11							BEGEWIJZERING			
110010	321399						Aanbrengen tijdelijke bewegwijzering WIU. Betreft het aanbrengen van bewegwijzering op de vliegbasis voor het bouwverkeer. Routes conform voorstel aannemer, gebaseerd op tekening C00. De aannemer dient voorafgaand aan uitvoering een uitvoeringstekening op te stellen ter goedkeuring van de directie. Het betreffende werkplan uiterlijk 2 weken na gunning van de werkzaamheden aanleveren bij de directie. Rekening houden met in totaal 40 verkeersborden. Met materialen van de aannemer.	EUR		N
								st		1,00 L
								st		40,00 I
110020	321399						Instandhouden tijdelijke bewegwijzering WIU. Betreft het instandhouden van de bewegwijzering rijroutes zoals aangebracht conform bestekspost 110010. Tijdsduur: 2 weken voor het begin van de werkzaamheden tot de oplevering van het totale werk. Rekening houden met in totaal 40 verkeersborden. Inclusief het wekelijks rijden van een inspectieronde.	wk	104,00 V	
								wk		104,00 I
110030	321399						Verwijderen tijdelijke bewegwijzering WIU. Betreft het verwijderen van de tijdelijke bewegwijzering WIU aangebracht conform bestekspost 110010 en instandhouden conform bestekspost 110020.	EUR		N
12							BESCHERMEN VERHARDINGEN			
120010	810102						Schoonmaken verhardingsoppervlak. Situering: ter plaatse van beschermde verhardingen conform bestekspost 120020. Oppervlakte: alle door de aannemer te gebruiken cementgebonden- en bitumineuze vliegveldverhardingen inclusief de eerste 10,00 m1 aanliggende verhardingen. Ondergrond: zowel asfalt- als betonverhardingen. Het verhardingsoppervlak schoonspuiten met hogedruk water, daarna vegen en zuigen. Schoonmaakwerkzaamheden uitvoeren zonder schade aan te brengen aan verhardingsoppervlak. Direct voor het aanbrengen van de beschermingen aangebracht conform bestekspost 120020.	m2	3.000,00 V	
		9								
			6							
				5						
					9					
						1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting inclusief acceptatiekosten.			

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
120020	103199							Beschermen verhardingen aanvoerroutes Situering: zie tekening C00, de locaties waar de betonverhardingen worden gebruikt voor transport, ter plaatse van kruising Northern track Betreft het treffen van voorzieningen t.b.v. het beschermen van alle benodigde aan- en afvoerroutes Wijze van beschermen: folie en/of wegenbouwdoek, rubberen matten en stalen rijplaten. Uitvoering in overleg met directie, zodanig positioneren dat er geen roestwater op de verharding komt. Afmetingen ter keuze van de aannemer. Dusdanig positioneren dat tijdens de werkzaamheden alle te gebruiken (beton)verhardingen niet direct belast worden. Met materialen van de aannemer. Bescherming dient geschikt te zijn voor zwaar verkeer. Het toepassen van een beschermingslaag van zand is niet toegestaan.	m2	3.000,00	V	
120030	103199							In stand houden bescherming betonverhardingen Betreft het instand houden van de bescherming betonverhardingen conform bestekspost 120020. In stand houden gedurende de uitvoeringsperiode van het bouwrijp maken conform dit bestek, aangevuld met de periode waarin de bouwkundige werkzaamheden aan de hangars uitgevoerd worden.	week	104,00	V	
120040	103199							Verwijderen bescherming betonverhardingen Het verwijderen van de aangebrachte bescherming betonverhardingen conform bestekspost 120020 na instandhoudingsperiode conform bestekspost 120030.	keer	1,00	V	
120050	810102							Schoonmaken verhardingsoppervlak. Situering: ter plaatse van beschermde verhardingen. Oppervlakte: zie bestekspost 120020. Ondergrond: betonverharding Het verhardingsoppervlak schoonspuiten met hogedruk water, daarna vegen en zuigen. Direct na het verwijderen van de beschermingen aangebracht conform bestekspost 120020 en verwijderd conform bestekspost 120040. 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting inclusief acceptatiekosten.	m2	3.000,00	V	
13		9						AFZETTINGEN Vlieggebied				
130010	622001							Aanbrengen geleidebarrier. Situering: zie tekening C00. Betreft het aanbrengen van afzettingen tussen werkterrein en actief vlieggebied. Locatie toe te passen verlichte barrier: - Ten noorden en zuiden van aansluiting op Northern track (plaatsen gedurende volledige periode werkzaamheden) Geleidebarrier van van kunststof, rood/wit geblokt en afgevuld met water. Voorzien van mogelijkheid tot creëren doorgang (circa 5 meter) voor calamiteiten en eventueel bouwverkeer. Barrier voorzien aan de airside van rode signaal verlichting, per barrier voorzien van 5 stuks verlichting, geplaatst maximaal 3,00 meter uit elkaar. Lichtsterkte verlichting minimaal 10 Candela. Barriers aan beide zijden voorzien van bord C01. Diverse locaties, zie tekening C00. 2 Met materiaal van de aannemer	m m1 st st	45,00	V	 45,00 I 10,00 I 4,00 I
		1										

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
130080	622005							Verwijderen geleidebarrier. Betreft het verwijderen van de geleidebarrier. (verlichte barriers) - Middle track Geleidebarrier aangebracht volgens bestekspostnr(s). 130020	m	45,00 V
		1								
130090	622005							Verwijderen geleidebarrier. Betreft het verwijderen van de geleidebarrier. Onverlichte barriers, werkterrein. Geleidebarrier aangebracht volgens bestekspostnr(s). 130030	m	65,00 V
		1								
14								OPSPORING ONONTPLOFTE OORLOGSRESTEN (OOO) Door derden is een oppervlakedetectie uitgevoerd voor een het terrein. De OOO rapportages worden ter beschikking van de aannemer gesteld. Bij het verrichten van grondroerende werkzaamheden, dan wel werkzaamheden waarbij trillingen in de bodem ontstaan ter plaats van de in de hierboven genoemde oppervlaktes in de bijgevoegde rapporten, moet men rekening houden met de mogelijke aanwezigheid van munitie(resten) en/of explosieven in de bodem. Concreet betreft dit het oppervlak onder te te verwijderen betonverharding voormalig Safaripark. Het overige terrein is vrijgegeven tot 4,00 meter - MV.		
141								OPSPOREN CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN		
141010	101199							Projectplan opsporen OO Betreft de kosten voor het opstellen van het projectplan t.b.v. opsporen OO. Projectplan dient te voldoen aan de eisen voor een proces- verbaal van oplevering volgens het Certificaatschema voor het opsporen van ontplofbare oorlogsresten.	EUR	N
141020	101199							Vrijgeven verhard- en onverhard terrein CS-OOO tussen 1,50 meter - MV en 4,00 meter - MV. Opsporingsgebied: ter plekke van de resterende verharding Safaripark, inclusief direct aanliggend oppervlak, e.e.a. zoals weergegeven in de bijgevoegde detectierapportages. Betreft het aanvullend detecteren en vrijgeven van de bodemlaag tussen 1,50 meter - MV en 4,00 meter - MV. Werkzaamheden uitvoeren na opruimwerkzaamheden terrein. Met gebruikmaking van de aan de aannemer ter beschikking gestelde meetdata volgens deel 2.1, paragraaf 04 van dit bestek, dan wel inclusief het uitvoeren van een digitale (computerondersteund) detectie met behulp van een GPS gekoppeld passief- en/of actief detectiesysteem. Betreft vrij van NGE met kaliber 100Lbs en groter verklaren van het opsporingsgebied aan de hand van het uitvoeren van- en interpreteren van meetdata en het benaderen, identificeren en veiligstellen van de, uit het detectie- onderzoek als mogelijk CE geïnterpreteerde, aangetroffen vermoedelijke conventionele explosieven (CE). In vaste grond (zand). Samenstellen van het proces-verbaal van oplevering volgens bestekspost 162070. Proces-verbaal in tweevoud analoog en digitaal aanleveren.	m2	1.750,00 V

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
141030	160304							Opstellen proces verbaal van deeloplevering Betreft proces verbaal van de uitgevoerde deelopleveringen. Betreft de bodemlaag tussen 1,50 meter - MV en 4,00 meter - MV. Grootte perceel: zie bestekspost 141020. Het proces-verbaal van deeloplevering dient te voldoen aan de eisen voor een proces-verbaal van oplevering volgens het Certificaatschema voor het opsporen van ontplofbare oorlogsresten Rapportage digitaal aanleveren. Formaat: A4	st	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
2								OPBREEKWERKZAAMHEDEN			
21								RESTERENDE VERHARDING SAFARIPARK			
211								VERWIJDEREN VOEGEN			
211010	510402							Afsteken overgroeide kanten. Situering: zie tekening C01.1 en C01.2. Betreft het afsteken van de overgroeide kanten betonverharding. Soort weg: rolbaan en platform Safaripark. Overgroeide kanten van een gebonden verharding Zonder kantopsluiting De verharding is gemiddeld 0,25 m of minder overgroeid Afsteken tot buitenkant verharding of kantopsluiting 1 Vrijgekomen materiaal verzamelen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m	32,00	V
		2									
			2								
				1							
					1						
211020	827199							Verwijderen voegvulling 2-componenten constructievoegen. Situering: zie tekening C01.1 en C01.2. Betreft het verwijderen van de niet verdeuvelde uitzetvoegen tussen de hand te haven verhardingen van de middle- en northern track en de te slopen verharding van het Safaripark. Voegvulling bestaande uit 2-componenten voegvullingsmassa en rugvulling. Afmetingen voeg: circa 18-22 x 35 mm (b x d). Voegvullingen verwijderen voor het opzagen van de voegen en zodanig dat geen voegvullingsresten op achterblijven. Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting incl. acceptatiekosten.	m1	106,00	V
211030	827199							Verwijderen voegvulling 2-componenten langs- en dwarsvoegen Situering: zie tekening C01.1 en C01.2. Betreft het verwijderen van de dwars- en langsvoegen in de te verwijderen betonverharding van het Safaripark. Voegvulling bestaande uit 2-componenten voegvullingsmassa en rugvulling. Afmetingen voeg: circa 15-20 x 35 mm (b x d). Voegvullingen verwijderen voor het opzagen van de voegen en zodanig dat geen voegvullingsresten op achterblijven. Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting incl. acceptatiekosten.	m1	296,00	V
211040	827199							Verwijderen voegvulling 2-componenten. Situering: zie tekening C01.1 en C01.2. Betreft het verwijderen van de niet verdeuvelde uitzetvoegen tussen de molgoten en de betonverhardingen platform. Betreft langsvoegen. Voegvulling bestaande uit 2-componenten voegvullingsmassa en rugvulling. Afmetingen voeg: circa 18-22 x 35 mm (b x d). Voegvullingen verwijderen voor het opzagen van de voegen en zodanig dat geen voegvullingsresten op achterblijven. Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting incl. acceptatiekosten.	m1	24,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
211050	827199							Verwijderen voegvulling 2-componenten. Situering: zie tekening C01.1 en C01.2. Betreft het verwijderen van de niet verdeuvelde uitzetvoegen tussen de molgoten. Betreft dwarsvoegen van circa 0,50 meter per stuk. Voegvulling bestaande uit 2-componenten voegvullingsmassa en rugvulling. Afmetingen voeg: circa 18-22 x 35 mm (b x d). Voegvullingen verwijderen voor het opzagen van de voegen en zodanig dat geen voegvullingsresten op achterblijven. Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting incl. acceptatiekosten.	m1	6,00 V	
212								OPBREKEN BETONVERHARDINGEN			
212010	425102							Bewerken oppervlakken van verhard beton. Situering: zie tekening C01.1 en C01.2. Betreft het stralen van het betonoppervlak van het Safaripark en de aanliggende rolbanen t.b.v. verwijderen aanwezige kunststofdeklaag. Rekening houden met een kunststofdeklaag van maximaal 5 mm. Kunststofdeklaag bestaat uit: dubbellaags epoxy gebonden minerale slijtlaag bestaande uit (kwarts)zand. Wijze van verwijderen ter keuze aannemer. Resterende kunststofdeklaag op de Northern track mag niet beschadigen gedurende verwijderen kunststofdeklaag. Horizontale vlakken of vlakken met een helling tussen horizontaal en 1 : 2; bovenzijde 9 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	548,00 V	
212020	810102							Schoonmaken verhardingsoppervlak. Situering: ter plaatse van verwijderde kunststofdeklaag conform bestekspost 212010, zie tekening C01.1 en C01.2. Ondergrond: betonverharding Het verhardingsoppervlak vegen en zuigen Direct na het verwijderen van de kunststofdeklaag conform bestekspost 212010. 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	548,00 V	
212030	820301							Zagen van betonverharding. Situering: zie tekening C01.1 en C01.2. Betreft het loszagen (diepzagen) van de te slopen betonverharding van het safaripark. Loszagen ter plaatse van aansluiting northern track. Betonverharding gewapend en ongewapend, voorzien van deuvels en koppelstaven. Zaagdiepte gemiddeld 280 mm tot ten hoogste 320 mm	m	106,00 V	
212040	820301							Zagen van betonverharding. Situering: zie tekening C01.1 en C01.2. Betreft het inzagen van de te verwijderen betonverharding op circa 0,15 - 0,20 meter naast de zaagsnede conform bestekspost 212030. Betonverharding gewapend en ongewapend, voorzien van deuvels en koppelstaven. Zaagdiepte gemiddeld 280 mm tot ten hoogste 320 mm	m	105,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
212050	827101						Opbreken ongewapende betonverharding. Situering: zie tekening C01.1 en C01.2. Betreft het opbreken van de ongewapende betonverharding in het resterende deel van het Safaripark. Voegvullingen verwijderd conform post 211. Betonverharding dient trillingsvrij verwijderd te worden. Breedte conform tekening C02. Dikte gemiddeld van 0,26 tot 0,30 m Op een niet gebonden funderingslaag Met deuvels en koppelstaven 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	360,00	V
212060	827102						Opbreken gewapende betonverharding. Situering: zie tekening C01.1 en C01.2. Betreft het opbreken van de gewapende betonverharding in het resterende deel van het Safaripark. Voegvullingen verwijderd conform post 211. Betreft alle niet rechthoekige platen in het Safaripark. Betonverharding dient trillingsvrij verwijderd te worden. Totale breedte kleiner dan 2,00 m Dikte gemiddeld van 0,26 tot 0,30 m Op een niet gebonden funderingslaag Gewapende betonverharding; niet doorgaand gewapend 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	188,00	V
212070	827101						Opbreken ongewapende betonverharding. Situering: zie tekening C01.1 en C01.2. Betreft het opbreken van de langs te verwijderen betonverharding van het Safaripark aanwezige molgoten. Betonverharding dient trillingsvrij verwijderd te worden. Totale breedte kleiner dan 2,00 m Dikte gemiddeld van 0,26 tot 0,30 m Op een niet gebonden funderingslaag Zonder koppelstaven en deuvels 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	22,00	V
212080	251103						Verwijderen kunststofbuis. Situering: zie tekening C01.1 en C01.2. Betreft het verwijderen van de in de molgoot aanwezige kolkleidingen. Rekening houden met 6 kolkaansluitingen van circa 1,50 meter per stuk. Materiaal: PVC Nominale middellijn(en) ø160 Verbinding door middel van mof 9 Aansluitende riolering is reeds verwijderd in de BRM-fase. 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m	9,00	V
213							OPBREKEN FUNDERINGSCONSTRUCTIE SAFARIPARK			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
213010	800401						Verwijderen teervrije funderingslaag. Situering: zie tekening C01.1 en C01.2. Betreft het verwijderen van de aanwezige funderingslaag betongranulaat aanwezig onder resterende verhardingen van het Safaripark en aansluitende rolbanen, verwijderd conform bestekspost 212050 t/m 212070. Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 250 mm Ongebonden funderingsmateriaal Betongranulaat, gradering 0/31.5 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	570,00	V
22			3				OPRUIMWERKZAAMHEDEN BOUWTERREIN BRM			
221			3				OPBREKEN ASFALTVERHARDING BOUWTERREIN			
221010	810301						Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Situering: zie tekening C01.1 en C01.2. Betreft het opbreken van de asfaltverharding bouwterrein rondom gebouw 1138 en 1139. Teervrij asfalt: aangebracht in de BRM-fase werkzaamheden. Dikte gemiddeld 0,05 m Op een niet gebonden funderingslaag 9 Opbreken in stukken grote ter keuze van de aannemer. 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	24.965,00	V
222			1				OPBREKEN AFWATERING BOUWTERREIN Werkzaamheden m.b.t. verwijderen afzetting van het werkterrein uitvoeren in overleg met de bouwkundig aannemer.			
222010	827103						Opnemen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Situering: zie tekening C01.2. Betreft het verwijderen van de aangebrachte prefab betonplaten langs de Middletrack, aangebracht in de bouwrijp fase. dubbele rij betonplaten tegen betonverharding Middletrack. Dikte platen 0,14 m Afmetingen oppervlak 2,00 x 2,00 m 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	320,00	V
222020	831712						Opbreken goot van betonelementen. Situering: zie tekening C01.2. Betreft het verwijderen van de aangebrachte prefab afwateringsgoot inclusief aangebrachte kolken langs de Middletrack, aangebracht in de bouwrijp fase. Geplaatst op de funderingslaag van betongranulaat, welke gehandhaafd dient te blijven in de terreininrichtingsfase. Betongoot type verholen goot, werkende lengte 2,00 m Voegen tussen gootelementen gevuld met 2 componenten voegvullingsmateriaal. 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m	40,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
222030	251122						Verwijderen kolk. Situering: zie tekening C01.1 en C01.2. Betreft het verwijderen van de kolken aangebracht in de asfaltverharding bouwplaatsinrichting. Aansluitende kolkleidingen in stand houden t.b.v. aansluiten afwateringsgoten tussenliggende rolbaan conform bestekspost 442040. 3 Kolk van kunststof/gietijzer combinatie 1 Straatkolk 1 Constructie: eendelig 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	st	30,00	V
222040	283761						Verwijderen aansluitleiding Situering: tussen gootelementen verwijderd conform bestekspost 222020 en hemelwaterriolering 3 PVC-aansluitleiding hemelwaterafvoer, rekening houden met circa 10,00 meter afvoerleiding per aansluiting. Eventueel grondwerk dient inclusief te zijn in de eenheidsprijs. 8 Nominale middellijn: 160 mm 1 Aansluitleiding verwijderen tot aan invoering op HWA-riolering. 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	st	4,00	V
222050	721011						Verwijderen hek. Situering: zie tekening C01.2. Betreft het verwijderen van het semi-permanente hekwerk geplaatst ter plekke van de clearance middletrack. 1 Uit het maaiveld 2 Staalmathekwerk 1 Inclusief verwijderen staander(s) inclusief het verwijderen van de ondergrondse funderingsblokken. 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m	205,00	V
222060	101532						Verwijderen tijdelijke afrastering. Situering: op diverse locaties binnen het werkgebied. Betreft het verwijderen van tijdelijke afrastering van skigaas. Inclusief het verwijderen van de ondersteuningsconstructie bestaande uit kunststof staanders en houten perkoenpalen. 9 Afrastering aangebracht in de BRM-fase. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m	500,00	V
224							VERWIJDEREN DUNNE LAAG GROND			
224010	510101						Schonen terrein. Situering: volledige bouwterrein conform tekening C00. Betreft het verwijderen van alle aanwezige vervuiling binnen het werkterrein. Te schonen oppervlakte: ca. 500 are Aard van het te verzamelen vuil: bouwmaterialen, verpakkingen e.t.c. 1 Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
224020	510103						Maaien gewas. Situering: volledige bouwterrein conform tekening C00. Betreft het maaien van het gras, aanwezig ter plekke van de te verwijderen dunne laag met grond. Grootte per perceel: ca. 20000 m2 of meer Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Hoogte na het maaien ten hoogste 50 mm 1 Vrijgekomen materiaal direct vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	are	496,00	V
224030	220103						Grond ontgraven uit bekleding. Situering: zie tekening C01.1 en C02.1. Betreft het ontgraven van grond uit de bekleding aangebracht in de BRM-fase. Grondsoort: grond klasse industrie. Dikte gemiddeld 0,10 m Oppervlakte 49600 m2 9 Rekening houden met het niet versmeren van de onder de grond aanwezige laag met betongranulaat cq. zand voor zandbed. 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	4.960,00	V
224040	522199						Verwijderen geotextiel. Situering: op diverse locaties onder de te verwijderen dunne laag met grond conform bestekspost 224030. Betreft het verwijderen van de aanwezige scheidingslaag. Betreft geotextiel PP40, aangebracht in de BRM-fase. Vrijkomende materiaal direct vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	5.000,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
310060	220421						Profileren van oppervlakken. Situering: zie tekening C01.1 en C01.2. Betreft het profileren van het zandbed voorafgaand aan het aanbrengen van de ongebonden funderingslaag. Grondsoort: zand voor zandbed, aangebracht conform bestekspost 310030 en verdicht conform bestekspost 310050. Oppervlakken boven water Oppervlakken: vlak Geometrie aanvullingen zie tekening C01.1 en C01.2. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m2	355,00 V	
310070	800201						Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: zie tekening C01.1 en C01.2. Betreft het aanbrengen van ongebonden funderingsmateriaal op het aangebrachte zandbed conform bestekspost 310030. Breedte conform tekening C01.2 en C01.2. Laagdikte: minimaal 0,25 meter. Betongranulaat Sortering 0/31,5 Op het zandbed De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naverdichten	m2	355,00 V	
32							AANVULLING TERREIN OVERIG			
320010	220101						Grond ontgraven uit depot Beteft het ontgraven van grond in depot. Betreft ontgraving t.b.v. transport conform bestekspost 320020, 320030, 320040. Grondsoort: grond klasse industrie, ontgraven en gezeefd in de BRM-fase. 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	14.865,00 V	
320020	220201						Grond vervoeren. Situering: vervoeren van depotlocatie conform tekening C00 naar verwerkingslocatie conform bestekspost 320050. Grondsoort: grond klasse industrie, BRM-fase. 2 Vervoeren naar: plaats van verwerking, zie bestekspost 320050. Transportafstand (enkele reis depot > werklocatie) circa 800 meter. 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 320050	m3	13.984,00 V	
320030	220201						Grond vervoeren. Situering: vervoeren van depotlocatie conform tekening C00 naar verwerkingslocatie conform bestekspost 330030, 340040. Grondsoort: grond klasse industrie, BRM-fase. 2 Vervoeren naar: plaats van verwerking, zie bestekspost bestekspost 330030, 340040. Transportafstand (enkele reis depot > werklocatie) circa 800 meter. 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 330030, 340040.	m3	875,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
320040	220201						Grond vervoeren. Situering: vervoeren van depotlocatie conform tekening C00 naar verwerkingslocatie conform bestekspost 411047 en 412057. Grondsoort: grond klasse industrie, BRM-fase. Vervoeren naar: plaats van verwerking, zie bestekspost 330030, 340040. Transportafstand (enkele reis depot > werklocatie) circa 800 meter. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. bestekspost 411047 en 412057.	m3	6,00 V	
			2							
				1						
320050	220301						Grond verwerken in aanvulling terrein. Situering: zie tekening C05.1 en C05.2, dwarsprofielen C06 en details C07. Betreft het aanvullen van het terrein dat niet verhard wordt danwel niet aangevuld wordt conform besteksposten 33, 34 en 35. Grondsoort: grond klasse industrie, BRM-fase, gezeefd. Vervoerd conform bestekspost 320020. Gemiddelde hoogte 0,40 m Bovenoppervlakte 34959 m2 Profileren volgens bestekspostnr. 320060. 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	13.984,00 V	
		1						m3		13.984,00 I
			4							
				6						
320060	220421						Profileren van oppervlakken. Situering: zie tekening C05.1 en C05.2, dwarsprofielen C06 en details C07. Betreft het profileren van het maaiveld. Eerste 10,00 meter langs vliegveldverhardingen profileren zodat er minimaal 2% en maximaal 5% afschot aanwezig is. Grondsoort: grond klasse industrie, BRM-fase, gezeefd. Oppervlakken: profileren conform dwarsprofiel. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m2	33.159,00 V	
				1						
					1					
320070	220421						Profileren van oppervlakken. Situering: zie tekening C05.1 en C05.2, dwarsprofielen C06 en details C07. Betreft het profileren van het maaiveld. Eerste 10,00 meter langs vliegveldverhardingen profileren zodat er minimaal 2% en maximaal 5% afschot aanwezig is. Betreft het afwerken van de strook ter plekke van de aangebrachte vliegveldverlichtingsinstallatie conform bestek 23601-15. Grondsoort: grond klasse industrie, BRM-fase, gezeefd. Oppervlakken: profileren conform dwarsprofiel. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m2	1.800,00 V	
				1						
					1					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
320080	512101						Zaaïen. Situering: zie tekening C05.1 en C05.2. Betreft het inzaaien van de bermen binnen het werkterrein. Grootte per perceel: ca. 20000 m2 of meer Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Direct voorafgaande aan het zaaïen de grond zaaiklaar maken door het aandrukken en verkruiemelen van de bovenste 20 tot 30 mm	are	350,00 V	
		4								
			1							
				1			Direct voorafgaande aan het zaaïen de grond zaaiklaar maken door het aandrukken en verkruiemelen van de bovenste 20 tot 30 mm			
					3		Zaadmengsel ten behoeve van schrale grasvelden zaadmengsel B3, volgens de laatst geldende rassenlijst landbouwgewassen. Hoeveelheid: 1,00 kg/100 m2	kg		350,00 L
						1	Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken			
						9	Na inzaaien handmatig verwijderen van puin conform bestekspost 320090. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het rijksterrein afgevoerd te worden.			
320090	510199						Handmatig verwijderen puin en verontreiniging. Situering: in de afgewerkte bermen. Betreft het verwijderen van stenen en andere materialen uit het werkterrein, ingezaaid conform bestekspost 320080. Oppervlakte terrein: circa 35.000 m2. Totale hoeveelheid: circa 10kg / 100m2. Betreft het verwijderen van alle materialen groter dan 15 mm. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het rijksterrein afgevoerd te worden.	m2	35.000,00 V	
								kg		3.500,00 I
320100	512102						Bespuiten oppervlak met mengsel. Situering: in de afgewerkte bermen. Betreft het toepassen van een erosiewerend middel. Grootte per perceel: ca. 20000 m2 of meer Betreft een middel om verstuing te voorkomen. Hoeveelheid: 10 kg per 100 m2 (Grasfix, o.g.) Water ten behoeve van verdunning door aannemer.	are	350,00 V	
		4								
				9				kg		3.500,00 L
					9					
33							GRONDWERK WADI'S			
330010	220101						Grond ontgraven uit Wadi Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07. Betreft het ontgraven van zand t.b.v. de wadi. Rekening houden met een ontgraving van 2,55 m3/m1. Grondsoort: zand voor zandbed, aangebracht in de BRM-fase. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,90 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 2,10 m Taluds 1 : 1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	1.425,00 V	
			1							
				1						
					1					
						1				
330030	220302						Grond verwerken in bekleding. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, details op tekening C07. Betreft het aanvullen van de ontgraving wadi met grond. Grondsoort: gezeefde grond klasse industrie, aangevoerd conform bestekspost 320020. Dikte 0,10 m Breedte 4,00 m Talud: 1 : 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Profileren en verdichten conform bestekspost 330040. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	447,00 V	
		1						m3		447,00 L
			1							
				1						
					1					
						9				
						1				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
330040	220421						Profileren van oppervlakken. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, details op tekening C07. Betreft het profileren van de wadi conform tekening C07. Inclusief het afwerken van de grond rondom de aangebrachte uitstroomvoorzieningen conform bestekspost 411044 en 412054. Grondsoort: grond klasse industrie, gezeefd. Oppervlakken boven water Talud 1 : 1 Breedte oppervlak gemiddeld 4 m Taludlengte gemiddeld 1 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m2	2.236,00 V	
330050	222112						Cultiveren. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het cultivateren van de bodem van de wadi teneinde de waterdoorlatendheid van de bodem te verhogen. Grootte per perceel: ca. 1000 m2 tot ca. 5000 m2 Talud van 1 : 2 of steiler 2 Bewerkingsdiepte: 0,10 m	are	22,40 V	
330060	512101						Zaaïen. Situering: zie tekening C05.1 en C05.2. Betreft het inzaaien van de wadi's. Grootte per perceel: ca. 1000 tot ca. 5000 m2 Talud van 1 : 1 tot en met 1 : 3 Direct voorafgaande aan het zaaïen de grond zaaiklaar maken door het aandrukken en verkruiemelen van de bovenste 20 tot 30 mm 3 Zaadmengsel ten behoeve van schrale grasvelden zaadmengsel B3, volgens de laatst geldende rassenlijst landbouwgewassen. Hoeveelheid: 1,00 kg/100 m2 1 Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken 9 Na inzaaien handmatig verwijderen van puin conform bestekspost 330070. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het rijksterrein afgevoerd te worden.	are	22,40 V	
330070	510199						Handmatig verwijderen puin en verontreiniging. Situering: in de afgewerkte wadi's. Betreft het verwijderen van stenen en andere materialen uit het werkterrein, ingezaaid conform bestekspost 330060. Oppervlakte terrein: circa 35.000 m2. Totale hoeveelheid: circa 10kg / 100m2. Betreft het verwijderen van alle materialen groter dan 15 mm. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het rijksterrein afgevoerd te worden.	m2	2.236,00 V	
330080	512102						Bespuiten oppervlak met mengsel. Situering: in de afgewerkte wadi's. Betreft het toepassen van een erosiewerend middel. Grootte per perceel: ca. 1000 tot ca. 5000 m2 Betreft een middel om verstuing te voorkomen. Hoeveelheid: 10 kg per 100 m2 (Grasfix, o.g.) 9 Water ten behoeve van verdunning door aannemer.	are	22,40 V	
34							GRONDWERK GRONDWAL SHELTER 516			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5	6		
340010	220101						Grond ontgraven uit wadi grondwal shelter 516. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07. Betreft het ontgraven van zand t.b.v. de wadi's rondom de grondwal shelter 516. Betreft de wadi buitenzijde. Grondsoort: zand voor zandbed, aangebracht in de BRM-fase. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,20 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 1,50 m Taluds 1 : 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	418,00 V	
340020	220101						Grond ontgraven uit wadi grondwal shelter 516. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07. Betreft het ontgraven van zand t.b.v. de wadi's rondom de grondwal shelter 516. Betreft de wadi binnenzijde. Grondsoort: zand voor zandbed, aangebracht in de BRM-fase. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,30 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 0,50 m Taluds 1 : 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	59,00 V	
340030	220201						Grond vervoeren. Betreft het vervoeren van vrijkomend zand. Grondsoort: zand voor zandbed, aangebracht in de BRM-fase. Grond vrijgekomen bij ontgraving bestekspost 340010 en 340020. Vervoeren naar de plaats van verwerking Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 340010 en 340020.	m3	477,00 V	
340040	220301						Grond verwerken in grondwal shelter 516. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07. Betreft het aanbrengen van zand in de kern grondwal shelter 516. Grondsoort: zand voor zandbed, vervoerd conform bestekspost 340030. Tekortkomend zand geleverd conform bestekspost 340070. Gemiddelde hoogte 1,00 m Breedte bovenzijde 1,00 m Taluds 1 : 1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Laagsgewijs verdichten t.b.v. stabiele aanvulling dienst inclusief te zijn in de eenheidsprijs. 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	565,00 V	565,00 I
340050	220321						Leveren grond. Betreft het leveren van tekortkomend zand voor zandbed t.b.v. de aanvulling conform bestekspost 340040. Grond die voldoet aan de volgende kwaliteitsklasse volgens het Besluit bodemkwaliteit: AW2000 Grondsoort: zand voor zandbed. Leveren op de plaats van verwerking conform bestekspost 340040. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	88,00 V	
								m3		88,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING			
	HOOFD- CODE	DEFICODE											
		1	2	3	4	5	6						
340060	821099							Aanbrengen geschutsputten Situering: zie tekening C05.1 en C05.2. Betreft het aanbrengen van geschutsputten in de aan te brengen grondwal rondom shelter 516 bestaande uit prefab L-elementen hoekstukken. Per geschutsput twee hoekelementen tegen elkaar geplaatst. Eventuele zaagkosten dienen inclusief te zijn in de prijs. Eventuele grondweren t.b.v. plaatsing L-wanden dient inclusief te zijn in de prijs. Fabricaat: Bosch Beton (of gelijkwaardig) Type: Vaste hoek 90° inwendig Afmetingen (mm): - hoogte: 750 mm - breedte: 600 mm - beenlengte: 1995 mm - nuttige voetlengte: 488 mm Gewicht per element (ton): 1,06 Verbinding/naad: vullen met kunststof lat. Sterkteklasse (NEN-EN 206+NEN 8005): C55/67. Milieuklasse (NEN-EN 206+NEN 8005): XA3, XF4, XC4. Wapening (NEN 6008): B500 A. Afwerking bekiste oppervlakken (NEN-EN 13670, tabel F4): egale afwerking. Afwerking niet-bekiste oppervlakken (EN 13670, tabel F4): basisafwerking. Geen hijsvoorzieningen in element, plaatsing door middel van mechanische/hydraulische klem.	st	3,00	V		
									st		6,00	L	
											st		3,00
340070	220302							Grond verwerken in bekleding. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07. Betreft het aanbrengen een bekleding van grond op de aangebrachte grondwallen en ontgraven wadi's conform besteksposten 340010 t/m 340040. Inclusief afwerken rondom de in de bestkepost 340060 aangebrachte prefab betonnen geschutsputten. Grondsoort: gezeefde grond klasse industrie, aangevoerd conform bestekspost 320020. Dikte 0,20 m Breedte conform tekeningen C02.1 en C02.2, aanbrengen over de volledige breedte van de grondwal shelter 516. Totale oppervlakte bekleding bedraagt 2140 m2. Talud: 1 : 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Laagsgewijs verdichten t.b.v. stabiele aanvulling dienst inclusief te zijn in de eenheidsprijs. 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	428,00	V		
												428,00	L
		1											
			9										
				1									
					1								

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				6	
340080	512101						Zaaïen. Situering: zie tekening C05.1 en C05.2. Betreft het inzaaien van de grondwal rondom shelter 516. Grootte per perceel: ca. 1000 tot ca. 5000 m2 Talud van 1 : 1 tot en met 1 : 3 Direct voorafgaande aan het zaaïen de grond zaaiklaar maken door het aandrukken en verkruiemelen van de bovenste 20 tot 30 mm	are	21,40	V	
			2								
			2								
				1							
					3		Zaadmengsel ten behoeve van schrale grasvelden zaadmengsel B3, volgens de laatst geldende rassenlijst landbouwgewassen. Hoeveelheid: 1,00 kg/100 m2	kg		21,40	L
					1		Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken				
					9		Na inzaaien handmatig verwijderen van puin conform bestekspost 340090. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het rijksterrein afgevoerd te worden.				
340090	510199						Handmatig verwijderen puin en verontreiniging. Situering: grondwal rondom shelter 516. Betreft het verwijderen van stenen en andere materialen uit het werkterrein, ingezaaid confrom bestekspost 340080. Oppervlakte terrein: circa 35.000 m2. Totale hoeveelheid: circa 10kg / 100m2. Betreft het verwijderen van alle materialen groter dan 15 mm. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het rijksterrein afgevoerd te worden.	m2	2.140,00	V	
								kg		214,00	I
340100	512102						Bespuiten oppervlak met mengsel. Situering: in de afgewerkte grondwal rondom shelter 516. Betreft het toepassen van een erosiewerend middel. Grootte per perceel: ca. 1000 tot ca. 5000 m2 Betreft een middel om verstuiving te voorkomen. Hoeveelheid: 10 kg per 100 m2 (Grasfix, o.g.)	are	21,40	V	
			2								
				9			Water ten behoeve van verdunning door aannemer.	kg		214,00	L
				9							
35							GRONDWERK NUTSSTROKEN Ontgraven NUTS-stroken door de aannemer van dit bestek. Aanvulling van de NUTS-stroken tot onderkant deklaag grond door aannemer NUTS-voorzieningen (derden).				
350010	220101						Grond ontgraven uit sleuf K&L-strook Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07. Betreft het ontgraven van zand t.b.v. de NUTS-strook. Werkzaamheden afstemmen met de bouwkundig aannemer. Grondsoort: zand voor zandbed, aangebracht in de BRM-fase. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,20 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 3,00 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	1.500,00	V	
				1							
					1						
						1					
						1					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
350020	220201						Grond vervoeren. Betreft het vervoeren van de grond afkomstig uit de NUTS-strook (ontgraven conform bestekspost 350010) naar een tijdelijk depot. Grondsoort: zand voor zandbed, aangebracht in de BRM-fase. Grond vrijgekomen bij ontgraving conform bestekspost 350010. Transportafstand (enkele reis depot > werklocatie) circa 800 meter.	m3	1.500,00	V
		1								
			2				Vervoeren naar: depot, rijafstand circa 500 meter, zie tekening C00.			
				1			Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 350010.			
350030	220301						Grond verwerken in depot. Situering: zie tekening C00. Betreft het verwerken van het vrijgekomen zand in depot t.b.v. hergebruik bij het aanvullen van de NUTS-strook. Grondsoort: zand voor zandbed, aangebracht in de BRM-fase.	m3	1.500,00	V
						3	Hoeveelheidsbepaling door meting in het profiel van ontgraving, zie bestekspost 350010.	m3		1.500,00
36							GRONDWERK ELEMENTENVERHARDINGEN Betreft het uitvoeren van grondwerk t.b.v. diverse elementenverhardingen aangebracht conform bestekspost 62. Het betreft in totaal 9 locaties, zie tekening C03.1 en C03.2. - Parkeerplaatsen langs serviceroad (2 locaties) - Parkeerplaatsen langs kopgevels gebouw 1138 + 1139 (2 locaties) - Verharding rondom pompputten (2 locaties) - Verharding in fietsenstalling gebouw 1138a + 1139a (2 locaties) - Verharding rondom kolken/slokops Middletrack (1 locatie)			
360010	220101						Grond ontgraven uit cunet elementenverharding. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het ontgraven van zand uit het cunet elementenverhardingen. Het betreft in totaal 9 locaties. Grondsoort: zand voor zandbed, aangebracht in de BRM-fase. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,38 m Oppervlakte ontgravingen variabel, zie tekening C03.1 en C03.2.	m3	216,00	V
		1								
			9				1			
							1			
							1			
360030	800101						Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het afwerken van het zandbed. Het zandbed direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken Afwerken tot 0,25 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 proctorproef	m2	568,00	V
		1								
			1							
				1						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
360040	800201						Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het aanbrengen van een fundering van menggranulaat ter plaatse van de aan te brengen elementenverhardingen. Het betreft in totaal 9 locaties. Oppervlakte funderingen variabel, zie tekening C03.1 en C03.2. Laagdikte fundering: 0,25 meter. Menggranulaat Sortering 0/31,5 Op het zandbed 1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2	568,00 V	
		9						ton		355,00 L
			7							
				2						
					1					
						1				
37							AFVOEREN OVERTOLLIGE MATERIALEN			
370010	220201						Grond vervoeren. Situering: grond afkomstig van diverse ontgravingsposten vervoeren naar tijdelijk depot conform tekening C00. Betreft het vervoeren van vrijkomende grond- en zand conform bestekspost 320010, 320020, 330010, 360010 naar tijdelijk depot t.b.v. bemonstering conform bestekspost 370050. Grondsoort: zand voor zandbed Grond vrijgekomen bij bestekspost 320010, 320020, 330010, 360010. Transportafstand (enkele reis depot > werklocatie) circa 800 meter. Vervoeren naar de plaats van verwerking Hoeveelheidsbepaling door meting in het profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 370030	m3	1.819,00 V	
		1								
			1							
				2						
370020	220201						Grond vervoeren. Situering: grond afkomstig van diverse ontgravingsposten vervoeren naar tijdelijk depot conform tekening C00. Betreft het vervoeren van vrijkomende grond- en zand conform bestekspost 224030 naar tijdelijk depot t.b.v. bemonstering. Grondsoort: grond klasse industrie Grond vrijgekomen bij Transportafstand (enkele reis depot > werklocatie) circa 800 meter. Vervoeren naar de plaats van verwerking Hoeveelheidsbepaling door meting in het profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 370030	m3	4.690,00 V	
		1								
			1							
				2						
370030	220301						Grond verwerken in depot t.b.v. bemonstering Betreft het verwerken van de vervoerde grond conform bestekspost 370010 en 370020 in depot t.b.v. bemonstering AP04 conform bestekspost 370050. Grondsoort: zand voor zandbed en grond klasse industrie 2 Hoeveelheidsbepaling door meting in het werk in profiel van verwerking	m3	6.509,00 V	
								m3		6.509,00 I
370040	220299						Opstellen keuringsplan vrijkomende grond. Betreft het opstellen van een keuringsplan voor het AP04 keuren van de vrijkomende herbruikbare grondklassen. Keuringsplan aanleveren uiterlijk 14 dagen voor uitvoering van de werkzaamheden, zowel schriftelijk als grafisch digitaal (in PDF) aangeleverd te worden.	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
370050	220299						Uitvoeren AP04 keuringen. Betreft het uitvoeren van AP04 keuringen t.b.v. het afvoeren van overtollige herbruikbare grondstromen. E.e.a. conform het keuringsplan ingedient conform bestekspost 370040. Rekening houden met het uitvoeren van 3 AP-04 partijkeuringen. Resultaten aanleveren uiterlijk binnen 7 dagen na uitvoering van de werkzaamheden en dient digitaal (in PDF) aangeleverd te worden bij de directie.	EUR		N
370060	220101						Grond ontgraven uit depot na bemonstering. Betreft het ontgraven van grond uit depot t.b.v. afvoer. Grondsoort: gekeurde grond conform bestekspost 370050. De twee depots (zand / grond) gescheiden ontgraven.	m3	6.779,00	V
			9				1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
370070	220201						Grond vervoeren. Betreft het afvoeren van overtollig materiaal van het defensieterrein. Grondsoort: zand voor zandbed, indicatieve klasse industrie. Grond vrijgekomen bij ontgravingen conform bestekspost 320010, 320020, 330010, 360010. Grond in depot bemonsterd conform bestekspost 370050. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen grond	m3	1.819,00	V
			1				Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 320010, 320020, 330010, 360010.			
			3							
				1						
370080	220201						Grond vervoeren. Betreft het afvoeren van overtollig materiaal van het defensieterrein. Grondsoort: grond, gezeefd, kwaliteitsklasse industrie. Grond vrijgekomen bij ontgravingen conform bestekspost 224030. Grond in depot bemonsterd conform bestekspost 370050. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen grond	m3	4.960,00	V
			1				Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 224030.			
			3							
				1						
370090	220101						Grond ontgraven uit depot. Betreft het ontgraven van grond uit depot t.b.v. afvoer. Grondsoort: grond, kwaliteitsklasse industrie (uitgangspunt). Onderzoeken worden na aanbesteding aangeleverd.	m3	15.000,00	V
							1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
370100	220201						Grond vervoeren. Betreft het afvoeren van overtollig materiaal van het defensieterrein. Grondsoort: grond, kwaliteitsklasse industrie. Grond vrijgekomen bij werkzaamheden BRM, ontgraven uit depot conform bestekspost 370090. Onderzoeken worden na aanbesteding aangeleverd. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen grond	m3	15.000,00	V
			1				Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 370090.			
			3							
				1						
38							MAAIEN GEDURENDE GARANTIEPERIODE			

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
380010	510103		4		9		1	<p>Maaien gewas.</p> <p>Situering: al het ingezaaide gras conform besteksposten 320080, 330060 en 340080.</p> <p>Twee maaibeurten gedurende de oplevertermijn.</p> <p>Grootte per perceel: ca. 20000 m2 of meer</p> <p>Talud grotendeels kleiner dan 1:3, ter plekke van de wadi's en de grondwal rondom shelter 516 plaatselijk 1:1.</p> <p>Hoogte na het maaien ten hoogste 70 mm</p> <p>1 Vrijgekomen materiaal direct vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.</p>	are	795,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5	6		
4										
41							RIOLERING EN DRAINAGE			
411							HWA-RIOLERING			
411010	240101						DUIKERCONSTRUCTIE WADI Betonriolering tussen de wadi's langs het noordelijk- en zuidelijk platform.			
			1				Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07. Betreft het ontgraven van grond t.b.v. koppelleidingen wadi. Rekening houden met een ontgraving van 2,20 m3/m1.	m	54,00 V	
			1				Grondsoorten niet gescheiden ontgraven	m3		119,00 I
			1				Tot onderkant buizen, funderingen en putten			
				1			Ontgravingshoogte gemiddeld 1,06 m			
					1		Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 1,00 m			
						1	Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren			
411020	252102						Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07. Betreft het aanbrengen van betonriolering, aansluiting tussen de twee wadi's onder de serviceroad.	m	54,00 V	
			2				Rond profiel, ongewapend Fabrikaat: De Hamer Beton B.V., o.g. Type: Hapro buis Ø 400 mm Betonbuizen leveren onder KOMO-attest met productcertificaat.	st		22,00 L
				1	1		Nominale middellijn 250 mm			
					2		Standaardlengte buis 2,40 m			
						1	Type buisverbinding: glijverbinding			
							Type rubberring: F 104			
411030	252105						Maken passtuk uit betonbuis. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07.	st	2,00 V	
			1				Passtuk rond profiel, gewapend			
							Buis geleverd conform bestekspost 411020.	st		2,00 I
				1	1		Nominale middellijn tot 500 mm			
						3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.			
411040	252699						Aanbrengen betonnen uitstroomvoorziening. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07. Betreft het aanbrengen van prefab betonnen uitstroomvoorzieningen U01 t/m U04	st	4,00 V	
411041	240102						Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07. Betreft het ontgraven van zand t.b.v. het aanbrengen van de uitstroomconstructies.	m3		40,00 I
			1				Taluds ter keuze van de aannemer.			
				9			Grondsoorten niet gescheiden ontgraven			
							Ontgraven tot 0,25 meter onder de aan te brengen betonnen funderingsplaat t.b.v. aanbrengen wegfundering conform bestekspost 411042.			
					1		Ontgravingshoogte gemiddeld 1,36 m			
						1	Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 4,00 m			
						1	Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
411042	800201						Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07. Betreft het aanbrengen van wegfundering t.p.v. de funderingsplaat aan te brengen conform bestekspost 411043. Oppervlakte 2,50 x 2,50 meter per funderingsplaat. Dikte 0,25 meter.	m2		25,00	I
		9					Menggranulaat	ton		15,50	L
			7				Sortering 0/31,5				
				2			Op een ondergrond, die is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 411041				
					4		1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer				
411043	821001						Aanbrengen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07. Op de wegfundering conform bestekspost 411042.	st		4,00	I
		9					Betonplaten: afmetingen oppervlak 2,00 x 1,50 m	st		4,00	L
			2				Glad afgewerkt, zonder stalen rand.				
				4			Dikte platen 0,20 m				
411044	252699						Aanbrengen uitstroomvoorziening prefab beton. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07. Betreft het aanbrengen van prefab betonnen uitstroomvoorziening. Elementen voorzien van kogelkopankers. Fabrikaat: De Hamer Beton B.V., o.g.	st		4,00	I
							Type: HAMUSV-4, uitstroomvoorziening, inwendig 1000 x 1150 mm. Uitwendige hoogte 1350 mm, wanddikte 150 mm, bodemdikte 150 mm. Voorzien van aansluiting betonbuis ø400mm.	st		4,00	L
							Taludhelling: 1:1				
							Uitvoering:				
							- Voorzien van RVS krooshek	st		4,00	L
							- Met schotbalkspinning	st		4,00	L
							- Zonder terugslagklep				
411045	220301						Grond verwerken in sleuf aanvulling uitstroomvoorziening Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07.	m3		40,00	I
							Grondsoort: zand voor zandbed	m3		40,00	I
		9					Betreft het aanvullen van de ontgraving conform bestekspost 411041.				
						1	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
						1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				
411046	224602						Aanbrengen inlage van kunststof. Situering: zie detail tekening C07. Betreft het aanbrengen van geotextiel onder de aan te brengen steenbestorting conform bestekspost 411048. Geotextiel aanbrengen tot minimaal 1,00 meter in het talud. Grondsoorten: bestaande grondslag en steenbestorting.	m2		36,00	I
		1					Weefsel van polypropreen minimaal PP100	m2		36,00	L
			1				Breedte te bedekken ondergrond over de volledige breedte van de wadi tot 1,50 meter voor de uitstroomvoorziening.				
				2			De banen zodanig aan elkaar naaien dat een zanddichte naad ontstaat				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
411047	220302						Grond verwerken in bekleding. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07. Betreft het aanbrengen van de bekleding in de wadi, ter plekke van de aangebrachte uitstroomvoorzieningen. Grondsoort: grond klasse industrie, aangevoerd conform bestekspost 320040. Dikte 0,10 m Breedte: volledige breedte wadi, rondom uitstroomvoorziening. Talud: 1 : 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3		3,60 I
		1						m3		3,60 I
		9								
			1							
				1						
					1					
411048	521199						Aanbrengen bestorting. Situering: zie detail tekening C07. Betreft het aanbrengen van steenbestorting ter plaatse van de uitstroomvoorzieningen t.b.v. erosiebescherming. Rekening houden met 2 m2 bestorting per uitstroomvoorziening. Laagdikte circa 0,15 - 0,20 meter. Waterbouwsteen 60 / 100 mm. Bestorting aanbrengen t.b.v. erosiebescherming. Bestorting aanbrengen op geotextiel, aangebracht conform bestekspost 411046. Aanbrengen in 1 laag. Bestorting aanbrengen in den droge. Bestorting aanbrengen d.m.v. plaatsen, waarbij het aangebrachte geotextiel niet beschadigd.	m2		8,00 I
								ton		5,60 L
411050	240121						Aanvullen sleuf. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07. Betreft het aanvullen van grond t.b.v. duikerconstructie wadi. Rekening houden met een aanvulling van 2,20 m3/m1. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,06 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten 9 De overblijvende grond verspreiden over het omliggende terrein.	m	54,00 V	
		1								
			1							
				1						
					1					
412							OVERSTORTLEIDINGEN WADI			
412010	240101						Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07. Betreft het aanvullen van ontgraven van grond t.b.v. overstortleiding wadi. Rekening houden met een ontgraving van 2,20 m3/m1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,06 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 1,00 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m	20,00 V	
		1								
			1							
				1						
					1					
412020	252899						Verwijderen schildmuur Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het verwijderen van de schildmuur aangebracht in de betonriolering ø400. Schildmuur bestaat uit gemetselde KF stenen. Vrijkomende materialen vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	st	2,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
412030	252102						Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07. Betreft het aanbrengen van betonriolering, aansluiting tussen bestaande riool uit BRM-fase en uitstroomvoorziening conform bestekspost 412. Rond profiel, ongewapend Fabrikaat: De Hamer Beton B.V., o.g. Type: Hapro buis Ø 400 mm Betonbuizen leveren onder KOMO-atteest met productcertificaat. Nominale middellijn 250 mm Standaardlengte buis 2,40 m Type buisverbinding: glijverbinding Type rubberring: F 104	m	20,00 V	
		2						st		8,00 L
				1	1					
					2					
				1						
412040	252105						Maken passtuk uit betonbuis. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07. Passtuk rond profiel, gewapend Buis geleverd conform bestekspost 411020. Nominale middellijn tot 500 mm 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	st	2,00 V	
		1						st		2,00 I
				1	1					
412050	252699						Aanbrengen betonnen uitstroomvoorziening. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07. Betreft het aanbrengen van prefab betonnen uitstroomvoorzieningen U01 t/m U04	st	2,00 V	
412051	240102						Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07. Betreft het ontgraven van zand t.b.v. het aanbrengen van de uitstroomconstructies. Taluds ter keuze van de aannemer. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgraven tot 0,25 meter onder de aan te brengen betonnen funderingsplaat t.b.v. aanbrengen wegfundering conform bestekspost 412052. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,36 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 4,00 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m3		20,00 I
		1								
			9							
				1						
					1					
412052	800201						Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07. Betreft het aanbrengen van wegfundering t.p.v. de funderingsplaat aan te brengen conform bestekspost 412053. Oppervlakte 2,50 x 2,50 meter per funderingsplaat. Dikte 0,25 meter. Menggranulaat Sortering 0/31,5 Op een ondergrond, die is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 412051 1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2		12,50 I
		9								
			7					ton		7,75 L
				2						
					4					
412053	821001						Aanbrengen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07. Op de wegfundering conform bestekspost 412052. Betonplaten: afmetingen oppervlak 2,00 x 1,50 m Glad afgewerkt, zonder stalen rand. Dikte platen 0,20 m	st		2,00 I
		9								
				2				st		2,00 L
					4					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5	6			
412054	252699										
							Aanbrengen uitstroomvoorziening prefab beton. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07. Betreft het aanbrengen van prefab betonnen uitstroomvoorziening. Elementen voorzien van kogelkopankers. Fabrikaat: De Hamer Beton B.V., o.g. Type: HAMUSV-4, uitstroomvoorziening, inwendig 1000 x 1150 mm. Uitwendige hoogte 1350 mm, wanddikte 150 mm, bodemdikte 150 mm. Voorzien van aansluiting betonbuis ø400mm. Taludhelling: 1:1 Uitvoering: - Voorzien van RVS krooshek - Met schotbalkspinning - Zonder terugslagklep	st		2,00	I
								st		2,00	L
								st		2,00	L
								st		2,00	L
412055	220301						Grond verwerken in sleuf aanvulling uitstroomvoorziening Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07. Grondsoort: zand voor zandbed Betreft het aanvullen van de ontgraving conform bestekspost 412051.	m3		20,00	I
			9					m3		20,00	I
					1		1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
						1	1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				
412056	224602						Aanbrengen inlage van kunststof. Situering: zie detail tekening C07. Betreft het aanbrengen van geotextiel onder de aan te brengen steenbestorting conform bestekspost 412058. Geotextiel aanbrengen tot minimaal 1,00 meter in het talud. Grondsoorten: bestaande grondslag en steenbestorting. Weefsel van polypropreen minimaal PP100	m2		18,00	I
			1					m2		18,00	L
				1			Breedte te bedekken ondergrond over de volledige breedte van de wadi tot 1,50 meter voor de uitstroomvoorziening.				
					2		De banen zodanig aan elkaar naaien dat een zanddichte naad ontstaat				
412057	220302						Grond verwerken in bekleding. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07. Betreft het aanbrengen van de bekleding in de wadi, ter plekke van de aangebrachte uitstroomvoorzieningen. Grondsoort: grond klasse industrie, aangevoerd conform bestekspost 320040. Dikte 0,10 m Breedte: volledige breedte wadi, rondom uitstroomvoorziening. Talud: 1 : 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m3		1,80	I
			1					m3		1,80	I
				9			1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				
					1						
						1					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5 6					
412058	521199						Aanbrengen bestorting. Situering: zie detail tekening C07. Betreft het aanbrengen van steenbestorting ter plaatse van de uitstroomvoorzieningen t.b.v. erosiebescherming. Rekening houden met 2 m2 bestorting per uitstroomvoorziening. Laagdikte circa 0,15 - 0,20 meter. Waterbouwsteen 60 / 100 mm. Bestorting aanbrengen t.b.v. erosiebescherming. Bestorting aanbrengen op geotextiel, aangebracht conform bestekspost 412056. Aanbrengen in 1 laag. Bestorting aanbrengen in den droge. Bestorting aanbrengen d.m.v. plaatsen, waarbij het aangebrachte geotextiel niet beschadigd.	m2		4,00	I
								ton		2,80	L
412060	240121						Aanvullen sleuf. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, detail op tekening C07. Betreft het aanvullen van grond t.b.v. overstortleiding wadi. Rekening houden met een aanvulling van 2,20 m3/m1. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,06 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten 9 De overblijvende grond verspreiden over het omliggende terrein.	m	20,00	V	
413		1									
			1								
					1						
						9					
413							PUTAFDEKKINGEN HWA-RIOLERING				
413010	252701						Aanbrengen putrand met deksel. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het aanbrengen van putafdekkingen op inspectieputten HWA in de toekomstige betonverharding platform S&R. Aanbrengen in de betonverharding aangebracht conform hoofdpst 53 en 54. Voegen rondom de putkoppen aanbrengen conform bestekspost 560110. Afdekplaat verwijderen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	st	17,00	V	
		1					Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse F900 volgens NEN-EN 124 Type Aquagate putafdekking P SOLO S AME 600 (of gelijkwaardig), geschikt voor verkeersklasse F900. Putrand voorzien van opschrift "HWA"	st		17,00	L
					2		Putrand op hoogte brengen met stelringen van beton	st		34,00	L
413020	252701						Aanbrengen putrand met deksel. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het aanbrengen van putafdekkingen op inspectieputten en OBAS HWA in de taxiway strip. Afdekplaat verwijderen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	st	30,00	V	
		1					Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse F900 volgens NEN-EN 124 Type Aquagate putafdekking P SOLO S AME 600 (of gelijkwaardig), geschikt voor verkeersklasse F900. Putrand voorzien van opschrift "HWA"	st		30,00	L
					2		Putrand op hoogte brengen met stelringen van beton	st		60,00	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
413030	252701							Aanbrengen putrand met deksel. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het aanbrengen van putafdekkingen op inspectieputten HWA buiten de taxiway strip en/of betonverharding. 1 Afdekplaat verwijderen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten. 4 Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse D400 volgens NEN-EN 124 Type Aquagate putafdekking P SOLO S AME 600 (of gelijkwaardig), geschikt voor verkeersklasse D400. Putrand voorzien van opschrift "HWA" 2 Putrand op hoogte brengen met stellingen van beton	st	2,00 V	
414								RIOOLREINIGING EN INSPECTIE HWA-RIOLERING			
414010	257503							Riolering reinigen onder hoge druk. Zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het reinigen van de riolering voorafgaand aan de rioolinspectie conform bestekspost 414030. 1 Grootste putafstand: 25 m Aard te reinigen oppervlak: beton 1 Profielafmeting(en): rond, ø400 en ø600 9 Geen water in het rioolstelsel aanwezig. 1 Verontreinigingsgraad tot 20% van de inwendige hoogte van de leiding 9 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m	104,00 V	
414020	257511							Rioolput reinigen. Zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het reinigen van de rioolputten aansluitend op de te reinigen rioolstrengen conform bestekspost 414010. Uitvoeren voor de rioolinspectie conform bestekspost 414030. 1 Aard te reinigen oppervlak: beton 1 Afmetingen putdeksel: rond 520 mm 1 Reinigen putwanden 1 Puthoogte: tot 2,5 m 1 Inwendig oppervlak putbodem: tot 1,0 m2 1 Hoeveelheid vuil per put: tot 0,5 m3 9 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	st	2,00 V	
414030	257105							Maken 3D-kogelbeeldopnamen vanuit riool. Zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft: inspectie van de riolering m.b.v. een op afstand bediende camera met rondom registrerende lens 3 Grootste putafstand: 25 m 1 Reguliere inspectie riolering, riolering gereinigd en in bedrijf 1 Materiaal riool: beton 1 Rond riool, profielafmetingen: ø400 en ø600 1 Tijdens inspectie hellinghoekmeting uitvoeren 1 Rapportage analoog in 3 -voud en digitaal in Standaard Uitwisselingsformaat en pdf-formaat. Opnamen in digitaal formaat (IPF) aanleveren	m	104,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
414040	257108							Maken 3D-kogelbeeldopnamen van rioolput. Zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft inspectie van rioolput m.b.v. een op afstand bediende camera met rondom registrerende lens Reguliere inspectie van rioolput, riolering en put gereinigd en in bedrijf Hoogte rioolput tot 2,5 m Afmetingen putbodem, vierkant of rechthoekig: minimale wandlengte van 0,75 m tot 1,0 m 1 Rapportage analoog in 3 -voud en digitaal in Standaard Uitwisselingsformaat en pdf-formaat. Opnamen in digitaal formaat (IPF) aanleveren VWA-RIOLERING VRIJVERVAL VWA-RIOLERING	st	2,00 V	
42			3								
421				1							
					1						
421010	240101							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het ontgraven van grond t.b.v. VWA-riolering (vrij verval) Rekening houden met een ontgraving van 2,00 m3/m1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,50 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 1,00 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m	40,00 V	
			1								
				1							
					1						
						1					
421030	252201							Aanbrengen PVC-buis Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het aanbrengen van kunststof riolering tussen de reeds aangebrachte rioolbuis in de BRM-fase en de aan te brengen pompputten conform bestekspost 423110. Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Nominale middellijn 200 mm 1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m	40,00 V	
				2					m		40,00 L
					2	5					
421040	252202							Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Hulpstukken aanbrengen ter plekke van aansluiting kunststof riolering conform bestekspost 421030. Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Nominale middellijn 200 mm 1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	st	2,00 V	
				2					st		2,00 L
					2	5					
421050	240121							Aanvullen sleuf. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het aanvullen van ontgraven van grond t.b.v. VWA-riolering (vrij verval) Aanvullingshoogte gemiddeld 1,50 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten zodat er geen zettingen te verwachten zijn. 9 De overblijvende grond verspreiden over het omliggende terrein. PERSRIOLERING	m	40,00 V	
			1								
				1							
						1					
422											

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
422010	240101						Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het ontgraven van zand uit de sleuf t.b.v. de persriolering. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,10 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,50 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m	569,00 V	
		1								
			1							
				1						
					1					
						1				
422020	283801						Aanbrengen mantelbuis. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2 Betreft het aanbrengen van stalen mantelbuizen onder intersectie S1 en S2 t.b.v. de persleidingen VWA. Lengte per mantelbuis 15,50 meter. Stalen buis Nominale middellijn mantelbuis: 125 mm 1 Uiteinden mantelbuis afsluiten met bijpassend deksel/kap	st	2,00 V	
		9								
			4					m		31,00 L
				2						
					1			st		4,00 L
422030	283806						Sleufloos aanbrengen mantelbuis. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2 Betreft het aanbrengen van stalen mantelbuizen onder de Northern Tract t.b.v. de persleidingen VWA. Het graven van een start- en ontvangtschacht voor beide mantelbuizen dienst inclusief te zijn in de eenheidsprijs. Lengte per mantelbuis 15,50 meter. Dekking: tot ca. 1 m Stalen buis Nominale middellijn mantelbuis: 125 mm 1 Uiteinden mantelbuis afsluiten met bijpassend deksel/kap	st	2,00 V	
		9								
			1							
				4				m		31,00 L
					2					
					1			st		4,00 L
422040	252211						Aanbrengen PE-buis. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2 Betreft het aanbrengen van de drukriolering tussen de pompputten aangebracht conform bestekspost 423110 en de ontvangstput conform bestekspost 424020. Bochten van buizen op rol R=>4m Indien losse bochtstukken worden toegepast dan R=>3,5xØ Rechte buis, drukklasse: PN 10 SDR17. Nominale middellijn 63 mm 3 Verbinding buizen d.m.v. elektroasmof Leidingwerk zoveel als mogelijk uit één stuk (op rol)	m	596,00 V	
		2	2					m		596,00 L
				1	4					
422050	256102						Beproeven rioolpersleiding Betreft het beproeven van de aangebrachte rioolpersleiding conform bestekspost 422020. Afpersdruk 10 MPa Resultaat beproeving rioolpersleiding aanleveren aan de directie binnen 24 uur na afronding werkzaamheden.	EUR		N
		1								
422060	240121						Aanvullen sleuf. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het aanvullen van de sleuf ontgraven conform bestekspost 422010. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,10 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten zodat er geen zettingen te verwachten zijn.	m	596,00 V	
		1								
			1							
					1					
423							POMPPUTTEN			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5 6					
4231							<u>PREFAB BETONNEN POMPPUTTEN</u>				
423110	252602						Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	2,00	V	
							Situering: zie tekenin C02.1 en C02.2.				
		2					Put t.b.v. drukriolering in delen opgebouwd en uit één of meerdere tussendelen.	st			2,00 L
							Inwendige afmetingen 1,0 x 1,0m.				
							voorzien van:				
							-Ingestorte PVC moffen t.b.v. riolering Ø200				
							-Sparing t.b.v. aanbrengen RVS persleiding				
							-Sparingen t.b.v. PE mantelbuizen voor:				
							1x pomp				
							1x niveauregeling				
							Betonkwaliteit: min C30/37, MK XA3, CEMIII/B LH HS				
							Uitvulling:				
							Rondom een uitvulling maken van stampbeton.				
							afm. bxxh: 250x375mm				
							Betonkwaliteit: min. C20/25, MK X0, CEMIII/B LH HS				
						2	Afdekplaat voorzien van sparing t.b.v. luik.	st			2,00 L
							bovenkant afdekplaat min 150mm boven nabij gelegen maaiveld/verharding.				
							Luik aanbrengen volgens bestekspostnummer: 423120.				
423120	252799						Aanbrengen putluik in afdekplaat.	st	2,00	V	
							Fabrikant: Bezo o.g.				
							Type: A1 BEZO' (BEZO)				
							Aluminium opbouwluik, afm. min. 600x600mm (dagmaat beton)	st			2,00 L
							(afstemmen op pompopstelling)				
							Frame L 100x100x10, bevestiging m.b.v. neopreen en RVS slagankers.				
							Deksel: Traanplaat 5/6,5mm.				
							-scharnierzijde aangeven op de te maken opstellingstekening				
							-voorziening t.b.v. hangslot.				
							-handvat				
							Voorzien van RVS veiligheidsroosters				
							maaswijdte max. 250x80 mm.				
							voorzien van scharnieren, gasdrukveer, slotoog.				
							RVS en aluminium scheiden t.b.v. voorkomen contacterosie.				
4232							<u>POMPOPSTELLING</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5	6		
423210	252899						Aanbrengen pomp in pompput Type: Flygt, MP3069.170 HT 3~ Waaier 254, 1,7 Kw voorzien van hijsbeugel en klauwkoppeling; (of Landustrie DSP22-04BD) o.g. Kabels voorzien van trekontlastingsconstructie -Pompkabel ophangen aan een ruime RVS 316 schommelhaak. -De pomp is geschikt voor het verpompen dan onbehandeld huishoudelijk rioolwater. -De kabelinvoer in de pomp is waterdicht uitgevoerd -De pomp-as is vervaardigd uit RVS 316 -Tussen het pompgedeelte en het motordeel is een afzonderlijke kamer die de twee ruimtes scheidt. Deze oliekamer is van de andere ruimten gescheiden door twee mechanische as- afdichtingen die in een vol oliebad lopen. -Voor de mechanische as-afdichtingen zijn de volgende materialen toegestaan: Tungsten-Carbide of Silicium-Carbide. -De elektromotor moet direct waterdicht op de pomp zijn gemonteerd met een bout-moerverbinding, of klemring. -De motor-as roteert in een steunrollager en een kogellager. -De waaier is vervaardigd uit grijs gietijzer of GGG 40. -De pompen dienen geschikt te zijn voor een vloeistoftemperatuur tot max. 40°C, hebben een dompeldiepte tot maximaal 20m en zijn geschikt voor continu - of intermitterend bedrijf tot maximaal 15 starts per uur. -Snijmes en waaier moeten afzonderlijk van elkaar instelbaar zijn. -De pompen zijn voorzien van een direct aangebouwde 3-fase kortsluitankermotor, minimaal isolatieklasse F(155°C), IP 68, 400Volt.	st st	2,00 V	2,00 L
423220	252899						Aanbrengen leidingwerk in pompput -Gietijzeren voetbocht Flygt; -Gietijzeren balkeerklap Dn 50 -RVS 3.16 leidingwerk DN 50. Tot ca 200 mm buiten de put. -Bovenin leidingwerk RVS T-stuk aanbrengen schroefdoop. -RVS 3.16 driedelige conische koppeling -RVS 3.16 kogelkraan Dn50. -Trekvast overgangsstuk tbv aansluiting PE persleiding -Wanddoorvoer waterdicht aansluiting met betonput.	EUR st st m1 st st st st st	N	2,00 L 2,00 L 5,00 L 2,00 L 2,00 L 2,00 L 2,00 L 2,00 I
423230	252899						Aanbrengen hijsketting in pompput -Per pomp een kortschalmige hijsketting, RVS 316 voorzien van overname ringen h.o.h. 1000mm. -Ketting afstemmen op hijsgewicht incl. leveren veiligheidscertificaat. -De hijsketting reikt tot 1 meter boven het luik. Ketting ophangen aan een RVS 316 schommelhaak. (per ketting).	st st	2,00 V	2,00 L
423240	252899						Aanbrengen geleidestangen t.b.v. pomp in pompput -Vervaardigd uit RVS 316 en reiken tot aan het mangat van de put. -Bevestigen m.b.v. een RVS 316 beugel in luiksparring. -De diameter van de geleidestangen min Ø26,9 x 2,65 mm, (of ¾").	st	2,00 V	
4233							<u>POMPBESTURING</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
423310	252899							Aanbrengen buitenopstellingskast Buitenkast Vehacom 644/944 diep 350 mm (o.g.) -Groen (RAL 6009) 60-80 µm, -IP 43 -Ventilatieopeningen -Voorzien van RVS fundatie De deur(en) worden voorzien van: -Een zwarte EMK kruk die geschikt is voor een slot van het -type "halve eurocilinder". -Het toe te passen slot is voorzien van sleutel Ronus N34265. -Tegen de achterwand van de kast dient een houten montageplaat aangebracht te zijn van watervast betonplex. Dik minimaal 15mm en hierop dient de schakelapparatuur gemonteerd te worden. -De deur aan de binnenzijde dient te worden voorzien van een RVS tekeninghouder geschikt voor A4-formaat tekeningen. -Rugzijde schakelkast tpv luiken. (Deur tpv tegelpad.) -De slagvaste rode alarmlamp welke is voorzien van een Ledlamp 24V. DC/AC aansluiting met levensduur van 50.000 branduren, kwaliteitsnorm I.P.C. 610 A klasse II. De lamp instellen op continue branden bij alarm.	st st	2,00 V	2,00 L
423320	252899							Aanbrengen besturingskast in buitenopstellingskast De besturingskast samengebouwd in een plaatstalen binnenkast (IP66) met scharnierbare deur (Eldon, MAS 400x400 (o.g.)) en is voorzien van: -Werkschakelaar gemonteerd in de front kastdeur. Bediening mbv verleng-as. -Krachtgroepen 400V, tenminste bestaand uit: -Een Aardlekautomaat Kar. C /0,03 Amp, type A. -Een magneetschakelaar voor directe schakeling van de pomp. -Een thermische beveiliging met (mechanische) resetknop in front binnenkast. -Zekeringsautomaat Kar. C t.b.v. stuurstroom. -Pomp aansturen door middel van de benodigde stuurstroom relais van niveauregeling en thermische storing. -Lampen in deur, front besturingskast voor en voorzien van benodigde resopal plaatjes: -Pomp aan (groen) -Algemene storing (rood) -Urenteller per pomp gemonteerd op din rail in kast. -Transformator 220/24 V AC/AC gestabiliseerde voeding voor 24 V stuurstroom. -Keuzeschakelaars Uit-Automatisch-Hand, handstand terugverend naar automatisch gemonteerd in deur, front kast. -Onder in de kast een rail met alle aansluitklemmen, uitvoeren als insteekklem voorzijde, voor pompen, vlotters en alarmlamp. De aansluitklemmen dienen te worden genummerd. Zie ook principeschema. -Aanbrengen potentiaalvrije contacten (fale/safe) zie principe schema: -Pomp (aan/uit) -Algemeen alarm -De componenten dienen te worden gecodeerd. -Onderzijde kast voorzien van de benodigde wartels voor invoer voeding, pompkabels, vlotterkabels, kabel niveausensor en kabel storingslamp.	st	2,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
423330	252899						Aanbrengen niveauregeling Niveauregeling m.b.v. 2 vlotters -Aan/Uit -Hoogwater Xylem NF5 o.g. (schakelt in/uit bij +/- 45° (t.o.v. horizontale lijn)) De vlotters dienen aan een RVS haak met RVS316 spankabel en contragewicht gemonteerd te worden zodanig dat er geen verstoring kan optreden van de werking door binnenkomend rioolwater.	st st	2,00 V	4,00 I
423340	259999						Aansluiten pompbesturing op laagspanning Het aansluiten van de pompbesturing op voedingskabel, geleverd volgens stelpost 950080, met toepassing van een lastscheider. Aansluiten op een apart binnenkastje voor aansluiting op externe voeding welke is voorzien van: -hoofdschakelaar. 4p, (ABB, BW340TPN / Eaton, P1-32/I2/SVB/N o.g.) 2 Resopal plaatjes: -"hoofdschakelaar" -Aanduiding locatie voeding (exacte tekst i.h.w. te bepalen.) Werkzaamheden pas uitvoeren ná toestemming installatieverantwoordelijke. Tevens dient de meegeleverde aarde in de voedingskabel gecontroleerd te worden aan de geldende eisen. Indien deze niet voldoet dit terstond melden aan de directie. Vervolgens in overleg met de directie de elektrische installatie voorzien van een veiligheidsaarding. De aardverspreidingsweerstand dient te voldoen aan de geldende eisen. De meeststaat van de gemeten aarding dient ter informatie in de bedieningsmap te worden toegevoegd.	st st	2,00 V	2,00 I
4234							<u>OVERIGE WERKZAAMHEDEN POMPPUTTEN</u>			
423410	259999						Werktekeningen (elektrisch) De aannemer levert per schakelkast vooraf een elektrisch schema, ter goedkeuring Het schema moet minimaal bevatten: -Hoofdstroomschema -stuurstroomschema -schema potentiaalvrije contacten -overzicht en principe indeling buitenopstellingskast -aanzicht en layout besturingskast -overzicht klemmenstroken -lijst componenten, onderdelen, materiaalaanduidingen Pas na schriftelijke goedkeuring mag begonnen worden met de assemblage van deze besturingskasten en bestelling van materialen.	st	2,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				
423420	259999						<p>Werktekeningen (WTB/Civiel)</p> <p>De aannemer levert per pompput vooraf een opstellingstekening, ter goedkeuring.</p> <p>De tekening (A2 of groter) moet minimaal bevatten:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Situatiekening met noordpijl -Topo opvragen bij RVB -Civiele constructie, luik en buitenopstellingskast -Bovenaanzicht (1:50) met minimaal: -Noordpijl -Verharding -Buitenopstellingskast -Mantelbuizen -(eventueel) bestaande verharding <p>Plattegrond (1:50)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Doorsneden (minimaal 2x) (1:50) -uitgebreide stukslijst <p>Pas na een schriftelijke goedkeuring mag begonnen worden met de assemblage van deze besturingskasten en bestelling van materialen</p>	st	2,00 V	
423430	259999						<p>Opleveren en in bedrijf stellen</p> <p>Voordat de installatie in bedrijf genomen mag worden zal eerst de bedienings- en onderhoudsvoorschriften ter goedkeuring bij de directie ingeleverd te worden. tevens dient per pomp een EG verklaring van overeenstemming te worden overhandig, met daarop minimaal:</p> <p>2006/42/EG Machinerichtlijn</p> <p>2014/35/EU Laagspanningrichtlijn</p> <p>NEN-EN-IEC 60204-1 2018 Veiligheid van machines – Elektrische uitrusting</p> <p>NEN-EN-IEC 61439-1 2020 Laagspanningsschakel-en-verdeelinrichtingen – Deel 1: Algemene regels</p> <p>NEN-EN-IEC 61439-2 Laagspanningsschakel-en-verdeelinrichtingen – Deel 2: Vermogensschakel-en-verdeelinrichtingen</p> <p>NEN 1010:2020 Elektrische installatie voor laagspanning</p> <p>NEN 3140+A3 2019 Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Laagspanning</p> <p>"Alle componenten die in de installatie zijn verwerkt zijn CE-gemarkeerd en zijn volgens voorschrift van de betreffende fabrikant ingebouwd."</p> <p>Voorafgaand zullen de wettelijke keuringen uitgevoerd moeten worden. De certificaten toevoegen aan bedienings- en onderhoudsvoorschriften</p> <p>Naast het ter plaatse inregelen en proefdraaien, dient de aannemer rekening te houden met een instructie ter plaatse van 1 tot 2 uur.</p>	st	2,00 V	
424							INSPECTIEPUTTEN, ONTVANGSTPUT VWA			
424010	250101						<p>Tijdelijke voorzieningen t.b.v. afsluiten riool.</p> <p>Situering: zie tekening C02.1.</p> <p>Aanbrengen afsluitingen in doorgaand VWA-riool t.b.v. het aanbrengen van de ontvangstput D01 conform bestekspost 424020.</p> <p>Rekening houden met afsluiten betonriolering, diameter 300 en 400.</p> <p>Geen voorzieningen voor doorvoer rioolwater vereist (afvoer via bestaand stelsel)</p> <p>In afgesloten rioolleiding geloosd vuilwater periodiek verwijderen</p>	EUR		N
			1							
				1						
					1					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
424020	252699						Maken overzetput van geprefabriceerde betonelementen Situering: zie tekening C02.1. Betreft het aanbrengen van putnummer D01. Aanbrengen in de doorgaande betonnen leiding beton ø300mm. Puttenstaat te maken door de aannemer.	st	1,00 V	
424021	240102						Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: zie tekening C02.1. Betreft het vrijgraven van de bestaande VWA-riolering ter plekke van de ontvangstput VWA-riolering Line-ops. Taluds ter keuze van de aannemer. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgraven tot een niveau waarbij ten opzichte van de onderkant van de buizen, funderingen en putten rekening is gehouden met een grondverbetering van 0,50 m Ontgravingshoogte gemiddeld 2,00 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 1,00 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m3		50,00 I
		1								
			4							
				1						
					1					
						1				
424022	252699						Aanbrengen bodemplaat overzetput. Aanbrengen bodemplaat. Betreft: bodemplaat t.b.v. overzetput aan te brengen volgens 424023. Bodemplaat: - afmeting 2000 x 2000 mm - dik 200 mm Peil bovenkant bodemplaat: circa 19,00 meter + NAP, exacte hoogte in het werk te bepalen in overleg met de directie.	st		1,00 I
								st		1,00 L
424023	252602						Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Betreft: hondenhoek met sparingen voor bestaande beton ø300 mm en aansluiting invoer persleiding conform bestekspost 422040.	st		1,00 I
		1					Put t.b.v. vrijverval systeem overzetput type "hondenhoek". Inwendige afmeting: 1000 x 1000 mm. Inwendige puthoogte: (circa) 2250 mm. Wanddikte: 200 mm Bij het bepalen van de inwendige hoogte is rekening gehouden met een afstand van 260 mm tussen bovenkant bodemplaat en B.O.B. bestaande buis. Schacht voorzien van overmaatse aansluitingen voor plaatsing over de bestaande buis en overige aansluitingen volgens tekening. Sparingen na plaatsing dichten volgens bestekspostnr. 424024. B.O.B. maat ø300 mm in het werk te controleren.	st		1,00 L
					2		In het werk te maken stroomprofiel van beton Hierbij het onderste deel van de bestaande leiding gebruiken en aanvullen met beton C20/25 van krimpvrije mortel. Betonmortel gedurende het aanbrengen zodanig verdichten dat er geen holle ruimtes ontstaan onder de bestaande leiding. Stroomprofiel voorzien van banket onder 45° op de bestaande leiding.	m3		1,25 L
						2	Afdekplaat 1400 x 1400 mm, dik 200 mm. Voorzien van mangatsparing 600 x 600 mm. Mangat afdekken (staal) geschikt voor zwaar verkeer	st		1,00 L
						5	Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubberring			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5	6			
424024	252899										
							Dichtzetten geprefabriceerde sparing. Dichtzetten geprefabriceerde sparing. Afmeting sparing: 1000 x 1000 mm (B x H) Sparing dichtzetten met beton C20/25 van krimpvrije mortel. Bekisting met materiaal van de aannemer. Beton tenminste 72 uur laten uitharden voorafgaand aan het verwijderen van de bekisting.	st		2,00	I
								m3		0,50	L
424025	256101										
			1				Beproeven vrijvervalriolering Betreft: beproeven overzetput na ontkisten geprefabriceerde sparingen. Beproeven d.m.v. inwendige waterdruk Vorbereidende beproevingsduur (conditioneringsduur) 1 uur Maximaal waterverlies: 0,15 l/m2 gedurende 30 min. voor leidingen zonder putten; 0,20 l/m2 gedurende 30 min. voor leidingen inclusief putten; 0,40 l/m2 gedurende 30 min. voor putten.				
				1							
					2						
424026	240122										
							Aanvullen sleuf. Betreft: aanvullen werkput gegraven volgens bestekspostnr. 424021. Aanvullen van werkput na controle op waterdichtheid van de put met aansluitingen volgens bestekspostnr(s). 424025. Aanvullingshoogte gemiddeld 2,50 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten in lagen van maximaal 0,30 meter per keer. 1 Overtollige grond, ca. 3 m3 vervoeren naar omliggend terrein en uitspreiden.	m3		50,00	I
			1								
				1							
						1					
425							PUTAFDEKKINGEN VWA-RIOLERING				
425010	252701										
							Aanbrengen putrand met deksel. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het aanbrengen van putafdekkingen op inspectieputten VWA in de toekomstige betonverharding platform S&R. Aanbrengen in de betonverharding aangebracht conform hoofdpst 53 en 54. Voegen rondom de putkoppen aanbrengen conform bestekspost 560110. Afdekplaat verwijderen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	st	2,00	V	
			1								
				6			Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse F900 volgens NEN-EN 124 Type Aquagate putafdekking P SOLO S AME 600 (of gelijkwaardig), geschikt voor verkeersklasse F900. Putrand voorzien van opschrift "VWA"	st		2,00	L
					2		Putrand op hoogte brengen met stelringen van beton	st		4,00	L
425020	252701										
							Aanbrengen putrand met deksel. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het aanbrengen van putafdekkingen op inspectieputten en pompputten VWA in de taxiway strip. Afdekplaat verwijderen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	st	3,00	V	
			1								
				6			Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse F900 volgens NEN-EN 124 Type Aquagate putafdekking P SOLO S AME 600 (of gelijkwaardig), geschikt voor verkeersklasse F900. Putrand voorzien van opschrift "HWA"	st		3,00	L
					2		Putrand op hoogte brengen met stelringen van beton	st		6,00	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
426								RIOOLREINIGING EN INSPECTIE VWA-RIOLERING		
426010	257503							Riolering reinigen onder hoge druk. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het reinigen van de in de in hoofdpst 42 aangebrachte riolering. Inclusief bestaande riolering tot eerste put buiten het nieuw aangebrachte gedeelte. Grootste putafstand: 60 m Aard te reinigen oppervlak: beton Profielafmeting(en): ø300 en ø400 Waterpeil bij afgesloten riool: toestandsaspect BDD conform NEN-EN 13508-2:2003+A1:2011 tot 10% Verontreinigingsgraad tot 20% van de inwendige hoogte van de leiding 9 Vrijkomend materiaal vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m	120,00 V
426020	257503							Riolering reinigen onder hoge druk. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het reinigen van de in de in hoofdpst 42 aangebrachte riolering. Inclusief bestaande riolering tot eerste put buiten het nieuw aangebrachte gedeelte. Grootste putafstand: 40 m Aard te reinigen oppervlak: kunststof (PVC) Profielafmeting(en): ø200 Waterpeil bij afgesloten riool: toestandsaspect BDD conform NEN-EN 13508-2:2003+A1:2011 tot 10% Verontreinigingsgraad tot 20% van de inwendige hoogte van de leiding 9 Vrijkomend materiaal vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m	80,00 V
426030	257105							Maken 3D-kogelbeeldopnamen vanuit riool. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het inspecteren van de in de in hoofdpst 42 aangebrachte riolering. Inclusief bestaande riolering tot eerste put buiten het nieuw aangebrachte gedeelte. Betreft: inspectie van de riolering m.b.v. een op afstand bediende camera met rondom registrerende lens Grootste putafstand: 70 m Reguliere inspectie riolering, riolering gereinigd en in bedrijf Materiaal riool: beton Rond riool, profielafmetingen: ø300 en ø400. Tijdens inspectie hellinghoekmeting uitvoeren 1 Rapportage analoog in 3 -voud en digitaal in Standaard Uitwisselingsformaat en pdf-formaat. Opnamen in digitaal formaat (IPF) aanleveren	m	120,00 V

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
426040	257105			3				Maken 3D-kogelbeeldopnamen vanuit riool. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het inspecteren van de in de in hoofdpst 42 aangebrachte riolering. Inclusief bestaande riolering tot eerste put buiten het nieuw aangebrachte gedeelte. Betreft: inspectie van de riolering m.b.v. een op afstand bediende camera met rondom registrerende lens Grootste putafstand: 40 m Reguliere inspectie riolering, riolering gereinigd en in bedrijf Materiaal riool: kunststof, PVC Rond riool, profielafmetingen: ø200 Tijdens inspectie hellinghoekmeting uitvoeren 1 Rapportage analoog in 3 -voud en digitaal in Standaard Uitwisselingsformaat en pdf-formaat. Opnamen in digitaal formaat (IPF) aanleveren	m	80,00	V
426050	257108			3				Maken 3D-kogelbeeldopnamen van rioolput. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het inspecteren van de in de in hoofdpst 42 aangebrachte rioolputten. Inclusief bestaande rioolputten tot en met de eerste put in het bestaande gedeelte. Betreft inspectie van rioolput m.b.v. een op afstand bediende camera met rondom registrerende lens Reguliere inspectie van rioolput, riolering en put gereinigd en in bedrijf Hoogte rioolput van 2,5 m tot 4,0 m Afmetingen putbodem, vierkant of rechthoekig: minimale wandlengte van 0,75 m tot 1,0 m 1 Rapportage analoog in 3 -voud en digitaal in Standaard Uitwisselingsformaat en pdf-formaat. Opnamen in digitaal formaat (IPF) aanleveren	st	3,00	V
43								CWA-RIOLERING			
431								CWA-RIOLERING			
431010	240101			1				Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het ontgraven van grond t.b.v. CWA-riolering (vrij verval) Rekening houden met een ontgraving van 2,00 m3/m1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,50 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 2,00 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m	304,00	V
431030	252211			1	3			Aanbrengen PE-buis. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het aanbrengen van PE-leidingwerk t.b.v. CWA-riolering. Rechte buis, ringstijfheidsklasse: SN 8 kleur: zwart zonder kleurmarkering Nominale middellijn 125 mm 5 Verbinding buizen d.m.v. spiegellassen	m m	30,00	V
						1	8				30,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
431040	252211						Aanbrengen PE-buis. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het aanbrengen van PE-leidingwerk t.b.v. CWA-riolering. Rechte buis, ringstijfheidsklasse: SN 8 kleur: zwart zonder kleurmarkering Nominale middellijn 200 mm 5 Verbinding buizen d.m.v. spiegellassen	m	274,00	V	
		1	3					m			274,00 L
				2	4						
431050	256101						Beproeven vrijvervalriolering Situering: aangebrachte PE-riolering conform bestekspost 431030 t/m 431040. Betreft het beproeven van de PE leidingen op waterdichtheid conform protocol SIKB 6703 Meetresultaten en certificering aanleveren in pdf formaat . Beproeven d.m.v. inwendige waterdruk Vorbereidende beproevingsduur (conditioneringsduur) 1 uur Verlieswaarden conform SIKB 6703	EUR		N	
		1									
			1								
				9							
431060	240121						Aanvullen sleuf. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het aanvullen van ontgraven van grond t.b.v. CWA- riolering (vrij verval) Aanvullingshoogte gemiddeld 1,50 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten odat er geen zettingen te verwachten zijn. 9 De overblijvende grond verspreiden over het omliggende terrein.	m	304,00	V	
		1									
			1								
					1						
432							INSPECTIEPUTTEN				
432010	252604						Aanbrengen put van kunststof. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het aanbrengen van kunststof inspectieputten in het CWA- stelsel. Put, nominale middellijn 600 mm Kunststof put, PE. Aansluitingen PE ø125 en PEø200. Alle aansluitingen van buizen op putten waterdicht uitvoeren middels spiegellassen. Put met vlakke bodem voorzien van stroomprofiel Putten voorzien van een betonnen afdekplaat, minimaal 900 x 900 mm. Dikte ter keuze van de aannemer. De putconstructie diet te voldoen aan belastingsklasse F900. Voorzien van opening met middellijn 635 mm en bijpassende rubberringen. 9 Mangat afdekken met putkop confrom bestekspost 434010.	st	14,00	V	
		1						st			14,00 L
				4							
					9			st			14,00 L
						9					
433							VERZAMELPUTTEN CWA-RIOLERING				
433010	220101						Grond ontgraven uit put opslagtank CWA. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het ontgraven van grond t.b.v. het aanbrengen van de opslagtank CWA conform bestekspost 433020. Grondsoort: zand voor zandbed, aangebracht in de BRM-fase. Vrijkomende grond naast de ontgraving in depot plaatsen t.b.v. aanvullen. Ontgravingshoogte gemiddeld 2,50 m Taluds 1 : 1 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	70,00	V	
		1									
					1						
						1					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5	6			
433020	252602										
		9					Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het aanbrengen van opslagtank CWA-riolering. prefab gewapend, monolitisch gestort, waterdichte betonput voorzien van een afdekplaat. Minimale inhoud van de opslagtank 5.000 liter. Betonkwaliteit C60/75, milieuklasse XC3 en omgevingsklasse EA3, minimale wand- en bodemdikte 150 mm. Afdekplaat geschikt voor verkeersklasse F900. Afdekplaat voorzien van minimaal twee openingen geschikt voor reguliere putkoppen. Afdekplaat tevens voorzien van 2 doorvoeren ø100 t.b.v be-/ontluchtingsleiding en kabelvoorvoer niveaumeting. Waterdichte verbinding tussen put en afdekplaat door middel van een mof-spie verbinding met toepassing van SBR afdichtring. Put inwendig voorzien van een HDPE lining. De vulleiding is aan uitstroomopening in de bufferput voorzien van een voorziening, waardoor het afvalwater langs de binnenwand naar de bodem van de tank stroomt. Een juist gedimensioneerd keerschot of >90° bocht kan volstaan. Vrije val is niet toegestaan, aangezien hier schuimvorming door kan ontstaan. Aansluitingen van de inkomende leidingen (aangebracht conform bestekspost 431040) waterdicht aanbrengen. Kabeldoorvoeren van de niveaumeting. De kabeldoorvoer is lucht- en waterdicht uitgevoerd. Per opslagtank be-/ontluchtingsleiding aanbrengen minimaal HDPE diameter DN80. De minimale hoogte van de be- /ontluchtingsleiding bedraagt minimaal 3 meter boven maaiveld. Aanbrengen buiten de obstakelvrije zone van de rolbaan.	st	2,00 V		
								st		2,00 L	
								st		2,00 L	
								st		2,00 L	
								st		2,00 L	
433030	252701										
		1					Aanbrengen putrand met deksel. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het aanbrengen van putafdekkingen op CWA opslagtanks aangebracht conform bestekspost 433020. Betreft putranden in de taxiway strip. Afdekplaat verwijderen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	st	4,00 V		
		6					Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse F900 volgens NEN-EN 124 Type Aquagate putafdekking P SOLO S AME 600 (of gelijkwaardig), geschikt voor verkeersklasse F900. Putrand voorzien van opschrift "CWA"	st		4,00 L	
		2					Putrand op hoogte brengen met stelringen van beton	st		8,00 L	
433040	220301										
		1					Grond verwerken in aanvulling rondom opslagtank. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het aanvullen rondom de aangebrachte betonput conform bestekspost 433020. Grondsoort: zand voor zandbed, aangebracht in de BRM-fase.	m3	70,00 V		
							Gemiddelde hoogte 2,50 m	m3		70,00 I	
			1				Taluds 1 : 1				
				1			Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
				9			Aanvulling verdichten per 0,30 meter aangebrachte zandlaag.				
				1			Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				
434							PUTAFDEKKINGEN CWA-RIOLERING				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
434010	252701						Aanbrengen putrand met deksel. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het aanbrengen van putafdekkingen op inspectieputten CWA in de taxiway strip.	st	14,00	V
		1					Afdekplaat verwijderen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.			
			6				Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse F900 volgens NEN-EN 124 Type Aquagate putafdekking P SOLO S AME 600 (of gelijkwaardig), geschikt voor verkeersklasse F900. Putrand voorzien van opschrift "CWA"	st		14,00 L
				2			Putrand op hoogte brengen met stelringen van beton	st		28,00 L
435							RIOOLREINIGING EN INSPECTIE CWA-RIOLERING			
435010	257503						Riolering reinigen onder hoge druk. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het reinigen van de in de in hoofdpst 43 aangebrachte riolering. Betreft alleen de verzamelleidingen ø200. Grootste putafstand: 40 m	m	274,00	V
		2					Aard te reinigen oppervlak: PP			
			1				Profielafmeting(en): ø200			
				1			Waterpeil bij afgesloten riool: toestandaspect BDD conform NEN- EN 13508-2:2003+A1:2011 tot 10%			
					1		Verontreinigingsgraad tot 20% van de inwendige hoogte van de leiding			
						9	Vrijkomend materiaal vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.			
435020	257105						Maken 3D-kogelbeeldopnamen vanuit riool. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het inspecteren van de in de in hoofdpst 43 aangebrachte riolering. Betreft alleen de verzamelleidingen ø200. Betreft: inspectie van de riolering m.b.v. een op afstand bediende camera met rondom registrerende lens Grootste putafstand: 40 m	m	274,00	V
		3					Reguliere inspectie riolering, riolering gereinigd en in bedrijf			
			6				Materiaal riool: kunststof PP			
				1			Rond riool, profielafmetingen: ø200.			
					1		Tijdens inspectie hellinghoekmeting uitvoeren			
						1	Rapportage analoog in 3 -voud en digitaal in Standaard Uitwisselingsformaat en pdf-formaat. Opnamen in digitaal formaat (IPF) aanleveren			
435030	257108						Maken 3D-kogelbeeldopnamen van rioolput. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het inspecteren van de in de in hoofdpst 43 aangebrachte kunststof rioolputten (CWA) Betreft inspectie van rioolput m.b.v. een op afstand bediende camera met rondom registrerende lens	st	14,00	V
		3					Reguliere inspectie van rioolput, riolering en put gereinigd en in bedrijf			
			1				Hoogte rioolput tot 2,5 m			
				3			Afmetingen putbodemp, rond: nominale diameter van 0,75 m tot 1,0 m			
						1	Rapportage analoog in 3 -voud en digitaal in Standaard Uitwisselingsformaat en pdf-formaat. Opnamen in digitaal formaat (IPF) aanleveren			

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5					6	
435040	257108			3			Maken 3D-kogelbeeldopnamen van rioolput. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het inspecteren van de in de in bestekspost 433 aangebrachte verzamelvoorzieningen CWA. Betreft inspectie van rioolput m.b.v. een op afstand bediende camera met rondom registrerende lens Reguliere inspectie van rioolput, riolering en put gereinigd en in bedrijf Hoogte rioolput tot 2,5 m Afmetingen verzamelvoorziening conform bestekspost 433. 1 Rapportage analoog in 3 -voud en digitaal in Standaard Uitwisselingsformaat en pdf-formaat. Opnamen in digitaal formaat (IPF) aanleveren	st	2,00	V		
44				1			AFWATERINGSGOTEN PLATFORM EN AANSLUITENDE ROLBAAN Afwateringsgoten aanbrengen in twee fases conform tekening C99 (faseringsplan uitvoering terreininrichting Line-ops Volkel)					
441				9			FUNDERINGSCONSTRUCTIE					
441010	800401			9			Verwijderen teervrije funderingslaag. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, details op tekening C07. Breedte 0,80 meter Gemiddelde dikte 300 mm betongranulaat 0/31.5, aangebracht in de BRM-fase. 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	552,00	V		
				1				m3			165,60	I
441020	800111			8			Uitvullen verhardingslaag van ongebonden steenmengsel. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, details op tekening C07. Betreft het aanbrengen van een profileerlaag t.b.v. het aanbrengen van de funderingsplaat conform bestekspost 441030. Rekening houden met een laagdikte van maximaal 0,10 meter. Betongranulaat Sortering 0/16 De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naverdichten	ton	138,00	V		
				1				ton			138,00	L
441030	820502			1			Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, details op tekening C07. Betreft het aanbrengen van ongewapende betonnen onderslagplaten ter plaatse van de uitzetvoegen in het platform en de aanliggende rolbanen. Ongewapende betonverharding Totale breedte 0,60 meter. Funderingsplaat plaatselijk onderbreken t.b.v. aanbrengen zandvangelementen in afwateringsgoot. Op een verhardingslaag aangebracht volgens 441020. Laagdikte betonverharding 0,10 meter. Betonspecie voor steenslagbeton: - druksterkte: C20/25 (cilinder/ kubus) Maximum korrelafmeting D (max): 31,5mm. Beton dient geleverd te worden door een (mobiele) betoncentrale op maximaal 20,00 kilometer / 30 vrachtwagen-minuten van de projectlocatie. 1 Toe te passen hulpstof: ter keuze van de aannemer.	m2	413,40	V		
				9				m3			41,40	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
441040	800201							Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, details op tekening C07. Betreft het aanvullen van de funderingslaag langs de aangebrachte afwateringsgoot. Breedte aanvullen 0,20 meter aan beide zijden. Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte 0,30 m Betongranulaat Sortering 0/31,5 Op een verhardingslaag bestaande uit betongranulaat 0/31.5, welke reeds aangebracht is in de BRM-fase van de werkzaamheden. 2 De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naverdichten	m2	207,00 V	
		1									
		8						ton			155,30 L
			2				6				
							2				
442								LIJNAFWATERINGSGOTEN			
442010	831307							Aanbrengen goot van betonelementen. Situering: zie tekening C02.1/C03.1 en C02.2/C03.2, details op tekening C07. Betreft het plaatsen van roostergoten langs de tussenliggende rolbaan Line-ops. In cementspecie aanbrengen op fundering Roostergoot type Aquaway Solid 400F (of gelijkwaardig). Leverancier: Struyk verwo Aqua o.g. Type I conform EN1433 constructief gewapend. Inwendige breedte: 400 mm Lengte element: 2,25 meter. Betonkwaliteit C45/55 Belastingsklasse: F900 Strooizoutbestendig Uitvoering: gegalvaniseerd stalen hoekprofiel. Roosterelementen: GY-sleufrooster type LAU Met roostervergrendeling. Leveranties met KOMO/LAU certificaat. Toebehoren: Solid begin-/eindplaat dicht-open 9 Elementen onderling voegen conform voorschriften leverancier. Langsvoegen tussen goten en betonverharding conform bestekspost 560060.	m	648,00 V	
		3						m3			3,30 L
							9	st			288,00 L
								m1			648,00 L
								st			4,00 L
							9				
442020	831307							Aanbrengen goot van betonelementen. Situering: zie tekening C02.2/C03.2, details op tekening C07. Betreft het plaatsen van roostergoten in de rolbaan ter plekke van aansluiting S3 en S4. In cementspecie aanbrengen op fundering Roostergoot type Aquaway Solid 400F (of gelijkwaardig). Leverancier: Struyk verwo Aqua o.g. Type I conform EN1433 constructief gewapend. Inwendige breedte: 400 mm Lengte element: 2,25 meter. Betonkwaliteit C45/55 Belastingsklasse: F900 Strooizoutbestendig Uitvoering: gegalvaniseerd stalen hoekprofiel. Roosterelementen: GY-sleufrooster type LAU Met roostervergrendeling. Leveranties met KOMO/LAU certificaat. Toebehoren: Solid begin-/eindplaat dicht-open 9 Elementen onderling voegen conform voorschriften leverancier. Dwarsvoegen tussen goten en betonverharding conform bestekspost 560030.	m	36,00 V	
		3						m3			0,20 L
							9	st			16,00 L
								st			16,00 L
								st			4,00 L
							9				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
442030	831307							Aanbrengen goot van betonelementen. Situering: zie tekening C02.2/C03.2, details op tekening C07. Betreft het plaatsen van roostergoten in de rolbaan ter plekke van aansluiting S3 en S4. Betreft de passtukken. In cementspecie aanbrengen op fundering Roostergoot type Aquaway Solid 400F (of gelijkwaardig). Passtuk. Leverancier: Struyk verwo Aqua o.g. Type I conform EN1433 constructief gewapend. Inwendige breedte: 400 mm Lengte element: variabel, zie tekening C02.2/C03.2 Betonkwaliteit C45/55 Belastingsklasse: F900 Strooizoutbestendig Uitvoering: gegalvaniseerd stalen hoekprofiel. Roosterelementen: GY-sleufrooster type LAU, lengte variabel. Met roostervergrendeling. Leveranties met KOMO/LAU certificaat. 9 Elementen onderling voegen conform voorschriften leverancier. Dwarsvoegen tussen goten en betonverharding conform bestekspost 560030.	m m3 st st 		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
442060	250101							Tijdelijke voorzieningen t.b.v. afsluiten riool. Betreft het aanbrengen, instand houden en verwijderen van voorzieningen t.b.v. het tijdelijk doorpompen van regenwater in de periode dat de lijnafwateringsgoten niet aangesloten zijn. Afwateringsgoten aanbrengen in twee fases conform tekening C99 (faseringsplan uitvoering terreininrichting Line-ops Volkel) HWA afvoer waarborgen.	EUR	N
443			9					UITLEGGERS Eventueel benodigd grondwerk t.b.v. het aanbrengen van de uitleggers dient inclusief te zijn in de eenheidsprijs. Opzetters voorzien van afdekkap zijn reeds aangebracht en ingemeten in de BRM-fase.		
443010	252201							Aanbrengen PVC-buis Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het aanbrengen van uitleggers tussen het HWA-riool en de aangebrachte zandvangelementen conform bestekspost 442040 en 442050. Grondwerkzaamheden door puinverharding dienen inclusief te zijn in de eenheidsprijs.	m	240,00 V
		2						Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Nominale middellijn 160 mm	m	240,00 L
			2	3			1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet		
443020	252202							Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2.	st	30,00 V
		2						Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Bocht 90 graden. Aanbrengen op standpijp aangebracht in de BRM-fase.	st	30,00 L
			2	3			1	Nominale middellijn 160 mm Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet		
443030	252202							Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2.	st	10,00 V
		2						Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 T-stuk Aanbrengen op standpijp aangebracht in de BRM-fase.	st	10,00 L
			2	3			1	Nominale middellijn 160 mm Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet		
45								MOLGOTEN		
451								FUNDERINGSCONSTRUCTIE		
451010	800401							Verwijderen teervrije funderingslaag. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, details op tekening C07. Breedte 0,70 meter	m2	315,00 V
		9						Gemiddelde dikte 200 mm		
			1					betongranulaat 0/31.5, aangebracht in de BRM-fase.	m3	63,20 I
				9			3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.		

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5					6	
451020	800111						Uitvullen verhardingslaag van ongebonden steenmengsel. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, details op tekening C07. Betreft het aanbrengen van een profileerlaag t.b.v. het aanbrengen van de funderingsplaat conform bestekspost 441030. Rekening houden met een laagdikte van maximaal 0,10 meter. Betongranulaat Sortering 0/16	ton	79,00	V		
		8					De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naverdichten	ton			79,00	L
		1				2						
451030	820502						Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, details op tekening C07. Betreft het aanbrengen van ongewapende betonnen onderslagplaten ter plaatse van de uitzetvoegen in het platform en de aanliggende rolbanen. Ongewapende betonverharding Totale breedte 0,60 meter. Funderingsplaat plaatselijk onderbreken t.b.v. aanbrengen zandvangelementen in afwateringsgoot. Op een verhardingslaag aangebracht volgens 441020. Laagdikte betonverharding 0,10 meter. Betonspecie voor steenslagbeton: - druksterkte: C20/25 (cilinder/ kubus) Maximum korrelafmeting D (max): 31,5mm. Beton dient geleverd te worden door een (mobiele) betoncentrale op maximaal 20,00 kilometer / 30 vrachtwagen-minuten van de projectlocatie.	m2	271,00	V		
		1					Toe te passen hulpstof: ter keuze van de aannemer.					
		9						m3			27,20	L
		8				9						
451040	800201						Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2, details op tekening C07. Betreft het aanvullen van de funderingslaag langs de aangebrachte afwateringsgoot. Breedte aanvullen 0,20 meter. Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte 0,20 m Betongranulaat Sortering 0/31,5	m2	90,00	V		
		1					Op een verhardingslaag bestaande uit betongranulaat 0/31.5, welke reeds aangebracht is in de BRM-fase van de werkzaamheden.	ton			45,00	L
		8				6	De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naverdichten					
		2										
452							MOLGOTEN LANGS PLATFORM/ROLBAAN LINE-OPS					
452010	252611						Aanbrengen zandvangelement in goot van geprefabriceerde betonelementen. Situering: zie tekening C02.1/C03.1 en C02.2/C03.2, detail op tekening C07. Betreft het aanbrengen van zandvangelementen in aan te brengen molgoot volgens bestekpost 452020. Zandvangelement afmetingen (lxbxh): 495 x 495 x 800 mm Fabrikaat: Struyk verwo Infra, o.g. Type: zandvangput t.b.v. molgoot Met GY-sleufrooster (sleufbreedte 22 mm) incl. holling van 29mm. Afvoer achterzijde aansluiting 160 mm Kleur grijs Dwarsvoegen tussen gootelementen worden aangebracht conform bestekspost 560050. Langsvoegen tussen molgoot en aanliggende betonverhardingen worden aangebracht conform bestekspost 560070.	st	27,00	V		
		1						st			27,00	L
								st			27,00	L

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
452020	820903		9					Aanbrengen betonnen goot - in het werk gestort. Situering: zie tekening C02.1/C03.1 en C02.2/C03.2, detail op tekening C07. Betreft het aanbrengen van een molgoot op diverse locaties langs het Line-ops platform en aansluitende rolbanen. In het werk gestorte molgoot. Machinaal aanbrengen met mal van het juiste profiel. Breedte: 0,50m, Diepte: 0,20m, Holling 15- 29mm. Kolken aangebracht volgens bestekpost 452010, deze kolken tijdelijk afdekken tijdens het aanbrengen van de molgoot. Aanbrengen op de betonnen funderingssloof aangebracht conform bestekspost 451030. Betonspecie voor steenslagbeton: - druksterkte: C35/45 (cilinder/ kubus) - splijttreksterkte: SC5.0 - milieuklasse XF4 - vorst-dooi bestendigheid FT2 - steenslag: basalt. Cement: CEM I 52,5N Consistentieklasse ter keuze van de aannemer. Maximum korrelafmeting D (max): 31,5mm. Beton dient geleverd te worden door een (mobiele) betoncentrale op maximaal 20,00 kilometer / 30 vrachtwagen-minuten van de projectlocatie. Aanbrengen dwarsvoegen door middel van zagen, 4,00 meter h.o.h. Maximale voegafstanden vooraf uitzetten en zonodig middelen tussen de kolken, e.e.a. in overleg met directie. Dwarsvoegen tussen gootelementen worden aangebracht conform bestekspost 560050. 9 Langsvoegen tussen molgoot en aanliggende betonverhardingen worden aangebracht conform bestekspost 560070.	m	451,00	V	
453								UITLEGGERS				
453010	240101		2	1	1	1	1	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het ontgraven en naast de sleuf in depot deponeren van zand uit de sleuven t.b.v. uitleggers. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,50 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m	452,00	V	
453020	252201		2	2	3	1		Aanbrengen PVC-buis Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het aanbrengen van uitleggers tussen het HWA-riool en de aangebrachte zandvangelementen conform 452020. Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Nominale middellijn 160 mm 1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m m	452,00	V	452,00 L
453030	252202		2	2	3	1		Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Bocht 90 graden. Aanbrengen op standpijp aangebracht in de BRM-fase. Nominale middellijn 160 mm 1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	st st	30,00	V	30,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
453040	252202						Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2.	st	30,00	V	
			2				Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 T-stuk Aanbrengen op standpijp aangebracht in de BRM-fase.	st			30,00 L
				2	3		Nominale middellijn 160 mm 1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
453050	252202						Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2.	st	12,00	V	
			2				Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 inlaat betonriolering Nominale middellijn 160 mm	st			12,00 L
				2	3		1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
453060	252201						Aanbrengen PVC-buis Situering: zie tekening C02.1 en C02.2.	m	6,00	V	
			2				Betreft het aanbrengen van standpijpen in de betoninlaten. Rekening houden met 0,50 meter standpijp per inlaat.				
				2	3		Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Nominale middellijn 160 mm 1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m			6,00 L
453070	240121						Aanvullen sleuf. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2.	m	452,00	V	
			1				Betreft het aanvullen van de sleuven gegraven conform bestekspost 460020. Aanvullen met vrijgekomen zand in depot naast de sleuf.				
				1			Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten				
46							SLOKOPCONSTRUCTIE LANGS MIDDLETRACK				
460010	252613						Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2.	st	4,00	V	
							Betreft het aanbrengen van kolken in de onderinsteek talud tussen de infiltratiekelder en de verharding Middletrack. Kolken aanbrengen in verharding aangebracht conform bestekspost 620060.				
			9				T.b.v. fundering kolk aanbrengen 0,25 meter betongranulaat.	ton			1,40 L
				6			Straatkolk, klasse F900 Type SVA S 2500Z-2522Z-2520Z GB3 (of gelijkwaardig).	st			4,00 L
					9		Totale hoogte 1,25 meter.				
					1		1 Constructie: eendelig				
460020	240101						Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2.	m	48,00	V	
			2				Betreft het ontgraven en naast de sleuf in depot deponeren van zand uit de sleuven t.b.v. uitleggers.				
				1			Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,50 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
460030	252201						Aanbrengen PVC-buis Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het aanbrengen van uitleggers tussen het HWA-riool en de aangebrachte kolken conform bestekspost 460010.	m	48,00	V	
		2					Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8	m			
				2	3		Nominale middellijn 160 mm				
						1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				48,00 L
460040	252202						Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2.	st	4,00	V	
		2					Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Bocht 90 graden.	st			
				2	3		Aanbrengen op standpijp aangebracht in de BRM-fase. Nominale middellijn 160 mm				
						1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				4,00 L
460050	252202						Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2.	st	4,00	V	
		2					Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 T-stuk	st			
				2	3		Aanbrengen op standpijp aangebracht in de BRM-fase. Nominale middellijn 160 mm				
						1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				4,00 L
460060	240121						Aanvullen sleuf. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het aanvullen van de sleuven gegraven conform bestekspost 453010. Aanvullen met vrijgekomen zand in depot naast de sleuf.	m	48,00	V	
		1					Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m				
				1			Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven				
						1	De aanvulling verdichten				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
5							VLIEGVELDVERHARDING CEMENTGEBONDEN			
							Betonverharding aanbrengen in drie fases conform tekening C00.1 (faseringsplan uitvoering terreininrichting Line-ops Volkel)			
51							VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN			
510010	800113						Aanbrengen profileerlaag van ongebonden steenmengsel. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het aanbrengen van een profileerlaag op de bestaande fundering van betongranulaat, aangebracht in de BRM-fase. Rekening houden met het aanbrengen van een gemiddelde laagdikte van 0,03 - 0,05 meter. Totaal oppervlakte 39.468 m2. Hoogtes af te werken funderingslaag conform dwarsprofielen.	ton	3.946,00 V	
		8					Betongranulaat	ton		3.946,00 L
		2					Sortering 0/31,5			
			2				De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naverdichten			
510020	820599						Aanbrengen stalen bekistingsmallen. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het stellen en verankeren van stalen bekistingsmallen waartussen de betonverharding gestort dient te worden. Rekening houden met handwerk (zie hoofdposten 531 en 532). Dikte betonverharding 0,33 meter. Inclusief het opnemen en verwijderen van de bekistingsmallen. Met materialen van de aannemer.	EUR		N
510030	820599						Maken (dag)stortplan cementgebonden verhardingen. Betreft het maken van een stortplan voor het aanbrengen van de betonverharding. Stortplan dient vooraf aanbrengen betonwerkzaamheden door directie te worden goedgekeurd. Uitzetvoegen dienen na storten betonverharding aangebracht te worden. Uitzetvoegen meestorten in dagstort van betonverharding is niet toegestaan zie ook deel 3. art. 82.12.01.75	EUR		N
52							AANBRENGEN ONDERSLAGPLATEN UITZETVOEGEN			
520010	800401						Verwijderen teervrije funderingslaag. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2, details op tekening C07. Breedte tot 1,50 m Gemiddelde dikte 300 mm betongranulaat 0/31.5, aangebracht in de BRM-fase.	m2	1.127,00 V	
		1								
			1							
				9				m3		338,00 I
					3		Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.			
520020	800111						Uitvullen verhardingslaag van ongebonden steenmengsel. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2, details op tekening C07. Betreft het aanbrengen van een profileerlaag t.b.v. het aanbrengen van de onderslagplaten conform bestekspost 520030. Rekening houden met een laagdikte van maximaal 0,10 meter. Betongranulaat	ton	225,00 V	
		8						ton		225,00 L
			1				Sortering 0/16			
				2			De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naverdichten			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
520030	820502						Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2, details op tekening C07. Betreft het aanbrengen van ongewapende betonnen onderslagplaten ter plaatse van de uitzetvoegen in het platform en de aanliggende rolbanen. Gewapende betonverharding; niet doorgaand-gewapend Voor wapening zie bestekspost 520040. Totale breedte 1,00 m; in 1 keer aan te brengen Op een verhardingslaag aangebracht volgens 520020. Laagdikte betonverharding 0,20 meter. Betonspecie voor steenslagbeton: - druksterkte: C35/45 (cilinder/ kubus) - splijttreksterkte: SC5.0 - milieuklasse XF4 - vorst-dooi bestendigheid FT2 - steenslag: basalt. Cement: CEM I 52,5N Consistentieklasse ter keuze van de aannemer. Maximum korrelafmeting D (max): 31,5mm. Beton dient geleverd te worden door een (mobiele) betoncentrale op maximaal 20,00 kilometer / 30 vrachtwagen-minuten van de projectlocatie. 1 Toe te passen hulpstof: ter keuze van de aannemer.	m2	751,00 V	
520040	820802						Aanbrengen gepuntlaste wapeningsnetten ten behoeve van een verhardingslaag van gewapend beton. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2, details op tekening C07. Betreft het aanbrengen van wapeningsstaal in de onderslagplaten conform bestekspost 520030. 1 Wapening per plaat; enkel wapeningsnet in het midden van de hoogte van de betonplaat. 9 9 Langswapening kenmiddellijn 10 mm, 100 mm h.o.h. Dwarswapening kenmiddellijn 10 mm, 100 mm h.o.h. 9 Staalkwaliteit B500B.	kg	6.548,00 V	
520050	800201						Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2, details op tekening C07. Betreft het aanvullen van de funderingslaag langs de aangebrachte onderslagplaten. Breedte aanvullen 0,25 meter aan beide zijden. 1 Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte 0,30 m 8 Betongranulaat 2 Sortering 0/31,5 6 Op een verhardingslaag bestaande uit betongranulaat 0/31.5, welke reeds aangebracht is in de BRM-fase van de werkzaamheden. 2 De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naverdichten	m2	375,00 V	
53							AANBRENGEN CEMENTGEBONDEN VERHARDINGEN			
531							CEMENTGEBONDEN VERHARDINGEN - MACHINAAL			
5311							<u>Cementgebonden verhardingen - machinaal - ongewapend</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				
531110	820502		1				Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Situering: betonverharding tussenliggende rolbaan, zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het aanbrengen van de betonverharding tussenliggende rolbaan. Met uitzondering van gewapende pasplaten. Ongewapende betonverharding Totale breedte rolbaan 12,00 meter. Afmeting betonplaten rechthoekig 3,00 x 5,00 meter. Op een funderingslaag aangebracht in de BRM-fase. Afgewerkt conform bestekspost 510010. Laagdikte betonverharding 0,33 meter. Betonspacie voor steenslagbeton: - druksterkte: C35/45 (cilinder/ kubus) - splijttreksterkte: SC5.0 - milieuklasse XF4 - vorst-dooi bestendigheid FT2 - steenslag: basalt. Cement: CEM I 52,5N Consistentieklasse ter keuze van de aannemer. Maximum korrelafmeting D (max): 31,5mm. Beton dient geleverd te worden door een (mobiele) betoncentrale op maximaal 20,00 kilometer / 30 vrachtwagen-minuten van de projectlocatie. Toe te passen hulpstof: ter keuze van de aannemer.	m2	6.345,00 V	
			9					m3		2.093,00 L
			6							
			9							
						1				
531120	820502		1				Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Situering: betonverharding tussenliggende platformen, zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het aanbrengen van de betonverharding tussenliggende platformen. Met uitzondering van de laatste rij tegen te gevels van gebouw 1138 en 1139. Met uitzondering van gewapende pasplaten. Ongewapende betonverharding Totale breedte platform 13,40 meter. Afmeting betonplaten rechthoekig 3,35 x 5,00 meter. Op een funderingslaag aangebracht in de BRM-fase. Afgewerkt conform bestekspost 510010. Laagdikte betonverharding 0,33 meter. Betonspacie voor steenslagbeton: - druksterkte: C35/45 (cilinder/ kubus) - splijttreksterkte: SC5.0 - milieuklasse XF4 - vorst-dooi bestendigheid FT2 - steenslag: basalt. Cement: CEM I 52,5N Consistentieklasse ter keuze van de aannemer. Maximum korrelafmeting D (max): 31,5mm. Beton dient geleverd te worden door een (mobiele) betoncentrale op maximaal 20,00 kilometer / 30 vrachtwagen-minuten van de projectlocatie. Toe te passen hulpstof: ter keuze van de aannemer.	m2	4.187,00 V	
			9					m3		1.378,00 L
			6							
			9							
						1				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				
531130	820502		1	9	6	9	<p>Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag.</p> <p>Situering: betonverharding noordelijk en zuidelijk platform, zie tekening C03.1 en C03.2.</p> <p>Betreft het aanbrengen van de betonverharding noordelijk en zuidelijk platform. Met uitzondering van de laatste rij tegen te gevels van gebouw 1138 en 1139. Met uitzondering van gewapende pasplaten.</p> <p>Ongewapende betonverharding</p> <p>Totale breedte platform 31,00 meter.</p> <p>Afmeting betonplaten rechthoekig 3,88 x 5,00 meter.</p> <p>Op een funderingslaag aangebracht in de BRM-fase. Afgewerkt conform bestekspost 510010.</p> <p>Laagdikte betonverharding 0,33 meter.</p> <p>Betonspecie voor steenslagbeton:</p> <ul style="list-style-type: none"> - druksterkte: C35/45 (cilinder/ kubus) - splijttreksterkte: SC5.0 - milieuklasse XF4 - vorst-dooi bestendigheid FT2 - steenslag: basalt. <p>Cement: CEM I 52,5N</p> <p>Consistentieklasse ter keuze van de aannemer.</p> <p>Maximum korrelafmeting D (max): 31,5mm.</p> <p>Beton dient geleverd te worden door een (mobiele) betoncentrale op maximaal 20,00 kilometer / 30 vrachtwagen-minuten van de projectlocatie.</p> <p>Toe te passen hulpstof: ter keuze van de aannemer.</p>	m2	17.139,00 V	
						1		m3		5.655,00 L
531140	820502		1	9	6	9	<p>Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag.</p> <p>Situering: betonverharding kopgevels gebouw 1138 en 1139, zie tekening C03.1 en C03.2.</p> <p>Betreft het aanbrengen van de betonverharding ter plaatse van de kopgevels gebouw 1138 en 1139. Met uitzondering van gewapende pasplaten.</p> <p>Ongewapende betonverharding</p> <p>Totale breedte platform 15,00 meter.</p> <p>Afmeting betonplaten rechthoekig 5,00 x 3,58 meter.</p> <p>Op een funderingslaag aangebracht in de BRM-fase. Afgewerkt conform bestekspost 510010.</p> <p>Laagdikte betonverharding 0,33 meter.</p> <p>Betonspecie voor steenslagbeton:</p> <ul style="list-style-type: none"> - druksterkte: C35/45 (cilinder/ kubus) - splijttreksterkte: SC5.0 - milieuklasse XF4 - vorst-dooi bestendigheid FT2 - steenslag: basalt. <p>Cement: CEM I 52,5N</p> <p>Consistentieklasse ter keuze van de aannemer.</p> <p>Maximum korrelafmeting D (max): 31,5mm.</p> <p>Beton dient geleverd te worden door een (mobiele) betoncentrale op maximaal 20,00 kilometer / 30 vrachtwagen-minuten van de projectlocatie.</p> <p>Toe te passen hulpstof: ter keuze van de aannemer.</p>	m2	630,00 V	
						1		m3		207,00 L
532							CEMENTGEBONDEN VERHARDINGEN - HANDMATIG			
5321							<u>Cementgebonden verhardingen - handmatig - ongewapend</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
532110	820502						Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Situering: betonverharding gevels gebouw 1138 en 1139, zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het aanbrengen van de betonverharding ter plaatse van de gevels gebouw 1138 en 1139. Met uitzondering van gewapende pasplaten. Betonverharding aanbrengen na gereedkomen gevelbekleding door bouwkundig aannemer. Ongewapende betonverharding Totale breedte aan te brengen betonplaten variabel. Het betreft de 2 rijen betonplaten tegen de gevels van gebouw 1138 en 1139. Afmeting betonplaten rechthoekig 5,00 x 3,35 meter en rechthoekig 5,00 x 3,88 meter. Op een funderingslaag aangebracht in de BRM-fase. Afgewerkt conform bestekspost 510010. Laagdikte betonverharding 0,33 meter. Betonspacie voor steenslagbeton: - druksterkte: C35/45 (cilinder/ kubus) - slijttreksterkte: SC5.0 - milieuklasse XF4 - vorst-dooi bestendigheid FT2 - steenslag: basalt. Cement: CEM I 52,5N Consistentieklasse ter keuze van de aannemer. Maximum korrelafmeting D (max): 31,5mm. Beton dient geleverd te worden door een (mobiele) betoncentrale op maximaal 20,00 kilometer / 30 vrachtwagen-minuten van de projectlocatie. Toe te passen hulpstof: ter keuze van de aannemer.	m2	8.602,80 V	
		1						m3		2.838,00 L
		9								
			6							
			9							
						1				
532120	820502						Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Situering: betonverharding aansluitende rolbanen S1 - S4, zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het aanbrengen van de betonverharding ter plaatse van de aansluitende rolbanen S1 - S4. Ongewapende betonverharding Afmetingen betonplaten variabel. Op een funderingslaag aangebracht in de BRM-fase. Afgewerkt conform bestekspost 510010. Laagdikte betonverharding 0,33 meter. Betonspacie voor steenslagbeton: - druksterkte: C35/45 (cilinder/ kubus) - slijttreksterkte: SC5.0 - milieuklasse XF4 - vorst-dooi bestendigheid FT2 - steenslag: basalt. Cement: CEM I 52,5N Consistentieklasse ter keuze van de aannemer. Maximum korrelafmeting D (max): 31,5mm. Beton dient geleverd te worden door een (mobiele) betoncentrale op maximaal 20,00 kilometer / 30 vrachtwagen-minuten van de projectlocatie. Toe te passen hulpstof: ter keuze van de aannemer.	m2	667,20 V	
		1						m3		220,00 L
		9								
			6							
			9							
						1				
5322							Cementgebonden verhardingen - handmatig - gewapend			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
532210	820502						Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Situering: betonplaten waarin putkoppertjes aanwezig zijn, zie tekening C02.1/C03.1 en C02.2/C03.2. Detail op tekening C07. Betreft het aanbrengen van handwerk betonplaten (gewapend) waarin putkoppertjes aanwezig zijn. Betreft gewapende betonplaten met een dubbel wapeningsnet. Gewapende betonverharding; niet doorgaand-gewapend Voor wapening zie bestekspostnummer 532220. Afmeting betonplaten rechthoekig 3,00 x 5,00 / 3,35 x 5,00 / 3,88 x 5,00 meter. Op een funderingslaag aangebracht in de BRM-fase. Afgewerkt conform bestekspost 510010. Laagdikte betonverharding 0,33 meter. Betonspecie voor steenslagbeton: - druksterkte: C35/45 (cilinder/ kubus) - slijttreksterkte: SC5.0 - milieuklasse XF4 - vorst-dooi bestendigheid FT2 - steenslag: basalt. Cement: CEM I 52,5N Consistentieklasse ter keuze van de aannemer. Maximum korrelafmeting D (max): 31,5mm. Beton dient geleverd te worden door een (mobiele) betoncentrale op maximaal 20,00 kilometer / 30 vrachtwagen-minuten van de projectlocatie. Toe te passen hulpstof: ter keuze van de aannemer.	m2	209,00 V	
		2								
			9							
				6						
					9			m3		68,90 L
532220	820802						Aanbrengen gepuntlaste wapeningsnetten ten behoeve van een verhardingslaag van gewapend beton. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het aanbrengen van wapening t.b.v. betonverharding aangebracht conform bestekspost 532210. Zowel boven- als onderwapening toepassen. Wapening per plaat; boven en onder wapeningsnet Langswapening kenmiddellijn 10 mm, 100 mm h.o.h. Dwarswapening kenmiddellijn 10 mm, 100 mm h.o.h. Staalkwaliteit B500B.	kg	9.113,60 V	
		2						kg		9.113,60 L
			9	9						
					9					
532230	820502						Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Situering: betonplaten rondom LSE, zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het aanbrengen van handwerk betonplaten (gewapend) rondom het gebouwdeel LSE van gebouw 1138 en 1139. Gewapende betonverharding; niet doorgaand-gewapend Voor wapening zie bestekspostnummer 532240. Afmeting betonplaten variabel. Op een funderingslaag aangebracht in de BRM-fase. Afgewerkt conform bestekspost 510010. Laagdikte betonverharding 0,33 meter. Betonspecie voor steenslagbeton: - druksterkte: C35/45 (cilinder/ kubus) - slijttreksterkte: SC5.0 - milieuklasse XF4 - vorst-dooi bestendigheid FT2 - steenslag: basalt. Cement: CEM I 52,5N Consistentieklasse ter keuze van de aannemer. Maximum korrelafmeting D (max): 31,5mm. Beton dient geleverd te worden door een (mobiele) betoncentrale op maximaal 20,00 kilometer / 30 vrachtwagen-minuten van de projectlocatie. Toe te passen hulpstof: ter keuze van de aannemer.	m2	238,00 V	
		2								
			9							
				6						
					9			m3		78,50 L
						1				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
532240	820802						Aanbrengen gepuntlaste wapeningsnetten ten behoeve van een verhardingslaag van gewapend beton. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het aanbrengen van wapening t.b.v. betonverharding aangebracht conform bestekspost 532240	kg	2.594,20 V	
		1					Wapening per plaat; enkel wapeningsnet aanbrengen in het midden van de hoogte van de betonplaat.	kg		2.594,20 L
				9	9		Langswapening kenmiddellijn 10 mm, 100 mm h.o.h. Dwarswapening kenmiddellijn 10 mm, 100 mm h.o.h.			
					9		Staalkwaliteit B500B.			
532250	820502						Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Situering: betonplaten pasplaten en afwijkend gevormde platen langs platformrand tussenligend- en noordelijk + zuidelijk platform alsmede langs de rolbaan kopgevel gebouw 1139, zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het aanbrengen van handwerk betonplaten (gewapend) ter plaatse van de randen van het tussenligend- en noordelijk + zuidelijk platform, alsmede langs de rolbaan kopgevel gebouw 1139.	m2	467,50 V	
		2					Gewapende betonverharding; niet doorgaand-gewapend Voor wapening zie bestekspostnummer 532260.			
			9				Afmeting betonplaten variabel.			
				6			Op een funderingslaag aangebracht in de BRM-fase. Afgewerkt conform bestekspost 510010.			
					9		Laagdikte betonverharding 0,33 meter.			
							Betonspecie voor steenslagbeton:	m3		154,20 L
							- druksterkte: C35/45 (cilinder/ kubus)			
							- slijttreksterkte: SC5.0			
							- milieuklasse XF4			
							- vorst-dooi bestendigheid FT2			
							- steenslag: basalt.			
							Cement: CEM I 52,5N			
							Consistentieklasse ter keuze van de aannemer.			
							Maximum korrelafmeting D (max): 31,5mm.			
							Beton dient geleverd te worden door een (mobiele) betoncentrale op maximaal 20,00 kilometer / 30 vrachtwagen-minuten van de projectlocatie.			
					1		Toe te passen hulpstof: ter keuze van de aannemer.			
532260	820802						Aanbrengen gepuntlaste wapeningsnetten ten behoeve van een verhardingslaag van gewapend beton. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het aanbrengen van wapening t.b.v. betonverharding aangebracht conform bestekspost 532250.	kg	5.095,80 V	
		1					Wapening per plaat; enkel wapeningsnet aanbrengen in het midden van de hoogte van de betonplaat.	kg		5.095,80 L
				9	9		Langswapening kenmiddellijn 10 mm, 100 mm h.o.h. Dwarswapening kenmiddellijn 10 mm, 100 mm h.o.h.			
					9		Staalkwaliteit B500B.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
532270	820502						Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Situering: betonplaten pasplaten en afwijkend gevormde platen in de aansluitende rolbanen S1 t/m S4, zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het aanbrengen van handwerk betonplaten (gewapend) ter plaatse van de randen van de afwijkend gevormde platen in de aansluitende rolbanen S1 t/m S4 Gewapende betonverharding; niet doorgaand-gewapend Voor wapening zie bestekspostnummer 532270. Afmeting betonplaten variabel. Op een funderingslaag aangebracht in de BRM-fase. Afgewerkt conform bestekspost 510010. Laagdikte betonverharding 0,33 meter. Betonspacie voor steenslagbeton: - druksterkte: C35/45 (cilinder/ kubus) - splijttreksterkte: SC5.0 - milieuklasse XF4 - vorst-dooi bestendigheid FT2 - steenslag: basalt. Cement: CEM I 52,5N Consistentieklasse ter keuze van de aannemer. Maximum korrelafmeting D (max): 31,5mm. Beton dient geleverd te worden door een (mobiele) betoncentrale op maximaal 20,00 kilometer / 30 vrachtwagen-minuten van de projectlocatie. Toe te passen hulpstof: ter keuze van de aannemer.	m2	892,70 V	
		2						m3		294,50 L
			9							
				6						
					9					
						1				
532280	820802						Aanbrengen gepuntlaste wapeningsnetten ten behoeve van een verhardingslaag van gewapend beton. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het aanbrengen van wapening t.b.v. betonverharding aangebracht conform bestekspost 532270. Wapening per plaat; enkel wapeningsnet aanbrengen in het midden van de hoogte van de betonplaat. Langswapening kenmiddellijn 10 mm, 100 mm h.o.h. Dwarswapening kenmiddellijn 10 mm, 100 mm h.o.h. Staalkwaliteit B500B.	kg	9.730,40 V	
		1						kg		9.730,40 L
			9	9						
					9					
54							AFWERKEN CEMENTGEBONDEN VERHARDINGEN			
540010	820402						Aanbrengen textuur betonoppervlak. Betreft het aanbrengen van een bezemstreek op de aangebrachte betonverharding volgens bestekpost 531110 t/m 532280. Haaks op de rijrichting, parallel aan de dwarsvoegen. Werkzaamheden uitvoeren met een "Franse Bezem". Betonspacie-oppervlak zodanig afwerken dat een textuurdiepte gemeten volgens proef 76 van de Standaard wordt verkregen van ten minste 0,50 mm en ten hoogste 1,00 mm	m2	39.468,00 V	
		1								
540020	820499						Aanbrengen curing compound. Situering: aangebrachte betonverhardingen. Betreft het nabehandelen van de gestorte betonverharding conform bestekspost 531110 t/m 532280. Toe te passen hoeveelheid: circa 0,10 kg/m2. De Curingcompound aanbrengen direct na het aanbrengen van textuur betonoppervlak volgens bestekspostnummer 540010.	m2	39.468,00 V	
								kg		3.947,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
540030	810102						Schoonmaken verhardingsoppervlak. Betreft het verwijderen van losse delen op het nieuw aangebrachte betonverharding en verharding van prefab betonplaten. Totale breedte 3,00 m en groter Ondergrond: betonverharding Het verhardingsoppervlak vegen en zuigen Direct voor het aanbrengen van de tone-down beits conform bestekspost 540040. 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	39.468,00 V	
540040	820499						Aanbrengen tone-down. Betreft het aanbrengen van Tone Down op de nieuw aangebrachte betonverhardingen conform subpost 13, alsmede de aangebrachte prefab betonplaten conform bestekspost 550020. Totale breedte 3,00m en groter. Betonoppervlak vooraf gereinigd volgens bestekpost 540030. Betreft het aanbrengen van "Seal exterior schilderwerk", leverancier Possehl te Oosterhout. Systeem: 2 lagen Possehl tone down beits. Aan te brengen in twee lagen van 0,3 kg/m2 per laag, volgens de richtlijnen van leverancier. Aanbrengen voordat markeringen op betonverharding worden aangebracht.	m2	39.468,00 V	
55							AANBRENGEN PREFAB BETONPLATEN			
550010	831101						Aanbrengen straatlaag. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het aanbrengen van een straatlaag onder de prefab betonplaten ter plaatse van de kopgevels gebouw 1138 + 1139. Laagdikte gemiddeld .50 mm; ten minste 40. mm en ten hoogste 70 mm Op een funderingslaag afgewerkt conform bestekspost 510010. Brekerzand	m2	856,00 V	
550020	821001						Aanbrengen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het aanbrengen van geprefabriceerde betonplaten ter plaatse van de kopgevels gebouw 1138 + 1139. Breedte conform tekening C03.1 en C03.2. Zaagkosten pasplaten conform bestekspost 550030. Aanbrengen op straatlaag aangebracht conform bestekspost 550010. Betonplaten: afmetingen oppervlak 2,00 x 2,00 m Stelcon M-platen, type AA, gebezemd. Voorzien van kunststof afstandhouders (2 per zijde) Betonklasse betonplaten XC4, XD3, XF4, XA3 Leverancier: de Metoor o.g. Na aanbrengen de prefab betonplaten afwerken met tone-down conform bestekspost 540040. Voegvulling tussen betonplaten aanbrengen conform bestekspost 560120. Dikte platen 0,20 m	m3	231,00 V	
								st		231,00 L
								st		924,00 L
								m2		924,00 I
								m1		924,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
550030	820301						Zagen van betonverharding. Situering: pasplaten conform bestekspost 550020 Betonverharding geprefabriceerde platen Zaagdiepte 0,20 meter. Restant betonplaten na zagen vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m	130,00 V	
56		1								
			9	9						
							VOEGVULLINGEN			
560010	820701						Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2, details op tekening C07. Betreft het aanbrengen van verdeuvelde constructievoegen ter plaats van de aansluitingen S1 t/m S4 (aansluiting nieuwe rolbanen op bestaande betonnen rolbanen Northern- en Middletrack)	m	137,00 V	
		2					Verdeuvelde dwarsvoeg; Deuvels: lengte 0,50 m, kenmiddellijn 25 mm, treksterkte: staalkwaliteit FeB HWL200.	kg		114,70 L
							Deuvels over de gehele lengte voorzien van een kunststof coating met een dikte van 0,3 mm.			
			1				Afstand deuvels 0,50 m h.o.h.			
				9			Voeg over de gehele hoogte van de verharding voorzien van ethafoam of flexcell afstandhouder dik 25 mm.	m1		137,00 L
					1		Gezaagde voegen vullen met:			
							Niet rottende en hittebestendige rugvulling dik 22-25 mm.	m1		137,00 L
							Primer en 2-componentenvoegvullingsmassa op basis van polysulfidepolymeer, SABA-MB, kleur zwart.	m1		137,00 L
							Voor het vullen: Betonnen voegkanten afschuinen onder een hoek van 45°, afgeschuind vlak dient ca. 5 mm te zijn.			
							Voegen borstelen en schoonblazen d.m.v. hogedruk.			
							Afzuigen vrijkomend zaagslem aan de bron.			
							Vrijkomende materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende bewerkings- of eindverwerkingsinrichting incl. acceptatiekosten.			
560020	820701						Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2, details op tekening C07. Betreft het aanbrengen van de verdeuvelde uitzetvoegen in het betonplatform, ter plaatse van de aangebrachte onderslagplaten conform bestekspost 520010 t/m 520050.	m	509,00 V	
		2					Verdeuvelde dwarsvoeg; Deuvels: lengte 0,50 m, kenmiddellijn 25 mm, treksterkte: staalkwaliteit FeB HWL200	kg		426,20 L
							Deuvels over de gehele lengte voorzien van een kunststof coating met een dikte van 0,3 mm.			
			1				Afstand deuvels 0,50 m h.o.h.			
				9			Voeg over de gehele hoogte van de verharding voorzien van ethafoam of flexcell afstandhouder dik 25 mm.	m1		509,00 L
					1		Gezaagde voegen vullen met:			
							Niet rottende en hittebestendige rugvulling dik 22-25 mm.	m1		509,00 L
							Primer en 2-componentenvoegvullingsmassa op basis van polysulfidepolymeer, SABA-MB, kleur zwart.	m1		509,00 L
							Voor het vullen: Betonnen voegkanten afschuinen onder een hoek van 45°, afgeschuind vlak dient ca. 5 mm te zijn.			
							Voegen borstelen en schoonblazen d.m.v. hogedruk.			
							Afzuigen vrijkomend zaagslem aan de bron.			
							Vrijkomende materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende bewerkings- of eindverwerkingsinrichting incl. acceptatiekosten.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5 6				
560030	820701						Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2, details op tekening C07. Betreft het aanbrengen van de niet verdeutelde constructievoegen ter plaatse van de afwateringsgoot aangebracht conform bestekspost 442020 en 442030 in aansluiting S3 en S4 (aansluiting nieuwe rolbanen oostzijde en middletrack)	m	161,00 V	
		1					Niet verdeutelde dwarsvoeg			
				9			Voeg over de gehele hoogte van de verharding voorzien van ethafoam of flexcell afstandhouder dik 25 mm.	m1		161,00 L
					1		Gezaagde voegen vullen met:			
							Niet rottende en hittebestendige rugvulling dik 22-25 mm. Primer en 2-componentenvoegvullingsmassa op basis van polysulfidepolymeer, SABA-MB, kleur zwart. Voor het vullen: Betonnen voegkanten afschuinen onder een hoek van 45°, afgeschuind vlak dient ca. 5 mm te zijn. Voegen borstelen en schoonblazen d.m.v. hogedruk. Afzuigen vrijkomend zaagslem aan de bron. Vrijkomende materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende bewerkings- of eindverwerkingsinrichting incl. acceptatiekosten.	m1 m1		161,00 L 161,00 L
560040	820701						Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2, details op tekening C07. Betreft het aanbrengen van verdeutelde dwarsschijnvoegen.	m	7.103,00 V	
		2					Verdeutelde dwarsvoeg; Deuvels: lengte 0,50 m, kenmiddellijn 25 mm, treksterkte: staalkwaliteit FeB HWL200.	kg		5.945,30 L
							Deuvels over de gehele lengte voorzien van een kunststof coating met een dikte van 0,3 mm.			
				1			Afstand deuvels 0,50 m h.o.h.			
					3		Door middel van zagen en opzagen; voegafstand volgens voegenplan, zaagbreedte 15 mm over een hoogte van 35 mm vanaf de bovenkant verharding, opzagen ter breedte van 3 mm over een hoogte van 100 mm vanaf de bovenkant verharding			
						1	Gezaagde voegen vullen met: Niet rottende en hittebestendige rugvulling dik 15-18 mm. Primer en 2-componentenvoegvullingsmassa op basis van polysulfidepolymeer, SABA-MB, kleur zwart. Voor het vullen: Betonnen voegkanten afschuinen onder een hoek van 45°, afgeschuind vlak dient ca. 5 mm te zijn. Voegen borstelen en schoonblazen d.m.v. hogedruk. Afzuigen vrijkomend zaagslem aan de bron. Vrijkomende materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende bewerkings- of eindverwerkingsinrichting incl. acceptatiekosten.	m1 m1		7.103,00 L 7.103,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
560050	820701						Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2, details op tekening C07. Betreft het aanbrengen van dwarsvoegen in de molgoten aangebracht conform bestekspost 452020.	m	47,60 V	
		1					Niet verdeuvelde dwarsvoeg			
			9				Voeg over de gehele hoogte van de verharding voorzien van ethafoam of flexcell afstandhouder dik 15 mm.	m1		47,60 L
				1			Gezaagde voegen vullen met:			
							Niet rottende en hittebestendige rugvulling dik 15-18 mm.	m1		47,60 L
							Primer en 2-componentenvoegvullingsmassa op basis van polysulfidepolymeer, SABA-MB, kleur zwart.	m1		47,60 L
							Voor het vullen: Betonnen voegkanten afschuinen onder een hoek van 45°, afgeschuind vlak dient ca. 5 mm te zijn. Voegen borstelen en schoonblazen d.m.v. hogedruk. Afzuigen vrijkomend zaagslem aan de bron. Vrijkomende materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende bewerkings- of eindverwerkingsinrichting incl. acceptatiekosten.			
560060	820702						Aanbrengen langsvoeg. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2, details op tekening C07. Betreft het aanbrengen van de constructievoegen tussen de aangebrachte afwateringsgoot conform bestekspost 442010 en 442020. en de aangebrachte betonverharding.	m	1.352,00 V	
		9					Niet gekoppelde langsvoeg.			
			9				Voeg over de gehele hoogte van de verharding voorzien van ethafoam of flexcell afstandhouder dik 25 mm.	m1		1.352,00 L
				1			Gezaagde voegen vullen met:			
							Niet rottende en hittebestendige rugvulling dik 22-25 mm.	m1		1.352,00 L
							Primer en 2-componentenvoegvullingsmassa op basis van polysulfidepolymeer, SABA-MB, kleur zwart.	m1		1.352,00 L
							Voor het vullen: Betonnen voegkanten afschuinen onder een hoek van 45°, afgeschuind vlak dient ca. 5 mm te zijn. Voegen borstelen en schoonblazen d.m.v. hogedruk. Afzuigen vrijkomend zaagslem aan de bron. Vrijkomende materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende bewerkings- of eindverwerkingsinrichting incl. acceptatiekosten.			
560070	820702						Aanbrengen langsvoeg. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2, details op tekening C07. Betreft het aanbrengen van de constructievoegen tussen de aangebrachte molgoten conform bestekspost 452020 en de aangebrachte betonverharding.	m	451,00 V	
		9					Niet gekoppelde langsvoeg.			
			9				Voeg over de gehele hoogte van de verharding voorzien van ethafoam of flexcell afstandhouder dik 15 mm.	m1		451,00 L
				1			Gezaagde voegen vullen met:			
							Niet rottende en hittebestendige rugvulling dik 15-18 mm.	m1		451,00 L
							Primer en 2-componentenvoegvullingsmassa op basis van polysulfidepolymeer, SABA-MB, kleur zwart.	m1		451,00 L
							Voor het vullen: Betonnen voegkanten afschuinen onder een hoek van 45°, afgeschuind vlak dient ca. 5 mm te zijn. Voegen borstelen en schoonblazen d.m.v. hogedruk. Afzuigen vrijkomend zaagslem aan de bron. Vrijkomende materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende bewerkings- of eindverwerkingsinrichting incl. acceptatiekosten.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
560080	820702						Aanbrengen langsvoeg. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2, details op tekening C07. Betreft het aanbrengen van de constructievoegen tussen de gevel van gebouw 1138 en 1139 en de aangebrachte betonverharding. Niet gekoppelde langsvoeg.	m	1.253,00 V	
		9					Voeg over de gehele hoogte van de verharding voorzien van ethafoam of flexcell afstandhouder dik 25 mm.	m1		1.253,00 L
			9				Gezaagde voegen vullen met:			
				1			Niet rottende en hittebestendige rugvulling dik 22-25 mm.	m1		1.253,00 L
							Primer en 2-componentenvoegvullingsmassa op basis van polysulfidepolymeer, SABA-MB, kleur zwart.	m1		1.253,00 L
							Voor het vullen: Betonnen voegkanten afschuinen onder een hoek van 45°, afgeschuind vlak dient ca. 5 mm te zijn. Voegen borstelen en schoonblazen d.m.v. hogedruk. Afzuigen vrijkomend zaagslem aan de bron. Vrijkomende materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende bewerkings- of eindverwerkingsinrichting incl. acceptatiekosten.			
560090	820702						Aanbrengen langsvoeg. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2, details op tekening C07. Betreft het aanbrengen van gekoppelde langsconstructievoegen.	m	4.176,00 V	
		1					Gekoppelde langsvoeg, koppelstaven: lengte 0,60 m, kenmiddellijn 16. mm, staalkwaliteit B500B	kg		3.334,00 L
							Koppelstaven over de middelste 200 mm voorzien van een coating van Low Density Polyethylene met een dikte van 0,3 mm.			
		1					Afstand koppelstaven 1,25 m h.o.h.			
			2				Door middel van zagen; voegafstand volgens voegenplan, zaagbreedte 15 mm.			
							De voeg inzagen over een hoogte van ten minste 35 mm			
				1			Gezaagde voegen vullen met:			
							Niet rottende en hittebestendige rugvulling dik 15-18 mm.	m1		4.176,00 L
							Primer en 2-componentenvoegvullingsmassa op basis van polysulfidepolymeer, SABA-MB, kleur zwart.	m1		4.176,00 L
							Voor het vullen: Betonnen voegkanten afschuinen onder een hoek van 45°, afgeschuind vlak dient ca. 5 mm te zijn. Voegen borstelen en schoonblazen d.m.v. hogedruk. Afzuigen vrijkomend zaagslem aan de bron. Vrijkomende materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende bewerkings- of eindverwerkingsinrichting incl. acceptatiekosten.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
560100	820702						Aanbrengen langsvoeg. Betreft het aanbrengen van gekoppelde langsschijnvoegen. Gekoppelde langsvoeg, koppelstaven: lengte 0,60 m, kenmiddellijn 16 mm, staalkwaliteit B500B Koppelstaven over de middelste 200 mm voorzien van een coating van Low Density Polyethylene met een dikte van 0,3 mm. Afstand koppelstaven 1,25 m h.o.h. Door middel van zagen en opzagen; voegafstand volgens voegenplan, zaagbreedte 3 mm over een hoogte van 100 mm vanaf de bovenkant verharding, opzagen ter breedte van 15 mm over een hoogte van 35 mm vanaf de bovenkant verharding Gezaagde voegen vullen met: Niet rottende en hittebestendige rugvulling dik 15-18 mm. Primer en 2-componentenvoegvullingsmassa op basis van polysulfidepolymeer, SABA-MB, kleur zwart. Voor het vullen: Betonnen voegkanten afschuinen onder een hoek van 45°, afgeschuind vlak dient ca. 5 mm te zijn. Voegen borstelen en schoonblazen d.m.v. hogedruk. Afzuigen vrijkomend zaagslem aan de bron. Vrijkomende materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende bewerkings- of eindverwerkingsinrichting incl. acceptatiekosten.	m	5.501,00 V	
		1						kg		4.319,80 L
			1							
				3						
					1			m1		5.501,00 L
								m1		5.501,00 L
560110	820799						Aanbrengen uitzetvoegen rondom putkoppen. Situering: zie tekening C02.1/C03.1 en C02.2/C03.2, details op tekening C07. Betreft het aanbrengen van uitzetvoegen rondom de in de betonverharding aanwezige putkoppen. Rekening houden met in totaal 3,00 meter voegconstructie per in de betonverharding aanwezige putkop. Putkoppen aangebracht conform bestekspost 413010 en 425010. Voeg over de gehele hoogte van de verharding rondom voorzien van ethafoam of flexcell afstandhouder dik 25 mm. Voegen vullen met: Niet rottende en hittebestendige rugvulling dik 15-18 mm. Primer en 2-componentenvoegvullingsmassa op basis van polysulfidepolymeer, SABA-MB, kleur zwart. Voor het vullen: Betonnen voegkanten afschuinen onder een hoek van 45°, afgeschuind vlak dient ca. 5 mm te zijn. Voegen borstelen en schoonblazen d.m.v. hogedruk. Afzuigen vrijkomend zaagslem aan de bron. Vrijkomende materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende bewerkings- of eindverwerkingsinrichting incl. acceptatiekosten.	st	19,00 V	
								m1		57,00 L
								m1		57,00 L
								m1		57,00 L
560120	820799						Aanbrengen voegvullingen tussen prefab betonplaten. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2, details op tekening C07. Betreft het aanbrengen van voegvullingen tussen de betonplaten aangebracht conform bestekspost 550020. Opzagen van de voegen is niet van toepassing. Totale hoogte van de voeg 40 mm. Tussen de betonplaten aanwezige voegen voorzien van een definitieve kunststof afstandhouder (2 stuks per zijde, aangebracht conform bestekspost 550020). Voegkanten voorzien van een primer conform voorschrift en hoeveelheid opgave fabrikant. Voegen voorzien van een niet rottende rugvulling met een hoogte van maximaal 28 mm. Voegen vullen met een 2-componenten voegvullingsmassa op basis van polysulfide-polymeer, SABA-MB, kleur zwart. Hoogte voegvullingsmassa 12 mm.	m1	968,00 V	
								m1		968,00 L
								m1		968,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5 6					
560130	820799						Aanbrengen uitzetvoegen bitumineus. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2, details op tekening C07. Betreft het aanbrengen van uitzetvoegen tussen de betonverharding platform en aansluitende asfaltverharding serviceroads, alsmede de aansluiting van de serviceroads op de bestaande verharding Middletrack / Northerntrack Niet verdeuvelde dwarsvoeg. Voegafmeting: ca. 20 x 40 mm (b x h). Aanbrengen doormiddel van opzagen volgens voorschrift fabrikant voegvulling; (op) zaagbreedte van 20 mm en de voeg inzagen over een hoogte van 35 mm vanaf de bovenkant verharding. Voegkanten afschuinen onder een hoek van 45°, afgeschuind vlak dient ca. 4 mm te zijn. Voegen borstelen en schoonblazen d.m.v. hogedruk Afzuigen vrijkomend zaagslem aan de bron, gelijk bij/na opzagen. Opgezaagde voegen vullen met: - diepte van de voeg reguleren door het aanbrengen van niet rottende en hittebestendige rugvulling, dik 25 mm. - hechtprimer aanbrengen; - de voeg vullen met bitumineuze voegvullingsmassa conform deel 3 van dit bestek. Vrijkomend zaagslem afzuigen aan de bron, vrijkomende materialen vervoeren naar een erkende inrichting incl.	m1	40,00 V		
								m1		40,00	L
								m1		40,00	L
								m1		40,00	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5			
6										
61							ASFALT- EN ELEMENTENVERHARDINGEN			
610010	800113						ASFALTVERHARDINGEN DIENSTWEGEN			
							Aanbrengen profileerlaag van ongebonden steenmengsel. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het aanbrengen van een profileerlaag op de bestaande fundering van betongranulaat, aangebracht in de BRM-fase. Rekening houden met het aanbrengen van een gemiddelde laagdikte van 0,03 - 0,05 meter. Totaal oppervlakte 2296 m2. Hoogtes af te werken funderingslaag conform dwarsprofielen.	ton	287,00 V	
			8				Betongranulaat	ton		287,00 L
			2				Sortering 0/31,5			
				2			De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naverdichten			
610030	810102						Schoonmaken verhardingsoppervlak. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het schoonmaken van de bestaande verharding serviceroads voorafgaand aan het aanbrengen van de deklaag. Totale breedte 3,00 m en groter	m2	2.293,00 V	
			3				Ondergrond: asfaltverharding			
			1				Het verhardingsoppervlak vegen en zuigen			
				3			Direct voor het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag			
				1			1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.			
610040	812131						Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het aanbrengen van asfaltverharding onderlaag ter plekke van de zuidelijke serviceroad. Er is gerekend met een soortelijk gewicht asfalt van 2,5 ton/m3. Totaal 1468 m2	ton	256,90 V	
			2				Asfalt: AC 22 base	ton		256,90 L
			1				Mengseleigenschappen: OL-IB			
				9			Totale breedte 6,00 meter, plaatselijk breder.			
				1			Totale laagdikte 70 mm			
				1			1 Op het zandbed			
610050	812101						Aanbrengen kleeftlaag. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het aanbrengen van een kleeftlaag op de reeds aanwezige onderlaag alsmede de nieuw aangebrachte onderlaag conform bestekspost 610040.	m2	4.589,00 V	
			1				Kleeftlaag van Bitumenemulsie: kationische emulsie, type O	ton		1,85 L
			3				Hoeveelheid 0,4 kg/m2			
610060	812121						Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het aanbrengen van asfaltverharding tussenlaag op de reeds aanwezige onderlaag conform bestekspost 610040. Er is gerekend met een soortelijk gewicht asfalt van 2,5 ton/m3. Totaal 1468 m2	ton	220,20 V	
			2				Asfalt: AC 16 bin	ton		220,20 L
			1				Mengseleigenschappen: TL-IB			
				9			Totale breedte 6,00 meter, plaatselijk breder.			
				1			Totale laagdikte 60 mm			
					5		Op de voorgaande verhardingslaag conform bestekspost 610040 alsmede de reeds aanwezige onderlaag uit de BRM-fase. Kleeftlaag aangebracht conform bestekspost 610050.			

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
610070	812101						Aanbrengen kleeflaag. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het aanbrengen van een kleeflaag op de aangebrachte tussenlaag conform bestekspost 610060. Kleeflaag van Bitumenemulsie: kationische emulsie, type O Hoeveelheid 0,4 kg/m2	m2	4.589,00 V	1,85 L
		1						ton		
610080	812111						Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het aanbrengen van asfaltverharding deklaag op de nieuw aangebrachte tussenlaag conform bestekspost 610060 alsmede op de reeds aanwezige tussenlaag aangebracht op de Noordelijke serviceroad en de toegangsweg MASS-radar. Er is gerekend met een soortelijk gewicht asfalt van 2,5 ton/m3. Totaal 4589 m2 Asfalt: AC 11 surf Mengeleigenschappen: DL-IB Totale breedte 6,00 meter, plaatselijk breder. Laagdikte 35 mm	ton	401,50 V	401,50 L
		2						ton		
		1								
		9								
		1								
62							ELEMENTENVERHARDINGEN Elementenverharding aanbrengen op in totaal 9 locaties: - Parkeerplaatsen langs serviceroad (2 locaties) - Parkeerplaatsen langs kopgevels gebouw 1138 + 1139 (2 locaties) - Verharding rondom pompputten (2 locaties) - Verharding in fietsenstalling gebouw 1138a + 1139a (2 locaties) - Verharding rondom kolken/slokops Middletrack (1 locatie)			
620010	830101						Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het afwerken van het zandbed aangebracht conform bestekspost 360040. Het zandbed direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken. Afwerken tot 0,25 m buiten de daarop aan te brengen verhardingslaag Dikte van de laag waaraan verdichtingseisen worden gesteld is 0,25 m Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 lid 06 van de Standaard. De verdichtingsgraad wordt bepaald t.o.v. de maximumproctordichtheid met de proctorproef	m2	568,00 V	
		1								
		1								
					</					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
620020	831305						Aanbrengen opsluitbanden van beton. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2. Pasmaken van de betonbanden conform bestekspost 620020. Betreft het aanbrengen van betonbanden op de volgende locaties: - Parkeerplaatsen langs serviceroad (2 locaties) - Parkeerplaatsen langs kopgevels gebouw 1138 + 1139 (2 locaties) - Verharding rondom pompputten (2 locaties) - Verharding in fietsenstalling gebouw 1138a + 1139a (2 locaties) - Verharding rondom kolken/slokops Middletrack (1 locatie)	m	224,00 V	
		4					Stellen met schraal beton op zandbed afgewerkt conform bestekspost 620010. en voorzien van steunrug van schraal beton, circa 0,05 m3/m1.	m3		11,20 L
			4				Langs de opsluitbanden 1 streklaag van betonstraatstenen in de cementspecie aanbrengen	st		1.120,00 L
				5			Profiel 100 x 200 mm kleur: grijs.	st		224,00 L
620030	831502						Pasmaken van betonbanden. Betreft het pasmaken van betonbanden, aangebracht conform bestekspost 620020. D.m.v. zagen Opsluitband 100 x 200 mm	st	20,00 V	
		2					1 Onbruikbare materialen vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.			
			2	5						
620040	831101						Aanbrengen straatlaag. Situering: ter plekke van aan te brengen elementenverharding conform bestekspost 620050 en 620060. Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 30. mm en ten hoogste 70 mm	m2	568,00 V	
		6					Op een funderingslaag aangebracht conform bestekspost 360040.			
			3				Brekerzand	m3		28,40 L
620050	831112						Aanbrengen betonstraatstenen. Situering: zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het aanbrengen van elementenverharding BSS op de volgende locaties: - Parkeerplaatsen langs serviceroad (2 locaties) - Parkeerplaatsen langs kopgevels gebouw 1138 + 1139 (2 locaties) - Verharding rondom pompputten (2 locaties) - Verharding in fietsenstalling gebouw 1138a + 1139a (2 locaties), zie bijlage 00.006 (1138A-1139A_23601_B23 - Buitenberging-890)	m2	487,00 V	
		9					Totale breedte variabel, zie tekeningen.			
			1				In halfsteensverband			
				1			Op straatlaag			
					1		Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen			
					3		Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 80 mm Kleur: grijs	st		21.915,00 L
						2	Afstrooien en inwassen met brekerzand, waarbij overtollig brekerzand direct na de werkzaamheden verwijderd dient te worden.	m2		1,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
620060	831112						Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	81,00	V	
							Situering: zie tekening C03.1 en C03.2.				
							Betreft het aanbrengen van elementenverharding BSS op de volgende locaties:				
							- Verharding rondom kolken/slokops Middletrack (1 locatie)				
		9					Totale breedte variabel, zie tekeningen.				
			1				In halfsteensverband				
				1			Op straatlaag				
					3		Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 120 mm	st			3.645,00 L
							Kleur: grijs				
					2		Afstrooien en inwassen met brekerzand, waarbij overtollig brekerzand direct na de werkzaamheden verwijderd dient te worden.	m2			0,80 I
620070	831131						Aanbrengen lengtemarkering in bestaande bestrating; verband aanpassen.	m	40,00	V	
							Situering: zie tekening C03.1 en C03.2.				
							Betreft het aanbrengen van lengtemarkering in bestrating parkeervakken, aangebracht conform bestekspost 620050.				
							Uitgaan van in totaal 12 parkeervakken.				
		1					Afwerking: zie tekening.				
			1				Verband bestrating: halfsteensverband				
				1			Ononderbroken streep				
					1		Breedte: 0,10 m				
					2		Betonstraatstenen, dik 80 mm	st			120,00 L
							kleur: wit				

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
7							MARKERINGEN, WEGBEBAKENING, TERREININRICHTING			
71							MARKERINGEN VliegVELDVERHARDINGEN Het nastrooien van markeringen op vliegveldverhardingen met glasparels is niet toegestaan. De glasparels moeten reeds vermengd zijn in het markeringsmateriaal ten tijde van het aanbrengen van de markering.			
711							TAXIMARKERINGEN			
711010	320105						Aanbrengen lengtemarkering van wegenverf in m. Situering: zie tekening C04.1 en C04.2, details tekening C08. Betreft het aanbrengen van de doorgaande taximarkeringen op de nieuwe betonverhardingen platform en aanliggende rolbanen. Ononderbroken streep Breedte: 0,15 m Op een cementgebonden ondergrond Markeringsmateriaal: Verspuitbare componenten markering, type II markering acrylaatmassa op PMMA basis. Soort: Veluvine B.V. Veluroute Rossignol type II; soortelijk gewicht: ca. 1,59 gram/cm3. Aan te brengen in een 98:2 systeem met daarvoor ingerichte spuitapparatuur. Type II aan te brengen in een laagdikte van 600 micron Verbruik: 1200-1400 gram/m2. Markeringsmateriaal voor aanbrengen mixen met Flamuco SB 1000 TX 65:35 (1400-850); of Veluvine reactive Plusbeads 600-1500. Verbruik: 900-980 gram/m2. 9 Kleur: Veluroute Rossignol Verkeersgeel RAL 1023.	m	1.561,00 V	
		1								
			3					kg		318,40 L
				4						
					9			kg		222,80 L
711020	320105						Aanbrengen lengtemarkering van wegenverf in m. Situering: zie tekening C04.1 en C04.2, details tekening C08. Betreft het aanbrengen van de doorgaande taximarkeringen op de bestaande rolbanen Northern track en Middle track. Ononderbroken streep Breedte: 0,15 m Op een cementgebonden ondergrond voorzien van een kunststof oppervlaktebehandeling. Markeringsmateriaal: Verspuitbare componenten markering, type II markering acrylaatmassa op PMMA basis. Soort: Veluvine B.V. Veluroute Rossignol type II; soortelijk gewicht: ca. 1,59 gram/cm3. Aan te brengen in een 98:2 systeem met daarvoor ingerichte spuitapparatuur. Type II aan te brengen in een laagdikte van 600 micron Verbruik: 1200-1400 gram/m2. Markeringsmateriaal voor aanbrengen mixen met Flamuco SB 1000 TX 65:35 (1400-850); of Veluvine reactive Plusbeads 600-1500. Verbruik: 900-980 gram/m2. 9 Kleur: Veluroute Rossignol Verkeersgeel RAL 1023.	m	162,00 V	
		1								
			3							
				9				kg		34,10 L
					9					
								kg		23,80 L
					9					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
711030	320105						Aanbrengen lengtemarkering van wegenverf in m. Situering: zie tekening C04.1 en C04.2, details tekening C08. Betreft het aanbrengen van de afdraaimarkeringen vanaf de doorgaande taximarkeringen tot aan de vliegtuigdocks. Ononderbroken streep Breedte: 0,15 m Op een cementgebonden ondergrond Markeringsmateriaal: Verspuitbare componenten markering, type II markering acrylaatmassa op PMMA basis. Soort: Veluvine B.V. Veluroute Rossignol type II; soortelijk gewicht: ca. 1,59 gram/cm3. Aan te brengen in een 98:2 systeem met daarvoor ingerichte spuitapparatuur. Type II aan te brengen in een laagdikte van 600 micron Verbruik: 1200-1400 gram/m2. Markeringsmateriaal voor aanbrengen mixen met Flamuco SB 1000 TX 65:35 (1400-850); of Veluvine reactive Plusbeads 600-1500. Verbruik: 900-980 gram/m2. 9 Kleur: Veluroute Rossignol Verkeersgeel RAL 1023.	m	2.253,00 V	
		1								
			3					kg		473,20 L
				4						
					9			kg		331,20 L
711040	320105						Aanbrengen lengtemarkering van wegenverf in m. Situering: zie tekening C04.1 en C04.2, details tekening C08. Betreft het aanbrengen van de taxiway-edge markering ter plaatse van de rolbanen die langs de kopgevels lopen van gebouw 1138 en 1139. Dubbele ononderbroken streep breedte 0,15 meter met een tussenruimte van 0,15 meter. Breedte: 0,15 m Op een cementgebonden ondergrond Markeringsmateriaal: Verspuitbare componenten markering, type II markering acrylaatmassa op PMMA basis. Soort: Veluvine B.V. Veluroute Rossignol type II; soortelijk gewicht: ca. 1,59 gram/cm3. Aan te brengen in een 98:2 systeem met daarvoor ingerichte spuitapparatuur. Type II aan te brengen in een laagdikte van 600 micron Verbruik: 1200-1400 gram/m2. Markeringsmateriaal voor aanbrengen mixen met Flamuco SB 1000 TX 65:35 (1400-850); of Veluvine reactive Plusbeads 600-1500. Verbruik: 900-980 gram/m2. 9 Kleur: Veluroute Rossignol Verkeersgeel RAL 1023.	m	69,20 V	
		9								
			3							
				4						
					9			kg		29,20 L
								kg		20,40 L
712							SAFETY MARKERINGEN			
712010	320105						Aanbrengen lengtemarkering van wegenverf in m. Situering: zie tekening C04.1 en C04.2, details tekening C08. Betreft het aanbrengen van de safety markeringen op de nieuwe betonverhardingen platform. Ononderbroken streep Breedte: 0,10 m Op een cementgebonden ondergrond Markeringsmateriaal: Verspuitbare componenten markering, type II markering acrylaatmassa op PMMA basis. Soort: Veluvine B.V. Veluroute Rossignol type II; soortelijk gewicht: ca. 1,59 gram/cm3. Aan te brengen in een 98:2 systeem met daarvoor ingerichte spuitapparatuur. Type II aan te brengen in een laagdikte van 600 micron Verbruik: 1200-1400 gram/m2. 9 Kleur markeringsmateriaal: rood	m	1.538,80 V	
		1								
			2							
				4						
					9			kg		215,40 L

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
712020	320105		9					Aanbrengen lengtemarkering van wegenverf in m. Situering: zie tekening C04.1 en C04.2, details tekening C08. Betreft het aanbrengen van de safety markeringen kruisingen dienstwegen op de nieuwe betonverhardingen platform. Versprongen ononderbroken 1:1 streep Breedte: 0,10 m Op een cementgebonden ondergrond Markeringsmateriaal: Verspuitable componenten markering, type II markering acrylaatmassa op PMMA basis. Soort: Veluvine B.V. Veluroute Rossignol type II; soortelijk gewicht: ca. 1,59 gram/cm3. Aan te brengen in een 98:2 systeem met daarvoor ingerichte spuitapparatuur. Type II aan te brengen in een laagdikte van 600 micron Verbruik: 1200-1400 gram/m2.	m	124,00 V	
			2					Kleur markeringsmateriaal: wit	kg		17,40 L
712030	320105							Aanbrengen lengtemarkering van wegenverf in m. Situering: zie tekening C04.1, details tekening C08. Betreft het aanbrengen van de safety markering op de serviceraods. Ononderbroken streep Breedte: 0,05 m Op een dichte bitumineuze ondergrond Markeringsmateriaal: Verspuitable componenten markering, type II markering acrylaatmassa op PMMA basis. Soort: Veluvine B.V. Veluroute Rossignol type II; soortelijk gewicht: ca. 1,59 gram/cm3. Aan te brengen in een 98:2 systeem met daarvoor ingerichte spuitapparatuur. Type II aan te brengen in een laagdikte van 600 micron Verbruik: 1200-1400 gram/m2.	m	12,00 V	
			1					Kleur: Veluroute Rossignol Signaalrood RAL3001	kg		1,70 L
713								DESIGNATION MARKERINGEN			
713010	320111							Aanbrengen overige markering van wegenverf. Situering: zie tekening C04.1 en C04.2, details tekening C08. Betreft het aanbrengen van taxistand markeringen (vlakken) op betonverharding. Letters, cijfers en/of symbolen Gele pijlvorminge markering, afmetingen conform detail tekening C08. Totaal 96 stuks oppervlakte 2,50 m2 Op een cementgebonden ondergrond Markeringsmateriaal: Verspuitable componenten markering, type II markering acrylaatmassa op PMMA basis. Soort: Veluvine B.V. Veluroute Rossignol type II; soortelijk gewicht: ca. 1,59 gram/cm3. Aan te brengen in een 98:2 systeem met daarvoor ingerichte spuitapparatuur. Type II aan te brengen in een laagdikte van 600 micron Verbruik: 1200-1400 gram/m2. Markeringsmateriaal voor aanbrengen mixen met Flamuco SB 1000 TX 65:35 (1400-850); of Veluvine reactive Plusbeads 600-1500. Verbruik: 900-980 gram/m2.	m2	240,00 V	
			8					Kleur markeringsmateriaal: geel	kg		336,00 L
									kg		235,20 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
713020	320111	8						Aanbrengen overige markering van wegenvurf.	m2	8,80 V
								Situering: zie tekening C04.1 en C04.2, details tekening C08.		
								Betreft het aanbrengen van taxistand markeringen (vlakken) op betonverharding.		
								Letters, cijfers en/of symbolen		
					4			Gele pijlvorminge markering, afmetingen conform detail tekening C08.		
								Totaal 2 stuks oppervlakte 4,40 m2		
						9		Op een cementgebonden ondergrond		
								Markeringsmateriaal: Verspuitbare componenten markering, type II markering acrylaatmassa op PMMA basis.		
								Soort: Veluvine B.V. Veluroute Rossignol type II;		
								soortelijk gewicht: ca. 1,59 gram/cm3.		
								Aan te brengen in een 98:2 systeem met daarvoor ingerichte spuitapparatuur.		
								Type II aan te brengen in een laagdikte van 600 micron		
								Verbruik: 1200-1400 gram/m2.	kg	12,40 L
								Markeringsmateriaal voor aanbrengen mixen met Flamuco SB 1000 TX 65:35 (1400-850); of Veluvine reactive Plusbeads 600-1500.		
								Verbruik: 900-980 gram/m2.	kg	8,70 L
						2		Kleur markeringsmateriaal: geel		
713030	320111	8						Aanbrengen overige markering van wegenvurf.	m2	37,40 V
								Situering: zie tekening C04.1 en C04.2, details tekening C08.		
								Betreft het aanbrengen van taxistand markeringen (nummers) op betonverharding.		
								Letters, cijfers en/of symbolen		
					1			Nummer 01 t/m 12, nummber 13 t/m 24, teksten "North" en "South", verdeeld over de aangebrachte gele vlakken conform bestekspost 713010 en 713020.		
								Op een zeer open bitumineuze ondergrond		
						9		Markeringsmateriaal: Verspuitbare componenten markering, type II markering acrylaatmassa op PMMA basis.		
								Soort: Veluvine B.V. Veluroute Rossignol type II;		
								soortelijk gewicht: ca. 1,59 gram/cm3.		
								Aan te brengen in een 98:2 systeem met daarvoor ingerichte spuitapparatuur.		
								Type II aan te brengen in een laagdikte van 600 micron		
								Verbruik: 1200-1400 gram/m2.	kg	52,40 L
						9		Kleur markeringsmateriaal: zwart		

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
8								WERKZAAMHEDEN VAN ALGEMENE AARD				
81								MEET- EN UITZETWERKZAAMHEDEN				
810010	810199							Inmeting bestaande markeringen. Betreft het inmeten van de huidige markeringen aanwezig op de Northern- en Middletrack. Voorafgaand aan verwijderen van markeringen aanleveren van revisie in PDF en DWG ter goedkeuring van de directie.	EUR		N	
810020	320199							Uitzetten en aanbrengen hoofdkenmerken. Betreft: het verrichten van uitzetwerk ten behoeve van aan te brengen hoofdkenmerken voor markeringen als bedoeld in artikel 32.13.02 van de Standaard.	EUR		N	
810030	320199							Uitzetten en aanbrengen hoofdkenmerken. Betreft: het verrichten van uitzetwerk ten behoeve van aan te brengen hoofdkenmerken voor verhardingen. Zie tekening C03.1 en C03.2. Betreft het uitzetten van kanten, assen en andere hoofdkenmerken van de aan te brengen betonverhardingen en in de betonverharding aanwezige afwateringsgoten.	EUR		N	
82								VASTLEGGEN BESTAANDE SITUATIE				
820010	102201							Opnemen bestaande toestand terreinen en objecten. Betreft het opnemen van de toestand van alle te gebruiken verhardingen voor de werkzaamheden (inclusief aan- en afvoerroutes tot aan de openbare weg) voorafgaand aan de werkzaamheden. 1 Op te nemen terreinen en objecten: alle verhardingen binnen de barriers en alle te gebruiken overige verhardingen inclusief aan- en afvoerroutes tot aan de openbare weg. 9 Tijdens de opname foto's maken van alle relevante onderdelen, terreinen en details. Inclusief het maken van overzichtsfoto's iedere 50 meter. 3 Rapportage digitaal aanleveren in PDF-formaat. Foto's digitaal aanleveren in hoge resolutie. Aanleveren op USB-stick bij de directie binnen 5 dagen na uitvoeren inspectie.	EUR		N	
820020	102201							Opnemen bestaande toestand terreinen en objecten. Betreft het opnemen van de toestand van alle te gebruiken verhardingen voor de werkzaamheden (inclusief aan- en afvoerroutes tot aan de openbare weg) na afronding van de werkzaamheden conform het bestek 23601-11 (dit bestek) Inclusief het vergelijken van de opnames met de opnames gemaakt conform bestekspost 850010. 1 Op te nemen terreinen en objecten: alle verhardingen binnen de barriers en alle te gebruiken overige verhardingen inclusief aan- en afvoerroutes tot aan de openbare weg. 9 Tijdens de opname foto's maken van alle relevante onderdelen, terreinen en details. Inclusief het maken van overzichtsfoto's iedere 50 meter. 3 Rapportage digitaal aanleveren in PDF-formaat. Foto's digitaal aanleveren in hoge resolutie. Aanleveren op USB-stick bij de directie binnen 5 dagen na uitvoeren inspectie.	EUR keer		N	 <

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
820030	257503		1					Riolering reinigen onder hoge druk. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het reinigen van de in de BRM-fase aangebrachte rioolbuizen voorafgaand aan het aanbrengen van de betonverharding. Uitvoeren direct voorafgaand aan de inspectie conform bestekspost 820040 en 820050. Grootste putafstand: 80 m Aard te reinigen oppervlak: beton Profielafmeting(en): ø400 en ø600 Waterpeil bij afgesloten riool: toestandsaspect BDD conform NEN-EN 13508-2:2003+A1:2011 tot 10% Verontreinigingsgraad tot 20% van de inwendige hoogte van de leiding 9 Vrijkomend materiaal vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m	1.109,00	V
820040	257105		3	1		1		Maken 3D-kogelbeeldopnamen vanuit riool. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het inspecteren van de in de BRM-fase aangebrachte rioolbuizen voorafgaand aan het aanbrengen van de betonverharding. Betreft: inspectie van de riolering m.b.v. een op afstand bediende camera met rondom registrerende lens Grootste putafstand: 80 m Reguliere inspectie riolering, riolering gereinigd en in bedrijf Materiaal riool: beton Rond riool, profielafmetingen: ø400 en ø600 Tijdens inspectie hellinghoekmeting uitvoeren 1 Rapportage analoog in 3 -voud en digitaal in Standaard Uitwisselingsformaat en pdf-formaat. Opnamen in digitaal formaat (IPF) aanleveren	m	1.109,00	V
820050	257108		3	2		1		Maken 3D-kogelbeeldopnamen van rioolput. Situering: zie tekening C02.1 en C02.2. Betreft het inspecteren van de in de BRM-fase aangebrachte rioolputten voorafgaand aan het aanbrengen van de betonverharding. Betreft inspectie van rioolput m.b.v. een op afstand bediende camera met rondom registrerende lens Reguliere inspectie van rioolput, riolering en put gereinigd en in bedrijf Hoogte rioolput van 2,5 m tot 4,0 m Afmetingen putbodem, vierkant of rechthoekig: minimale wandlengte van 0,75 m tot 1,0 m 1 Rapportage analoog in 3 -voud en digitaal in Standaard Uitwisselingsformaat en pdf-formaat. Opnamen in digitaal formaat (IPF) aanleveren	st	31,00	V
83								BEREIKBAARHEID WERKTERREIN			
830010	101999							Toepassen voorzieningen t.b.v. bereikbaarheid werkterrein. Toepassen van (verharde) constructie t.b.v. bereikbaarheid van werkterrein van verharde aansluiting naar werkterrein. Betreft aanbrengen, instandhouden en verwijderen van de voorzieningen. Verplaatsen afhankelijk van de uitvoeringswijze en ter keuze van de aannemer. Type verharding constructie voorziening ter keuze van aannemer. Tijdens gehele uitvoeringsduur van de werkzaamheden. Locaties t.b.v. aansluitingen in overleg met directie.	EUR		N
84								TER BESCHIKKING STELLEN			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
840010	100501	1					Inzetten van werknemer. Werknemers: vakman GWW	uur	100,00	V
840020	100501	1					Inzetten van werknemer. Werknemers: koppel straatmaker + opperman	uur	40,00	V
840030	100501	1					Inzetten van werknemer. Werknemers: vakman GWW t.b.v. schoonhouden kruisingen rolbanen Northern Track en Middle Track t.b.v. vliegverkeer. In combinatie met posten 850010 t/m 850030.	uur	160,00	V
840040	100513	5	1				Inzetten van een hydraulische graafmachine. Bakinhoud: ten minste 1 m3 Wielgraafmachine Inclusief benodigde hulpstukken	uur	80,00	V
840050	100513	7	2				Inzetten van een hydraulische graafmachine. Bakinhoud: ten minste 2 m3 Rupsgraafmachine Inclusief benodigde hulpstukken	uur	20,00	V
840060	100516	4	1	1			Inzetten van een vrachtauto. Laadvermogen: ten minste 12 ton Zelflossend Met hydraulische laad- en losinrichting	uur	40,00	V
840070	100518	1	1				Inzetten van een tractor. Vermogen: ten minste 50 kW Hulpvoorzieningen: kipper of rolbezem	uur	20,00	V
840080	100518	1	1				Inzetten van een tractor. Vermogen: ten minste 50 kW Hulpvoorzieningen: waterton t.b.v. het continue sproeien teneinde stofvorming op het werkterrein te voorkomen.	uur	300,00	V
840090	100501	1					Inzetten van werknemer. Werknemers: begeleider Ten behoeve van begeleiding van personeel en leveranciers vanaf toegangspoort naar werklocatie. De uurprijs dient incl. auto met chauffeur, mobiele telefoon en kilometervergoeding te zijn. Rekening houden met : 200 dagen a 8 uur, 1 begeleider; 20 dagen á 14 uur, 2 begeleiders.	uur	2.000,00	V
85							SCHOONMAKEN WERKTERREIN			
850010	101199						Inzet veegzuigwagen. Inzetbaar voor het schoonmaken oppervlak werkterrein in overleg met de directie. Uitgangspunt is inzet gedurende 4 uur per oproep. Aan- en afvoerkosten dienen inbegrepen te zijn in het uurtarief. Stortkosten veegvuil verrekenen conform stelpost 950100.	uur	300,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
850020	101199						Inzet wegdekreiniger. Inzetbaar voor het schoonmaken oppervlak werkterrein in overleg met de directie. Uitgangspunt is inzet gedurende 4 uur per oproep. Aan- en afvoerkosten dienen inbegrepen te zijn in het uurtarief.Stortkosten veegvuil verrekenen confrom stelpost 950100.	uur	200,00	V
850030	101199						Inzet trekker met rolbezem. Inzetbaar voor het schoonmaken oppervlak werkterrein in overleg met de directie. Uitgangspunt is inzet gedurende 2 uur per oproep. Aan- en afvoerkosten dienen inbegrepen te zijn in het uurtarief.Stortkosten veegvuil verrekenen confrom stelpost 950100.	uur	200,00	V
850040	810102						Schoonmaken verhardingsoppervlak. Situering: alle in het werkterrein aanwezige verhardingen alsmede alle aanliggende verhardingen vervuild tijdens de werkzaamheden. Betreft het schoon opleveren van alle verhardingen op en rondom het werkterrein direct voorafgaand aan de oplevering van de werkzaamheden. Ondergrond: zowel cementgebonden, bitumineuze alsmede elementenverhardingen. Het verhardingsoppervlak vegen en zuigen Direct voorafgaand aan de oplevering van de werkzaamheden. 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten. Stortkosten veegvuil verrekenen confrom stelpost 950100.	m2	70.000,00	V
850050	510101						Schonen terrein. Situering: langs alle gebruikte toegangswegen, alsmede het volledige werkterrein inclusief het terrein tot aan de eerstvolgende vliegveldverharding Te schonen oppervlakte: ca. 1000 are Aard van het te verzamelen vuil: zwerfafval, bouw- en sloopafval en overige aanwezige gebiedsvreemde afvalstoffen. 1 Vrijgekomen materiaal vervoeren een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten. Stortkosten veegvuil verrekenen confrom stelpost 950100.	EUR		N
86							DIRECTIEBEHOEFTE			
860010	101299						Reproductiekosten Betreft het aanleveren van alle besteksdOCUMENTEN en tekeningen in het originele formaat in kleur. Stukken aanleveren in drievoud.	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
860020	101299							Gebruik van directieverblijf. Gedurende de gehele duur van het werk. Locatie voor keet: zie tekening C00. Exacte locatie in overleg met de directie te bepalen. Voor het aanbrengen en verwijderen van het directieverblijf en de parkeervoorzieningen en het aanleggen en aansluiten van alle benodigde kabels en leidingen zie de besteksposten voor het inrichten en het opruimen van het werkterrein, bestekspostnr(s). 910010 en 910020. De keet aansluiten op de aanwezige stroom, riolering en waterleiding. Maximale lengte tot aansluitingen : 20,00 meter. Voorzieningen NUTS conform deel 3, 01.72.71 en 01.72.72. De keet moet bevatten: - een vergaderruimte voor minimaal 12 personen: In de vergaderruimte dient volgende aanwezig te zijn: Meubilair voor 12 personen, beamer + scherm en white board (2,0m x 1,0m); - 4 kantoorruimtes. Per kantoorruimte dient volgende aanwezig te zijn: 2 st. bureau (1,60m x 0,8m), 2 st. bureaustoel en 1 kast met legplanken; - per kantoorruimte 1 ladenblok; - wanden kantoorruimtes en vergaderzaal voorzien van zachtboard voor ophangen tekeningen e.t.c. - een toilet incl. fonteintje; - een keukenblok met warm en koud water - koelkast, koffiezetapparaat en waterkoker. - Airco en verwarming in alle kantoor- en vergaderruimtes. - Printer HP officeJet Pro 7740 (incl. USB aansluiting). Afdrukken in zwart/wit en kleur, op A4 en A3 formaat, dubbelzijdig. Het directieverblijf voorzien van een internetaansluiting: 5G, minimale download- en uploadsnelheid 1000 mbit/sec. De aannemer draagt zorg voor het verstrekken van warme en koude dranken, het schoonhouden, het elektrisch verwarmen en elektrisch verlichten, het nodige drink- en waswater, zeep en schone handdoeken Schoonhouden van het directieverblijf dient wekelijks uitgevoerd te worden.	week	120,00	V	
87								TOEGANGSREGELING				
870010	100599							Kosten voorzieningen toegangsregeling defensie terreinen. Betreft alle kosten voor het verkrijgen van (individuele) toegang tot de vliegbasis Volkel. de volgende kosten dienen in ieder geval inbegrepen te zijn in de eenheidsprijs: - Kosten aanvragen VOG inclusief administratieve werkzaamheden verwerking; - Verzorgen (dagelijks) aanmeldingen werknemers en leveranciers; - Verkrijgen van een projectpas (in overleg met de directie) - Verzorgen van het verkrijgen van een defensiepas type 4 voor (kader)personeel (in overleg met de directie). Tijdsduur: gedurende de volledige tijdsduur van de werkzaamheden, inclusief voorbereidingstijd en periode gedurende oplevering.	EUR		N	
88								KWALITEITSBORGING				
881								KWALITEITSCONTROLE BETONVERHARDINGEN Alle bouwstofonderzoeken, keuringen en metingen, behalve stroefheidsmetingen en draagkrachtmetingen, dienen door een extern geaccrediteerd laboratorium te worden uitgevoerd b.v. Kiwa-Koac. Verrichtingen op locatie moeten in het bijzijn van de directie worden uitgevoerd.				

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5					6
881010	820599						Boren cilinders diam. 100 mm uit betonverharding. Betreft het boren van cilinders uit betonverharding tbv bepaling druksterkte individuele cilinders, bepaling karakteristieke druksterkte van het aangebrachte beton, laagdikte bepaling en bepaling vorstdooibestendigheid aangebrachte betonverharding. Inclusief het vullen en afwerken van de boorgaten op de onderstaande wijze: - vullen van boorkern met een krimparme kunstharsmortel en mortel verdichten; - het oppervlak van de mortel voorzien van een vergelijkbare textuur zoals is aangebracht op de betonverharding; - boorafval verwijderen d.m.v. wegdekreiniger voorzien van hogedruk waterstraalbalk met vacuümsysteem. Inclusief het vervoeren van de cilinders.	EUR st kg st st	 	N 	 96,00 I 960,00 L 96,00 I 96,00 I
881020	820599						Opleveringscontrole betonverharding Betreft het uitvoeren van alle noodzakelijke onderzoeken t.b.v. opleveringscontrole aangebrachte betonverhardingen, e.e.a. conform de RAW Standaard en de bepalingen in dit bestek. Aantal kernen: zie bestekspost 881010.	EUR st	 	N 	 96,00 I
881021	820599						Bepalen individuele druksterkte betonverharding. Aantal kernen: zie bestekspost 881010.	st			48,00 I
881022	820599						Bepalen karakteristieke druksterkte (CC45 waarde) betonverharding. Aantal kernen: zie bestekspost 881010.	st			48,00 I
881023	820599						Bepalen laagdikte beton.verharding. Aantal kernen: zie bestekspost 881010.	st			48,00 I
881024	820599						Aanleveren kubus druklijsten, splijttreksterkte en volumieke massa bepaling Aantal kernen: zie bestekspost 881010.	st			48,00 I
881025	820599						Opleveringscontrole vorst-dooibestendigheid beton Aantal kernen: zie bestekspost 881010.	st			48,00 I
881026	820599						Vlakheidsmetingen ter plaatse van voegen Situering: betreft het meten van de vlakheid van alle langsconstructie voegen, dwarsconstructie voegen en uitzetvoegen. Vlakheid meten met een rei van 3 meter en/of rolrei, haaks op de voegen. Metingen uitvoeren parallel en haaks op de stortrichting met een onderlinge afstand van de metingen / meetraaien van 2,50 m en op een afstand van tenminste 1,00 m van de voeg in de richting van de meting.				
881027	820599						Vlakheidsmetingen aansluiting bestaand- nieuwe verhardingen en constructievoegen. Situering: betreft het meten van de vlakheid van voeg ter plaatse van de aansluitingen met bestaande en nieuwe verhardingen/goten alsmede de constructievoegen. Vlakheid meten met een rei van 3 meter en/of rolrei, haaks op de voegen. Metingen uitvoeren parallel en haaks op de stortrichting met een onderlinge afstand van de metingen / meetraaien van 2,50 m en op een afstand van tenminste 1,00 m van de voeg in de richting van de meting.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5	6		
881028	820599						Textuurdieptemetingen Situering: betreft het bepalen van de textuurdiepte van de aangebrachte betonverharding. Textuurdieptemetingen uitvoeren d.m.v zandvlekproef. Rekening houden met het uitvoeren van één zandvlekproef per 1000 m2 aangebrachte betonverharding.	st		38,00 I
881029	820599						Stroefheidsmetingen Situering: betreft het bepalen van de stroefheid van de aangebrachte betonverharding. Stroefheid meten conform slingerproef. Minimale te behalen stroefheid 74mu. Rekening houden met het uitvoeren in totaal 6 x 2 slingerproeven. Locatie uit te voeren proeven in overleg met de directie.	st		12,00 I
881030	820599						Aanleveren rapportage, conclusies en kortingsberekeningen Betreft het aanleveren van de rapportage, conclusies en kortingsberekeningen op basis van het uitgevoerde onderzoeken op de aangebrachte betonverhardingen. Keuringen conform bestekspost 881021 t/m 881029. De rapportage dient door een externe partij (waar van toepassing) rechtstreeks aan de opdrachtgever verstrekt te worden binnen 5 dagen na gereedkomen rapportage.	EUR		N
882							KWALITEITSCONTROLE ASFALTVERHARDINGEN Alle bouwstofonderzoeken, keuringen en metingen, behalve stroefheidsmetingen en draagkrachtmetingen, dienen door een extern geaccrediteerd laboratorium te worden uitgevoerd b.v. Kiwa-Koac. Verrichtingen op locatie moeten in het bijzijn van de directie worden uitgevoerd.			
882010	101199						Opleveringscontrole asfaltverhardingen	EUR		N
882011	101199						Boren cylinders in asfaltverharding. Betreft het boren van 2x 30 cilinders (A en B) in de asfaltverharding t.b.v. opleveringscontrole, inclusief het vervoeren van de cilinders.	st		60,00 I
882012	101199						Onderzoeken cylinders asfaltverharding. Betreft het onderzoeken van 60 st cilinders van asfalt door een geaccrediteerd laboratorium. Cilinders geboord volgens bestekspostnummer 882011.	st		60,00 I
882013	813199						Vullen boorgaten in asfaltverharding. Betreft het vullen van de geboorde gaten conform bestekspost 882011. Afvullen boorgaten met twee componenten epoxy materiaal op onderstaande wijze: - reinigen van boorgaten met staaldraad borstels; - wanden insmeren met een twee componenten epoxy type CDS hechtlaag; - vullen van de gaten tot 1cm onder oppervlak met een twee componenten epoxymortel type CDS03; - vullen van de laatste centimeter met een twee componenten kabelvoegvulmassa en afstrooien met basalt 1,5 - 3,5 mm. Boorafval verwijderen d.m.v. wegdekreiniger voorzien van hogedruk waterstraalbalk met vacuümsysteem.	st st st kg kg		60,00 I 60,00 I 60,00 I 600,00 L 60,00 L
882020	101199						Uitvoeren vlakheidsmeting. Betreft het uitvoeren van een vlakheidsmeting conform deel 3 paragraaf 81.22.72 van dit bestek	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
882030	813199							Aanleveren rapportage kwaliteitscontrole. Betreft het leveren van een rapportage waarin alle resultaten van de uitgevoerde kwaliteitscontrole van de bestekpostnummers 882010 en 882020 van dit bestek gerapporteerd worden. Rappotage digitaal in pdf leveren.	EUR	N
883								KWALITEITSCONTROLE VOEGVULLINGEN		
883010	820799							Bepalen laagdikte voegvulmassa Betreft het bepalen van de laagdikte van de nieuw aangebrachte voegvulmassa in de opgezaagde voegen. Stuk van 50 mm lengte uit de voeg snijden. Hierbij de rug-vulling niet beschadigen. Locaties op aanwijzing van de directie. Locatie vastleggen op een schets. Laagdikte bepalen in het bijzijn van de directie. Resultaten en schets in digitaal PDF-bestand overhandigen aan de directie. Na bepaling laagdikte voegvulmassa, de voeg herstellen met voegvulmassa conform de betreffende bestekspost.	EUR	N
883020	820599							Aanleveren rapportage, conclusies en kortingsberekeningen Betreft het aanleveren van de rapportage, conclusies en kortingsberekeningen op basis van het uitgevoerde onderzoeken op de aangebrachte voegvullingen.	EUR	N
89								OPLEVERDOCUMENTATIE		
890010	101199							Aanleveren garantiestaat Betreft het aanleveren van een garantiestaat van alle werkzaamheden genoemd in deel 2.2. en genoemd in de bepalingen in deel 3 van dit bestek.	EUR	N
890020	101199							Revisie boven- en ondergrondse infra. Betreft het aanleveren van revisie volgens de bepalingen in deel 3 van dit bestek. De revisie dient aangeleverd te worden binnen 14 dagen na oplevering van de werkzaamheden en dient zowel digitaal (in PDF en DWG) als hard-copy aangeleverd te worden bij de directie.	EUR	N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
9								STAARTPOSTEN		
91								EENMALIGE KOSTEN		
910010	101101							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 Gebruik van hulpmiddelen door de opdrachtgever: nader gespecificeerd volgens bestekspostnr(s). 860010 - 860020 Het binnen het werkgebied aanwezige werkterrein is gedurende de gehele duur van het werk ter beschikking en is aangegeven op tek.nr. C00. De aannemer dient minimaal 4 weken voor aanvang van de werkzaamheden een tekening aan te leveren met daarop de voorgenomen inrichting van het werkterrein. Terreininrichting ter goedkeuring van de directie.	EUR	N
		1								
910020	101102							Opruimen van werkterrein. Na de periode zoals genoemd in bestekspost 860020. 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 De navolgende kabels en leidingen verwijderen: elektra, tussen de meterkast aanwezig op het terrein en de bouwketen. Overige kabels en leidingen afsluiten en afdoppen	EUR	N
		1								
			1							
				2						
910030	101199							Aan- en afvoer materieel In deze post is inbegrepen het aan- en afvoeren van alle benodigde materieel (graafmachines, transportmiddelen, betonmaterieel, verdichtingswerktuigen, etc.) naar en van het werkgebied.	EUR	N
910050	199999							Aanleveren gedetailleerd werkplan. Betreft het aanleveren van een gedetailleerd werkplan en balkenplanning inzake alle genoemde werkzaamheden in dit bestek aangevuld met de werk- en kwaliteitsplannen zoals genoemd in deel 3 van dit bestek. Het werk- en kwaliteitsplan zoals genoemd in bestek 23601.15 (aanbrengen vliegveldverlichtingsinstallatie) dient onlosmakelijk verbonden te zijn met het werkplan conform bestekspost 910050. Het betreffende werkplan en planning uiterlijk 5 werkdagen voorafgaand aan de opstartvergadering/eerste bouwvergadering aanleveren bij de directie.	EUR	N
910060	199999							Faseringskosten Betreft de kosten die ontstaan door het gefaseerd uitvoeren van de werkzaamheden. Faserings zoals opgenomen op tekening C00.1. Rekening houden met uitvoeren werkzaamheden in drie fases. Eventuele beschermingsvoorzieningen t.b.v. gereedgekomen werk worden verrekend conform bestekspost 950050.	EUR	N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5	6		
910070	199999						Kosten Aeriusberekening en maatregelen SEB Betreft de kosten van de Aeriusberekening en maatregelen SEB zoals genoemd in dit bestek. Hoofdstuk 1, paragraaf 10. Alsmede deel 3, 01.76.73 lid 72.	EUR		N
95							STELPOSTEN			
950010	100301						Stelpost kleine leveranties en werkzaamheden. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Door de directie op te dragen kleine leveranties en werkzaamheden.	EUR	20.000,00	V
		9								
950020	100301						Stelpost beschermen gebouw 061 + 890 Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Bescherming van gebouw 061 (T17) + gebouw 890 (Siemens) tijdens de uitvoering van de werkzaamheden conform dit bestek.	EUR	10.000,00	V
		9								
950030	100301						Stelpost bouwrijp maken terrein rondom gebouw 061 + 890 Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Afronden bouwrijp maken terrein ter plekke van gebouw 061 + 890. De aannemer dient de werkzaamheden m.b.t. bovengenoemde gebouwnummers pas uit te voeren na ontmantelen van de beide gebouwen.	EUR	15.000,00	V
		9								
950040	100301						Stelpost bemaling Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Bronnering tijdens werkzaamheden in dit bestek onder de grondwaterspiegel.	EUR	50.000,00	V
		9								
950050	100301						Stelpost bescherming betonverharding Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: beschermingsmaatregelen betonverharding platformen en rolbanen gedurende momenten dat de reeds aangelegde betonverhardingen medegebruikt wordt door de bouwkundige aannemer hangars.	EUR	120.000,00	V
		9								
950060	100301						Stelpost deflectiemeting inclusief PCN/PCR bepaling Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Uitvoeren deflectiemeting inclusief PCN/PCR bepaling nieuwe betonverharding platform Line-ops.	EUR	15.000,00	V
		9								
950070	100301						Stelpost stroefheidsmetingen Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Uitvoeren stroefheidsmeting betonverharding platform Line-ops.	EUR	12.500,00	V
		9								
950080	100301						Stelpost ET-werkzaamheden OBAS, pompputten en CWA-putten Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Engineeren, leveren en aanbrengen van een detectiesysteem niveaumeting CWA-opslagputten conform bestekspost 433. Engineeren, leveren en aanbrengen van een detectiesysteem niveaumeting OBAS aangebracht in de BRM-fase. Tevens leveren en aanbrengen E-kabels t.b.v. voedingen pompputten. Inclusief koppeling op het GBS van de betreffende hangars.	EUR	20.000,00	V
		9								
950090	100301						Stelpost ecologische maatregelen Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: ecologische maatregelen betreffende werkzaamheden gedurende het broedseizoen.	EUR	25.000,00	V
		9								

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
950100	100301	9					Stelpost acceptatie veegvuil Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Afvoeren en accepteren veegvuil en overig afkomstig materiaal conform besteksposten 850010 t/m 850050.	EUR	10.000,00	V

3. BEPALINGEN

HFD PAR ART LID

01 ALGEMEEN EN ADMINISTRATIEF**01 01 ALGEMENE BEPALINGEN****01 01 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN**

- 01 Op dit werk zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen 2020, zoals laatstelijk gewijzigd in september 2024, hierna te noemen 'de Standaard' uitgegeven door de Stichting CROW.
Tot de Standaard behoort mede, als ware zij er letterlijk in opgenomen, de door de Stichting CROW uitgegeven Errata op de Standaard, zoals deze de dag voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving luidt.
- 02 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de RAW-website: www.raw.nl.
De Wijziging september 2024 is afzonderlijk in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.
De Errata op de Standaard is in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.
- 71 In aanvulling op paragraaf 2 lid 2 van de UAV 2012:
Daar waar een norm, praktijkrichtlijn, beoordelingsrichtlijn of een andere publicatie is vermeld, is deze van toepassing.
Daar waar bij een publicatie een correctie (c) of een aanvulling (a) of een wijziging (w) is vermeld, is deze publicatie inclusief de correctie, aanvulling of wijziging van toepassing.
- 72 In aanvulling op paragraaf 2 lid 4 van de UAV 2012:
Daar waar een publicatie zonder datum is vermeld, is deze publicatie van toepassing zoals deze drie maanden voor de dag van aanbesteding luidt.
- 73 In aanvulling op paragraaf 2 van de UAV 2012:
Op het werk zijn mede van toepassing de kwaliteitseisen, beoordelingsrichtlijnen en ontwerpen, welke door keuringsinstituten, erkend door de Raad voor Accreditatie, zijn aangewezen als grondslag voor de afgifte van certificaten, attesten of attesten-met-certificaat.
- 74 In aanvulling op paragraaf 6 lid 2 van de UAV 2012:
De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte tekeningen, berekeningen betreffende de constructies, werkwijze, maatvoering en dergelijke.
- 75 In aanvulling op paragraaf 6 lid 2 van de UAV 2012:
Wanneer door de aannemer wijzigingen in de tekeningen worden aangebracht, wordt dit op het origineel in het wijzigingsblok aangegeven door middel van een versie- en datumwijziging.
De aannemer registreert en distribueert deze tekeningen.
Indien de aannemer zich niet met door de directie gewenste wijzigingen kan verenigen, deelt hij dit de directie schriftelijk mede.
- 76 NALEVEN WET ARBEID VREEMDELINGEN
Onder verwijzing naar paragraaf 6, lid 11 van de UAV 2012 wordt de aannemer geacht bekend te zijn met hetgeen in de Wet arbeid vreemdelingen (Wav) is bepaald omtrent het verbod om vreemdelingen in Nederland arbeid te laten verrichten zonder tewerkstellingsvergunning.
De aannemer leeft de bepalingen van de Wav na, alsmede deze besteksbepaling.
Bij elke bouwvergadering zorgt de aannemer ervoor dat "de naleving van de Wav" wordt geagendeerd, besproken en opgenomen in het verslag. De aannemer wijst iedere door hem bij de uitvoering van het werk gecontracteerde onderaannemer schriftelijk op de bepalingen van de Wav en verplicht de onderaannemer de bepalingen van de Wav na te leven en deze besteksbepaling op te nemen in door hem te sluiten (onderaannemings)overeenkomst. Alle aan de (niet) naleving verbonden gevolgen en kosten zijn voor rekening van de aannemer. De aannemer stelt mede namens de opdrachtgever de identiteit vast van alle op het werk aanwezige vreemdelingen als bedoeld in artikel 15 Wav en controleert de identiteitsbewijzen en de tewerkstellingsvergunningen van deze vreemdelingen op echtheid en geldigheid. De aannemer bewaart mede namens de opdrachtgever kopieën van deze documenten in zijn administratie als bedoeld in artikel 15 Wav tot tenminste 5 (vijf) jaar na het einde van het kalenderjaar waarin de oplevering plaatsvindt. De aannemer kan hierbij gebruik maken van elektronische middelen. De opdrachtgever, dan wel de door hem aangewezen persoon, kan op ieder willekeurig moment de naleving door de aannemer van de Wav en deze besteksbepaling controleren. Op eerste verzoek van de opdrachtgever, dan wel de door hem aangewezen persoon, zal de aannemer onverwijld de betreffende administratie en (opgeslagen) documenten overleggen. Bij welke overtreding van de Wav dan ook, geconstateerd door de Nederlandse Arbeidsinspectie of enig ander orgaan, komen boetes die daaruit voor de opdrachtgever voortvloeien, voor rekening van de aannemer en vrijwaart de aannemer de opdrachtgever te zake. De opdrachtgever zal deze boetes aan de aannemer doorbelasten en de aannemer zal deze op eerste verzoek aan de opdrachtgever vergoeden dan wel zal de opdrachtgever deze boetes verrekenen met de eerstvolgende (termijn)betaling(en) door de opdrachtgever aan de aannemer te doen, zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is en ongeacht een eventueel bezwaar of beroep van de aannemer tegen de opgelegde boete. Het voorgaande laat alle overige rechten en aanspraken van de opdrachtgever onverlet.
- 77 WET AANPAK SCHIJNCONSTRUCTIES (WAS)
a. Onder verwijzing naar paragraaf 6, lid 11 van de UAV 2012 houdt de aannemer zich bij de uitvoering van het werk aan de geldende wet- en regelgeving op het gebied van arbeidsvoorwaarden en aan de CAO die voor hem van toepassing is.
b. De aannemer legt alle arbeidsvoorwaardelijke afspraken ten behoeve van de uitvoering van het werk op een inzichtelijke en toegankelijke wijze vast.
c. De aannemer verschaft desgevraagd en onverwijld aan bevoegde instanties toegang tot deze arbeidsvoorwaardelijke afspraken en werkt mee aan controles, audits en/of loonvalidatie.

HFD PAR ART LID

- d. De aannemer verschaft desgevraagd en onverwijld aan de opdrachtgever, dan wel aan de door hem aangewezen persoon, toegang tot de onder sub c genoemde arbeidsvoorwaardelijke afspraken indien de opdrachtgever dit noodzakelijk acht in verband met het voorkomen of de behandeling van een loonvordering aangaande verrichte arbeid ten behoeve van de uitvoering van het werk.

De aannemer is verplicht om deze besteksbepaling in eventueel door hem af te sluiten

(onderaannemings)overeenkomsten op te nemen en de onderaannemer en/of andere partijen te verplichten deze bepaling in eventueel door hen af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten op te nemen.

- 78 In aanvulling op paragraaf 6 lid 26 de UAV 2012 is het de aannemer verboden om werkzaamheden met een waarde van meer dan 50% van de totale waarde van de opdracht te laten uitvoeren door derden uit een land waar een IIO-maatregel tegen geldt. Bewijs daarvan dient op verzoek van Opdrachtgever uiterlijk voor voltooiing van de opdracht te worden geleverd.

Voor opdrachten waarvan het voorwerp de levering van goederen omvat, dient aannemer te waarborgen dat de goederen of diensten die bij de uitvoering van de opdracht worden geleverd en van oorsprong zijn uit het derde land waarvoor een IIO-maatregel geldt, voor de looptijd van de opdracht niet meer dan 50 % van de totale waarde van de opdracht vormen, ongeacht of

de goederen of diensten direct door de Opdrachtnemer of door een onderaannemer worden geleverd. Bewijs daarvan dient op verzoek van Opdrachtgever uiterlijk voor voltooiing van de opdracht te worden geleverd.

Indien blijkt dat u een van deze verplichtingen niet heeft nageleefd kan u

evenredig aan de hoogte van de niet-naleving een boete tussen 10% en 30% van de totale waarde van de opdracht worden opgelegd. De boete wordt dan als volgt berekend:

$$\text{Boete} = \{10\% + \{[\text{percentage niet nakomen}/100\%] \times 20\% \} \} \times \text{totale opdrachtwaarde.}$$

- 79 In aanvulling op paragraaf 6 van de UAV 2012:

De aannemer dient alle documenten, welke volgens dit bestek dienen te worden aangeleverd, digitaal in PDF-formaat aan te leveren aan de directie.

Tekeningen dienen zowel analoog alsmede digitaal in PDF- en DWG- (AutoCAD) of GDB- (GIS)-formaat te worden aangeleverd.

- 80 Indien de aannemer voornemens is incidenteel werkzaamheden op het werkterrein te verrichten buiten de werktijden zoals opgenomen in paragraaf 1.07 van dit bestek, dient hij hiertoe uiterlijk ** dagen voorafgaand aan het geplande moment van uitvoering daartoe een verzoek in bij de directie. Daarnaast maakt de aannemer het uitvoeren van werkzaamheden op het werkterrein buiten de gestelde werktijden bespreekbaar onder het agendapunt "planning" tijdens de bouwvergaderingen.

- 81 Invulling op paragraaf 14 lid 2 van de UAV 2012:

De directie is bevoegd het werk geheel of gedeeltelijk stop te zetten indien de terreingesteldheid, oefeningen van militairen en/of andere omstandigheden dit naar haar oordeel noodzakelijk maken.

De aannemer mag het werk pas hervatten na schriftelijke toestemming van de directie.

- 82 Voor het maken van foto's, films of video-opnamen en dergelijke van het werk, het verlenen van medewerking daaraan en het geven van publiciteit inzake het werk, is toestemming van de opdrachtgever noodzakelijk.

- 84 In aanvulling op paragraaf 49 lid 2 van de UAV 2012:

Het scheidrecht bestaat steeds uit drie arbiters waarbij één der arbiters behoort tot de leden-jurist van het Collega van Arbiters van de Raad van Arbitrage voor de Bouw die optreedt als voorzitter van het gescheidsrecht.

- 85 Gedurende de uitvoering van het werk dient de regelgeving welke voor het terrein en de gebouwen geldt strikt te worden nageleefd en te worden opgevolgd.

Deze regelgeving kan ondermeer blijken uit op het terrein dan wel in of aan de gebouwen aanwezige verbods- en/of gebodsborden dan wel uit nadere voorschriften welk op verzoek bekend gesteld worden.

De gevolgen van en de kosten verbonden aan de naleving van in deze bepaling bedoelde regelgeving zijn voor rekening van de aannemer.

01 01 71 OVERIGE ALGEMENE BEPALINGEN

- 71 In aanvulling op paragraaf 6 lid 30 van de UAV 2012:

De voertaal en alle overige correspondentie, zowel mondeling als schriftelijk, inzake de uitvoering van het werk dient in de Nederlandse taal te geschieden.

- 72 In aanvulling op paragraaf 6 van de UAV 2012:

De aannemer zal ten behoeve van de uitvoering van dit bestek geen aanschaffingen of diensten aanvaarden afkomstig van gebieden die geen deel uitmaken van de NATO.

Deze verplichting geldt tevens onverkort voor alle door de aannemer met onderaannemers en leveranciers af te sluiten overeenkomsten.

- 73 In aanvulling op paragraaf 6 van de UAV 2012:

De aannemer mag geen overheidsfunctionarissen van de Verenigde Staten van Amerika op enigerlei wijze in de financiële resultaten van de uitvoering van dit bestek deel laten hebben, noch met hen overeenkomsten ten uitvoering van dit bestek aangaan.

01 01 74 NALEVEN INTERNATIONALE SOCIALE VOORWAARDEN

- 71 Internationale Sociale Voorwaarden (ISV) hebben als doel het uitbannen van sociale misstanden in de productieketen. De Internationale Sociale Voorwaarden zijn gebaseerd op de fundamentele arbeidsnormen van de International Labour

HFD PAR ART LID

Organisation (ILO) en relevante mensenrechtenverdragen en zien op:

- vrijheid van vakvereniging en recht op collectief onderhandelen;
- afschaffing van dwangarbeid en slavernij;
- effectieve afschaffing van kinderarbeid;

vrijwaring van discriminatie op het werk en in beroep.

- 73 De aannemer stelt, ten behoeve van de due diligence, een risicoanalyse op ten aanzien van risico's op schending van milieu-, arbeids- en mensenrechten in de gehele keten van het productieproces. Deze risicoanalyse omvat ten minste:
- a. Een beschrijving van de gehele keten van het productieproces (alle schakels van grondstof tot en met eindproduct);
 - b. Een risicoanalyse die de daadwerkelijke en mogelijke negatieve impact van het handelen of niet handelen identificeert ten aanzien van het naleven van internationale arbeidsnormen en mensenrechten in de productieketen(s). In de risicoanalyse staat ten minste: identificatie risico's, betrokkenheid bij risico (veroorzaken, bijdragen aan, direct gelinkt aan via een zakenrelatie of geen link) en grootte en ernst risico's.
- In het geval er in de risicoanalyse als bedoeld in dit lid risico's zijn gesignaleerd op schending van arbeids- en mensenrechten, stelt de aannemer een plan van aanpak op om deze risico's te mitigeren. Het plan van aanpak, met daarin opgenomen de risicoanalyse, wordt aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012.
- 74 In het geval er in de risicoanalyse als bedoeld in dit lid risico's zijn gesignaleerd op schending van milieu-, arbeids- en mensenrechten, stelt de aannemer een plan van aanpak op om deze risico's te mitigeren. Het plan van aanpak, met daarin opgenomen de risicoanalyse, wordt aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26, lid 6 van de UAV 2012.
- In afwijking van paragraaf 26 lid 2 van de UAV 2012 legt de aannemer het plan van aanpak uiterlijk op de werkdag na de dag waarop hem het werk is opgedragen aan de directie ter goedkeuring voor. Het plan van aanpak omvat ten minste:
- a. Een overzicht en beschrijving van de maatregelen die de aannemer zal nemen om de geïdentificeerde risico's op schending internationale arbeidsnormen en mensenrechten in de productieketen(s) te voorkomen en verminderen;
 - b. Een planning ten aanzien van de maatregelen die de aannemer zal nemen;
- Indien relevant, een toelichting op het tot stand komen van het plan van aanpak, bijvoorbeeld informatie over de betrokkenheid van stakeholders.
- 75 De aannemer stelt telkens jaarlijks, vanaf de datum waarop hem het werk is opgedragen en vóór de oplevering een rapportage op over zijn inzet ten aanzien van het naleven ISV. De aannemer maakt deze rapportage(s) binnen 14 dagen na het verlopen van deze jaarlijkse periode en vóór de oplevering openbaar en legt deze gelijktijdig ter kennisname voor aan de directie. Deze rapportage omvat ten minste:
- a. Een overzicht van de risico's uit de risicoanalyse;
 - b. De maatregelen die in de periode waarover gerapporteerd wordt zijn opgenomen om sociale misstanden in de keten te voorkomen, gelet op de risico's uit de risicoanalyse;
 - c. De aanpak en resultaten van de monitoring op de naleving van ISV;
- Informatie over hoe eventueel ontvangen signalen (intern en extern) over schending van de ISVV afgehandeld zijn.

01 01 75 AANVULLENDE CONTRACTBEPALINGEN SANCTIES

- 71 Onderstaande bepalingen maken onderdeel uit van de opdracht casu quo het contract. Daar waar in deze bepalingen 'Opdrachtnemer' kan tevens worden gelezen 'Leverancier', 'Wederpartij', 'Adviseur' of 'Aannemer'. Daar waar staat 'Opdrachtgever' kan tevens worden gelezen 'Koper'. Daar waar staat 'Opdracht' kan tevens worden gelezen 'Overeenkomst', of 'Het Werk' en daar waar staat 'Opdrachtsom' kan tevens worden gelezen 'Prijs', 'Vergoeding', 'Advieskosten' of 'Aannemingsom'. Een en ander afhankelijk van de terminologie uit het contract en de toepasselijke algemene voorwaarden.
- 72 Opdrachtnemer dient bij een voorgenomen inzet van onderaannemers, leveranciers of anderszins derden waar de Opdrachtnemer gebruik van maakt bij de uitvoering van de Opdracht of een beroep op heeft gedaan tijdens de aanbesteding van de Opdracht (hierna gezamenlijk te noemen 'Derden'), te controleren of de laatst geldende versie van de sanctieverordening 833/2014 'betreffende beperkende maatregelen naar aanleiding van de acties van Rusland die de situatie in Oekraïne destabiliseren' van toepassing is op deze derden. Meer specifiek dient Opdrachtnemer te controleren of dit Derden betreft die:
- a. Een Russisch onderdaan of een in Rusland gevestigde natuurlijke persoon, rechtspersoon, entiteit of lichaam zijn;
 - b. Een rechtspersoon, entiteit of lichaam zijn waarvan de eigendomsrechten voor meer dan 50% direct of indirect in handen zijn van een entiteit als bedoeld in punt a), of;
- Een natuurlijk persoon of rechtspersoon, entiteit of lichaam zijn, handelend namens of op aanwijzing van een entiteit als bedoeld in punt a) of b).
- 73 Opdrachtnemer dient Opdrachtgever onmiddellijk te informeren indien bij de voorgenomen inzet van Derden een of meer van de in lid 72 van dit artikel onder punten a, b en c genoemde situaties van toepassing zijn. Opdrachtnemer dient daarbij op te geven welk deel van de opdracht (percentage van de opdrachtsom) Opdrachtnemer voornemens is door de betreffende Derde(n) te laten uitvoeren.
- 74 Opdrachtnemer mag Derden, die vallen onder één van de situaties genoemd in lid 72 sub a, b of c, niet inzetten zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Opdrachtgever. Bij een voorgenomen inzet van meer dan 10% van de opdrachtsom wordt deze toestemming zonder meer geweigerd. De door Opdrachtgever geweigerde toestemming laat onverlet de verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid van Opdrachtnemer voor de (tijdige) nakoming van de opdracht. Opdrachtgever is niet verantwoordelijk en niet aansprakelijk voor de gevolgen indien toestemming wordt geweigerd.
- 75 Ingeval Opdrachtnemer tussentijds wijzigt in organisatiestructuur, zeggenschap of anderszins waardoor Opdrachtnemer zelf in een situatie komt zoals beschreven in lid 72 van dit artikel onder punt a, b of c, dient opdrachtnemer hiervan

HFD PAR ART LID

onmiddellijk melding te maken bij Opdrachtgever. Opdrachtgever heeft alsdan het recht om de opdracht per direct te beëindigen zonder dat een nadere ingebrekestelling noodzakelijk is en zonder enig recht op schadevergoeding van opdrachtnemer. Opdrachtnemer is aansprakelijk voor de schade die door deze beëindiging ontstaat aan de zijde van Opdrachtgever.

Opdrachtnemer dient de verplichting tot het melden van het geraken in een situatie als bedoeld in de sanctiemaatregelen door te leggen aan alle Derden.

76 Opdrachtgever heeft te allen tijde het recht om de naleving van dit artikel te (laten) controleren. Opdrachtnemer is verplicht hieraan zijn volledige medewerking te verlenen en deze verplichting tot medewerking door te leggen aan Derden.

77 Indien de Opdrachtnemer een of meer verplichtingen in dit artikel niet nakomt dan heeft Opdrachtgever het recht om de opdracht per direct te beëindigen zonder dat enige aanmaning of ingebrekestelling vereist is en zonder enig recht op schadevergoeding van opdrachtnemer. Opdrachtnemer is aansprakelijk voor de schade die door deze beëindiging ontstaat aan de zijde van Opdrachtgever.

01 04 BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING

01 04 01 ALGEMEEN

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

01 06 BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES

01 06 01 INDIENEN DECLARATIES

71 In afwijking van paragraaf 40 lid 6 van de UAV 2012 wordt de termijn van 4 weken vervangen door 30 dagen.

72 In afwijking van paragraaf 45 lid 2 van de UAV 2012 is de zinsnede " ... wordt het in het voorgaande lid bepaalde percentage na het verstrijken van veertien dagen met 2 verhoogd, en ..." niet van toepassing.

73 Facturatie geschiedt door middel van E-facturatie. De aannemer dient de factuur voor het Rijksvastgoedbedrijf aan te leveren als e-factuur onder vermelding van het inkoopordernummer (vereist), als vermeld in de opdrachtbrief.

74 Informatie over e-factureren is beschikbaar via <https://helpdesk-efactureren.nl/bijsluiter>.

01 07 ZEKERHEIDSTELLING

01 07 01 WAARDE EN VORM ZEKERHEIDSTELLING

71 Uiterlijk op de tiende werkdag na de dag waarop het werk is opgedragen dient de aannemer de bankgarantie of verzekerde borg zoals bedoeld in paragraaf 43a, lid 2 van de UAV 2012 bij de opdrachtgever in te dienen.

De bankgarantie of verzekerde borg dient te worden opgesteld volgens het model dat als bijlage bij dit bestek is opgenomen en dient te zijn gesteld door een kredietinstelling of verzekeringsonderneming die:

1. Is ingeschreven in het register zoals bedoeld in artikel 1:107 Wet op het financieel toezicht, of
2. Onder toezicht staat van een toezichthouder of een toezichthoudende instantie van:
 - a. een (andere) lidstaat als bedoeld in artikel 1:1 Wet op het financieel toezicht, of
 - b. het Verenigd Koninkrijk.

De waarde van de bankgarantie of verzekerde borg bedraagt van de aannemingsom in (%): 5%

Er mag zowel een (hard-copy) papieren als digitale bankgarantie of verzekerde borg worden ingediend. Onder een digitale bankgarantie wordt verstaan een bankgarantie die als pdf-bestand voorzien is van een gekwalificeerde elektronische handtekening met beveiligingsniveau IV (PKI-overheid certificaat, EU Qualified certificaat of gelijkwaardig) van de borg die de zekerheid heeft afgegeven.

Indien de bedoelde bankgarantie of verzekerde borg niet tijdig is ontvangen dan wel niet voldoet aan de eisen, kan een bedrag worden ingehouden op de eerste en zo nodig de daaropvolgende termijnen totdat de som van deze inhouding(en) het bedrag van de bankgarantie of verzekerde borg zal hebben bereikt. Het ingehouden bedrag zal worden verrekend nadat de bovenbedoelde (correcte) bankgarantie of verzekerde borg is ontvangen en voldoet aan de eisen.

De bankgarantie of verzekerde borg dient verstuurd te worden naar:

Rijksvastgoedbedrijf

t.a.v. de contactpersoon als vermeld in de opdrachtbrief of overeenkomst

Postbus 16169 / 2500 BD / Den Haag

Binnen 14 dagen na afloop van de periode gedurende welke de zekerheidstelling van kracht is, worden de ten behoeve van de bankgarantie of verzekerde borg overgelegde bescheiden aan de aannemer geretourneerd.

72 Een inhouding op de eerste termijn ter grootte van de verzekerde borg is niet toegestaan.

01 07 71 ZEKERHEIDSTELLING OPDRACHTGEVER

71 Paragraaf 43a lid 8 van de UAV 2012 is niet van toepassing.

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

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

01 08 02 RAW-BESTEK: BIJDRAGE FONDS FYSIEKE LEEFOMGEVING

01 Een 'bijdrage Fonds fysieke leefomgeving', als bedoeld in artikel 01.08.02 van de Standaard, wordt verlangd.

01 08 71 GEGEVENS TEN BEHOEVE VAN TWEEDE REGISTRATIE

71 Ten behoeve van de tweede registratie (i.e. het invullen van de opdrachtgegevens in de registratiemodule van de Stichting CROW) van het bestek door het Rijksvastgoedbedrijf, dient de aannemer binnen 5 werkdagen na ontvangst van de opdrachtbrief de onderstaande gegevens aan te leveren bij de opdrachtgever:

- Datum van de opdracht;
- Aanneemsom (excl. BTW);
- Naam van het aannemingsbedrijf;
- Plaats waar het aannemingsbedrijf gevestigd is;
- Naam van de contactpersoon bij het aannemingsbedrijf;
- E-mailadres van de contactpersoon bij het aannemingsbedrijf;
- Telefoonnummer van de contactpersoon bij het aannemingsbedrijf.

De gegevens per mail aanbieden bij: michiel.hezeman@rijksoverheid.nl.

01 09 KABELS EN LEIDINGEN**01 09 03 RISICOVERDELING**

71 In het geval schade wordt aangetroffen of wordt veroorzaakt door de aannemer dan dient het herstel van schade aan beveiligingskabels en beveiligingscomponenten te worden uitgevoerd door de leverancier van het beveiligingssysteem.

92 In aanvulling op artikel 01.09.03 van de Standaard wordt bepaald dat schade aan beveiligingskabels en beveiligingscomponenten terstond gemeld dient te worden aan de directie. Het herstel van schade aan beveiligingskabels en beveiligingscomponenten moet uitgevoerd worden door de leverancier van het beveiligingssysteem. De kosten van dit herstel zijn, voor zover de aannemer op grond van paragraaf 6 lid 8 en lid 9 van de UAV 2012 voor voornoemde schade aansprakelijk is, voor rekening van de aannemer. De door het niet tijdig melden van schade aan beveiligingskabels en beveiligingscomponenten veroorzaakte kosten zijn eveneens voor rekening van de aannemer.

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:

- U-bouw hangars (bestek 23601.13)
- Aanbrengen vliegveldverlichtingsinstallatie Line-ops (bestek 23601.15)

01 11 71 COÖRDINATIE

72 Als coördinator voor wat betreft (doorloop)tijd en planning wordt aangewezen de aannemer van de werkzaamheden voor besteknummer 23601.13 (U-bouw hangars Line-ops)

De coördinator voor de (doorloop)tijd en planning coördineert de in elkaar grijpende werkzaamheden van de volgende partijen:

- Besteknummer 23601.13, besteknummer 23601.14 en besteknummer 23601.15.

De namen van partijen worden zo snel mogelijk nadat deze bekend zijn door de directie aan aannemer bekendgemaakt.

73 De coördinator is belast met:

- a. Het, voor wat betreft de tijdstippen, de volgorde en de plaats van uitvoering, op elkaar afstemmen van de werkzaamheden, diensten en leveranties van partijen genoemd onder 71 van dit artikel (de zgn. "tijdscoördinatie"), alsmede met het toezicht op de naleving van het algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan;
- b. De coördinatie van het gebruik door partijen van de op het werk aanwezige hulpmiddelen;
- c. Het bij bouwvergaderingen agenderen van "coördinatie" indien naar zijn inzicht nodig;
- d. Invulling geven aan de overige verplichtingen volgend uit deze bestekbepaling.

De coördinator is jegens de opdrachtgever verplicht om zich, met inachtneming van de bepalingen van deze overeenkomst, bij de uitvoering van zijn coördinatietaken, naar beste kunnen in te spannen.

De door de coördinator voor het verrichten van deze taken te ontvangen vergoeding, is integraal onderdeel van de overeengekomen aanneemsom.

74 Aannemer zal zich verbinden zich jegens elk der partijen genoemd onder lid 71/72 van dit artikel volledige medewerking

HFD PAR ART LID

te verlenen aan het samenstellen van het in de bestekken genoemde algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan, daartoe alle vereiste gegevens tijdig te verstrekken, de uitvoering van de eigen werkzaamheden te doen geschieden in goede onderlinge samenwerking en in overeenstemming met het door de directie goedgekeurde algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan.

Het goedgekeurde algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan wordt door alle partijen genoemd onder 01 van deze bestekbepaling ondertekend en wordt onderdeel van het bestek van aannemer. Dit laat onverlet de overige verplichtingen uit dit bestek (en/of de bijlagen daarbij).

- 75 Indien aannemer vertraging of ernstige moeilijkheden verwacht, welke kunnen leiden tot schadelijke gevolgen voor haar of andere partijen genoemd onder lid 71/72 van dit artikel, bijvoorbeeld doordat zijzelf of een andere partij, als benoemd in lid 71/72 van dit artikel, achterblijft of dreigt achter te blijven op het aan te houden algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan dan wel op storende wijze daarop voorloopt of doordat zich belemmerende feiten of omstandigheden voordoen, welke zijn toe te rekenen aan de opdrachtgever of enigerlei andere oorzaak hebben, is gehouden hiervan onverwijld mededeling te doen aan de coördinator. De coördinator stelt hiervan de directie op de hoogte.
- 76 Indien aannemer vertraging ondervindt doordat een andere partij, als benoemd in lid 71/72 van dit artikel, achterblijft op het aan te houden algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan of doordat zich belemmerende feiten of omstandigheden voordoen welke zijn toe te rekenen aan de opdrachtgever, is aannemer gehouden van het feit en van de oorzaak van de vertraging schriftelijk mededeling te doen:
- Aan de coördinator,
 - Aan de directie,
 - Aan alle andere partijen, en
 - Een afschrift daarvan tevens aan de opdrachtgever.
- 77 In geval van een melding als bedoeld in lid 75 of lid 76 van dit artikel is de coördinator gehouden onverwijld met alle partijen als benoemd in lid 71/72 van dit artikel evenals de directie in geval van een ontstane vertraging, een vergadering te houden.
- Indien de coördinator in gebreke blijft om tijdig deze vergadering te houden, is de meest gereede partij bevoegd om de andere partijen als benoemd in lid 71/72 van dit artikel op korte termijn voor deze vergadering bijeen te roepen. Op deze vergadering zullen de partijen als bedoeld in lid 71/72 van dit artikel onder leiding van de coördinator een zodanige regeling treffen, dat, onverminderd ieders bestekverplichtingen, het project op de meest efficiënte wijze, dat wil zeggen met zo min mogelijk vertraging en zo min mogelijk extra kosten, kan worden voortgezet en voltooid.
- Indien de getroffen regeling een wijziging van het goedgekeurde algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan noodzakelijk maakt, legt de coördinator aan de directie en de opdrachtgever een gewijzigd algemeen tijdschema en/of gedetailleerd werkplan voor, zulks met inachtneming van het gestelde in dit bestek hiervoor.
- De andere partijen als bedoeld in lid 71/72 van dit artikel verplichten zich aan deze wijzigingen hun medewerking te verlenen.
- De coördinator maakt van de vergadering een verslag dat aan ieder der partijen en de directie zal worden toegezonden. Bij afwezigheid van de coördinator zal deze worden vervangen door de directie.
- 79 Het bepaalde in deze bestekbepaling laat de rechten van opdrachtgever voortvloeiende uit paragraaf 46 evenals paragraaf 42 van de UAV 2012 onverlet. Tevens laat het de rechten van opdrachtnemer voortvloeiende uit paragraaf 8 van de UAV 2012 onverlet.

01 11 72 VOORZIENINGEN DERDEN

- 71 De aannemer verstrekt tijdig aan de directie de gegevens van de door derden ten behoeve van hem te treffen voorzieningen.

De aannemer dient de voorzieningen die vanwege de opdrachtgever zijn uitgevoerd zo spoedig mogelijk te controleren, nadat hij door of namens de opdrachtgever van de voltooiing van die voorzieningen in kennis is gesteld. Van eventuele tekortkomingen stelt hij de directie terstond in kennis. De hogere kosten die een gevolg kunnen zijn van het niet ter kennis brengen van vorenbedoelde tekortkomingen, komen voor rekening van de aannemer, indien en voor zover hij deze tekortkomingen redelijkerwijze had behoren op te merken.

01 12 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN VERKEER

01 12 03 VERWIJDEREN VAN VERONTREINIGINGEN OP WEGEN

- 71 Het bepaalde in artikel 01.12.03 van de Standaard is mede van toepassing op terreinen van Defensie.

01 12 04 SIGNAALKLEDING

- 71 In afwijking van het gestelde in artikel 01.12.04 lid 01 van de Standaard, dient de tekst "die niet is gesloten voor openbaar verkeer" te worden geschrapt.

01 12 91 AFZETTINGEN

- 71 Afzettingen, bouwhekken e.d. mogen dagelijks niet eerder dan aan het begin van de onder paragraaf 1.05 van dit bestek genoemde werktijden verwijderd of verplaatst worden ten behoeve van de uitvoering van de werkzaamheden en dienen dagelijks voor het einde van deze werktijden op de oorspronkelijke plaats en in goede staat te worden aangebracht met inachtneming van het bepaalde in paragraaf 6 lid 8 van de U.A.V. 2012.

HFD PAR ART LID

01 13 KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN, FLEXIBELE UITVOERINGSTERMIJN**01 13 05 VERIFICATIE, ACCEPTATIE, STOP-, BIJWOON- EN REGISTRATIEPUNT**

71 Bij het opstellen van een tijdschema en/of gedetailleerd werkplan rekening houden met de volgende stoppunten:

Bij het opstellen van een kwaliteitsplan, zoals bedoeld in de artikelen 01.13.02 en 01.20.02 van de Standaard, rekening houden met stoppunten na het realiseren van de navolgende werkzaamheden voordat met een vervolgwerkzaamheid wordt aangevangen:

- Zie deel 2.1, paragraaf 03 "kwaliteitsborging".

01 13 06 ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN

01 Naast een algemeen tijdschema, als bedoeld in paragraaf 26 lid 1 van de UAV 2012, wordt van de aannemer een gedetailleerd werkplan, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, verlangd, omvattende:

Alle in dit bestek beschreven werkzaamheden. Tevens dienen de werkzaamheden conform het STABU-bestek 23601-15 meegenomen te worden in het algemeen tijdschema inclusief werkplan opgenomen te worden.

71 De indeling van de tijdsduur op het verlangde algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan dient te worden aangegeven in werkbare kalenderdagen.

72 In het verlangde algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan dienen de door derden uit te voeren werkzaamheden te worden opgenomen en ingepast. Hierbij dient een zo volledig mogelijk inzicht te worden gegeven in de hoedanigheid, de volgorde en de tijdsduur van voorbereiding en uitvoering van de werkzaamheden van elk onderdeel. Deze derden zullen het tijdschema en/of werkplan, na goedkeuring hunnerzijds, voor akkoord tekenen.

01 13 91 DOCUMENTENPLANNING

01 De aannemer stelt een documentenplanning op die tenminste voor start uitvoering van de werkzaamheden ter goedkeuring is aangeboden bij de directie.

02 In de documentenplanning staan alle aan de directie aan te leveren documenten, met aanleverdatum zoals:

- o Bouwstofcertificaten
- o Plannings
- o Plannen
- o Kwaliteitsdocumenten
- o Zaken die moeten worden aangeleverd in het opleverdossier.
- o Overige volgens bestek of UAV aan te leveren documenten

01 14 BOUWSTOFFEN**01 14 02 VERWERKING VAN BOUWSTOFFEN**

71 In afwijking van par. 17, lid 5 UAV 2012 dient voor de in dit bestek genoemde fabricaten en/of merknamen achter deze fabricaten en/of merknamen te worden gelezen 'of gelijkwaardig'.

Bij toepassing van een gelijkwaardig product dient de aannemer tijdig een uitgebreide vergelijkende technische documentatie te overleggen, op basis waarvan de aannemer de gelijkwaardigheid aan de opgegeven technische / functionele specificaties aantoont.

72 Voor zover niet anders in dit bestek is vermeld, dienen de te verwerken bouwstoffen nieuw te zijn en van de eerste soort c.q. kwaliteit.

01 14 03 KEURING VAN BOUWSTOFFEN (GECERTIFICEERDE BOUWSTOFFEN)

01 Bouwstoffen die drie maanden voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving leverbaar zijn met:

- KOMO-(attest-met-)productcertificaat;
- KIWA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van waterleidingen;
- KEMA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van kabelwerk;
- GASTEC QA-merk voor bouwstoffen ten behoeve van gasleidingen;

met inachtneming van het bepaalde in de navolgende leden, leveren met deze kwaliteitsverklaringen.

02 Een overzicht van de bouwstoffen als bedoeld in lid 01 kan worden verkregen:

- Voor het KOMO-keur bij de Stichting KOMO te Gouda, www.komo.nl;
- Voor het KIWA-keur bij KIWA Nederland BV te Rijswijk, www.kiwa.com/nl;
- Voor het KEMA-keur bij DEKRA Certification BV te Arnhem, www.dekra-certification.nl;
- Voor het GASTEC QA-keur bij Kiwa Nederland BV te Rijswijk, www.kiwa.com/nl.

03 Bij het transport, de opslag en de verwerking van bouwstoffen als bedoeld in lid 01, de voorschriften welke daaromtrent in het bestek zijn opgenomen volgen, alsmede, voor zover daarmede niet in strijd, de richtlijnen vermeld in de kwaliteitsverklaringen.

04 Wanneer de aannemer bouwstoffen, waarvan levering met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 mogelijk is, wenst te betrekken van een producent die deze bouwstoffen niet met deze kwaliteitsverklaring levert, worden de desbetreffende bouwstoffen door of vanwege de directie gekeurd overeenkomstig paragraaf 18 van de UAV 2012, met dien verstande dat de hieraan verbonden kosten voor rekening van de aannemer komen.

HFD PAR ART LID

- 71 De aannemer dient kwaliteitsverklaringen door hem geparafeerd en gedateerd digitaal in PDF- formaat aan de directie te hebben verstrekt voordat de betreffende bouwstoffen worden verwerkt.

01 14 05 PROCESCERTIFICATIE

- 02 Vóór aanvang van de desbetreffende werkzaamheden verstrekt de aannemer de directie een kopie van het op zijn naam of op naam van de in te schakelen onderaannemer gestelde certificaat c.q. de verklaring.

01 14 06 BESLUIT BODEMKWALITEIT

- 71 De aannemer verstrekt de in artikel 01.14.06 lid 03 van de Standaard bedoelde milieuhygiënische verklaring minimaal 10 werkdagen voorafgaand aan aanvoer van de desbetreffende grond, baggerspecie of bouwstof.
- 72 De aannemer dient de aan de directie te overleggen gegevens, als bedoeld in artikel 01.14.06 van de Standaard, digitaal in PDF-formaat in een overzicht als groeidocument te verstrekken.
- De kwaliteits- en milieuhygiënische verklaringen en afleveringsbonnen dienen in PDF-formaat aan een bestandsnaam herkenbaar bijgevoegd te worden.

Het overzicht dient minimaal de volgende kolommen te bevatten:

Bestekspostnummer;

Bouwstof;

Nummer kwaliteitscertificaat / bestandsnaam;

Numer afleveringsbon / bestandsnaam;

Nummer milieuhygiënische verklaring / bestandsnaam

- 73 Bij oplevering van het werk dient het complete rapport, inclusief bijlagen, digitaal in Pdf-formaat aan de directie te worden verstrekt.

01 14 91 OPSLAG VAN MILIEUGEVAARLIJKE STOFFEN

- 01 De opslag van milieu gevaarlijke stoffen moet geschieden conform de "Richtlijn voor opslag en tijdelijke opslag met betrekking tot brandveiligheid, arbeidsveiligheid en milieuveiligheid, Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen PGS 15".

01 15 GARANTIE**01 15 71 GARANTIE VOOR ONDERDELEN**

- 71 In afwijking van het bepaalde in paragraaf 22, lid 2 van de UAV 2012 geldt het volgende: "Indien in het bestek is vermeld dat een of meer onderdelen van het werk moeten worden gegarandeerd, zal de garantie inhouden dat de garant zich verbindt om voor zijn rekening alle tijdens de garantieperiode optredende gebreken op eerste aanzegging van de opdrachtgever of diens rechtsopvolger(s) zo spoedig mogelijk te herstellen, tenzij de garant aantoont dat de gebreken niet voor zijn risico komen".
- 72 Met verwijzing naar paragraaf 01.15 van de Standaard wordt er garantie verlangd voor het werk vanaf het gereed komen of de levering daarvan tot aan de oplevering van het werk en aansluitend daarop gedurende 1 jaar. Indien in het bestek ten aanzien van een onderdeel een langere garantietermijn dan een jaar wordt verlangd, dan geldt de garantie voor dat onderdeel vanaf het gereed komen of de levering daarvan tot aan de oplevering van het werk en aansluitend daarop gedurende de ten aanzien van dat onderdeel verlangde garantietermijn.
- 73 Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen of de levering van het gegarandeerde onderdeel gedurende de vermelde periode.
- 75 De volgende onderdelen moeten gegarandeerd worden door de aannemer voor een periode van 5 jaar:
- bitumineuze voegvullingsmassa;
 - asfaltverharding;
- 76 De volgende onderdelen moeten gegarandeerd worden door de aannemer voor een periode van 5 jaar:
- wegmarkeringen uitgevoerd in 2-componenten wegenvverf, 3-componenten wegenvverf (Agglomeraat) en sprayplast;
- 77 De volgende onderdelen moeten gegarandeerd worden door de aannemer voor een periode van 7 jaar:
- voegen met 2-componenten voegvullingsmassa;
- 78 De volgende onderdelen moeten gegarandeerd worden door de aannemer voor een periode van 10 jaar:
- prefab betonverhardingen, goten, zandvangers e.t.c.;
 - in het werk gestorte betonverhardingen.

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, wordt verlangd voor de volgende vrijgekomen materialen:

Alle in het bestek vrijkomende materialen.

01 17 12 TIJDELIJKE OPSLAG VAN VRIJGEKOMEN MATERIALEN

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

HFD PAR ART LID

- 72 De tijdelijke opslag van de vrijkomende afvalstoffen dient te geschieden in afsluitbare containers, om zodoende het over het terrein waaien van afvalstoffen te voorkomen.

01 17 71 ALGEMEEN

- 71 De uit het werk komende oude bouwstoffen die niet vallen onder de definitie van afvalstoffen zoals bedoeld in de Wet Milieubeheer worden eigendom van de aannemer en moeten worden afgevoerd, tenzij in dit bestek anders is bepaald.

01 17 72 AFVOEREN AFVALSTOFFEN

- 71 Oude bouwstoffen welke vallen onder de definitie van afvalstoffen zoals bedoeld in de Wet Milieubeheer dienen door de aannemer van het werkterrein te worden afgevoerd. Het afvoeren van de afvalstoffen vallend onder de Wet Milieubeheer dient te worden uitgevoerd door een erkende vervoerder die voorkomt op de VIHB-lijst van nationaal erkende afvalvervoerders, volgens de Wet Milieubeheer en het Besluit inzamelen afvalstoffen naar, en in eigendom worden overgedragen aan, een inrichting.

01 17 73 BEWIJS VAN ONTVANGST

- 71 Het Rijksvastgoedbedrijf, als eigenaar/primaire ontdoener van de afvalstoffen in de zin van de Wet Milieubeheer, vraagt de aannemer, dan wel een door hem voor dit doel in te schakelen derde, op te treden als bemiddelaar in de zin van art. 10.55 van de Wet Milieubeheer en vanuit die hoedanigheid namens het Rijksvastgoedbedrijf het administratieve proces rondom de vrijkomende afvalstromen op te treden, te weten het ondertekenen van het acceptatie- en omschrijvingsformulier en het ondertekenen van begeleidingsbrieven. Aannemer dan wel de in te schakelen derde dient hiertoe geregistreerd te staan als bemiddelaar op de VIHB-lijst.
- 72 De aannemer verstrekt de directie binnen 14 dagen na de datum van overdracht een bewijs van ontvangst van de ingevolge artikel 01.17.72 van dit bestek aan een inrichting overgedragen afvalstoffen. Op dit bewijs van ontvangst zijn de gegevens vermeld als bepaald in art. 10.38 lid 1 van de Wet Milieubeheer, alsmede de locatie van herkomst.

01 17 74 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT VRIJGEKOMEN MATERIALEN

- 71 De uit de inschrijvingsstaat te herleiden verrekenprijzen voor het afvoeren van vrijgekomen materialen naar een inrichting dienen te zijn gebaseerd op de in het bestek aangegeven onderzoeken naar de milieuhygiënische kwaliteit van de materialen.
Er zal voor rekening van de opdrachtgever geen aanvullend onderzoek plaatsvinden naar de milieuhygiënische kwaliteit.
- 72 Wanneer in een bestekspost is aangegeven dat er indicatief onderzoek is uitgevoerd betekent dit dat er milieuhygiënisch onderzoek van het materiaal is uitgevoerd. Hierbij is op enkele punten (m.n. analyse-pakket) afgeweken van de vigerende normen en protocollen.
- 73 Slechts nadat twee verschillende inrichtingen schriftelijk aangeven dat aangeboden vrijgekomen materialen niet worden geaccepteerd op basis van de door de opdrachtgever verstrekte onderzoeken, is het de aannemer toegestaan voor de betreffende materialen een herkeuring te laten uitvoeren door een erkend onderzoeksbureau voor milieuhygiënisch onderzoek.
Het erkende onderzoeksbureau dient de goedkeuring te hebben van de directie.

01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN**01 19 02 VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSCOÖRDINATIE**

- 01 Van de, in de regelingen omtrent het bouwproces in het Arbeidsomstandighedenbesluit, genoemde melding ontvangt de aannemer een afschrift. De coördinator voor de uitvoeringsfase, zoals bedoeld in artikel 01.19.02 lid 01 van de Standaard, brengt dit afschrift zichtbaar op de bouwplaats aan en draagt zorg voor het aanpassen als bedoeld in de regelingen omtrent het bouwproces in het Arbeidsomstandighedenbesluit.
- 02 Het gedurende de uitvoeringsfase aangepaste veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in de regelingen omtrent het bouwproces in het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.
- 07 Van de, in de regelingen omtrent het bouwproces in het Arbeidsomstandighedenbesluit, genoemde melding ontvangt de aannemer een afschrift. De coördinator voor de uitvoeringsfase zoals bedoeld in artikel 01.19.02 lid 01 van de Standaard, brengt dit afschrift zichtbaar op de bouwplaats aan en draagt zorg voor het aanpassen als bedoeld in de regelingen omtrent het bouwproces in het Arbeidsomstandighedenbesluit.

01 19 71 V&G-PAN (STANDAARD RVB)

- 71 Het V&G-plan maakt deel uit van dit bestek. Het V&G-plan omvat tevens omgevingsveiligheid als bedoeld in hoofdstuk 7 van het Besluit bouwwerken leefomgeving. De aannemer dient de restrisico's en de hierop te treffen maatregelen mee te nemen in zijn eigen RI&E voor de uitvoeringsfase, alsmede indien van toepassing in het V&G-plan (standaard RVB), en voor zover deze betrekking hebben op de omgevingsveiligheid, in het Bouwveiligheidsplan.

HFD PAR ART LID

01 19 72 V&G-DOSSIER (STANDAARD RVB)

- 71 Het V&G-dossier voor latere werkzaamheden aan het werk, als bedoeld in de artikelen 2.30 en 2.31 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, maakt deel uit van dit bestek. De aannemer dient dit V&G-dossier aan te vullen en te actualiseren en, bij de oplevering van het werk, aan de directie aan te leveren samen met de revisiegegevens.

01 19 73 BOUWVEILIGHEIDSPAN

- 71 Indien volgens het V&G-plan (standaard RVB) sprake is van restrisico's voor de omgeving, of indien het bevoegd gezag dit verlangt, stelt de aannemer een Bouwveiligheidsplan op als bedoeld in hoofdstuk 7 van het Besluit bouwwerken leefomgeving. De aannemer dient dit plan, indien dit door het bevoegd gezag wordt verlangd, in bij het bevoegd gezag en verstrekt tegelijkertijd met deze indiening van dit plan een afschrift aan de directie.
- In het geval volgens V&G-plan inclusief RI&E sprake is van restrisico's voor de omgeving, maar het bevoegd gezag geen Bouwveiligheidsplan verlangt, dient de aannemer een Bouwveiligheidsplan in bij de directie, uiterlijk op de vijftiende werkdag na de dag waarop het werk is opgedragen.
- Het Bouwveiligheidsplan zal worden aangemerkt als gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012.

01 19 74 MELDEN VAN ONGEVALLLEN

- 71 De aannemer dient alle (bijna) ongevallen terstond mondeling te melden aan de directie en schriftelijk te rapporteren over (onderzoek naar) de oorzaak, de getroffen maatregelen en de wijze van afhandeling.

01 19 75 V&G-COMMUNICATIE

- 71 Bij elke bouwvergadering zorgt de aannemer ervoor dat "veiligheid en gezondheid op het werk en veiligheid in de omgeving" wordt geagendeerd.

01 19 76 ELEKTROTECHNISCHE WERKZAAMHEDEN

- 71 Alvorens met het werk te beginnen stelt de aannemer de opdrachtgever schriftelijk op de hoogte welke functionaris namens hem als werkverantwoordelijke voor het werk is aangewezen.

01 19 77 (ELEKTRONISCHE) KENNISGEVING

- 71 Voor aanvang van de werkzaamheden meldt de aannemer, namens de opdrachtgever en conform artikel 2.27 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, de voorgenomen totstandbrenging van het werk bij de Nederlandse Arbeidsinspectie. Een afdruk van de melding dient zichtbaar opgehangen te worden op de bouwplaats.

01 19 78 VEILIGHEIDSGEDRAG EN -BEWUSTZIJN

- 71 De aannemer voldoet aan de eisen behorende bij laddertrede 2 van het Certificatieschema Veiligheidsladder.
- 72 De aannemer verstrekt, uiterlijk 90 dagen na de datum van opdrachtverlening, een geldig [...SCL Certificaat / SCL Light Statement / Approved Self Assessment...] op ten minste het vereiste niveau dat ziet op de onderneming van de aannemer of, in het geval van een samenwerkingsverband, op elke onderneming in het samenwerkingsverband of, in het geval gekozen is voor projectcertificering op het onderhavige project.
- 73 In het geval werkzaamheden, die vallen onder de werking van de risicomatrix in de Handreiking ViA, worden verricht door onderaannemers of leveranciers onder verantwoordelijkheid van de aannemer geldt het volgende:
- De aannemer dient aan te tonen dat de betreffende onderaannemers of leveranciers beschikken over een bewijsmiddel conform de risicomatrix.
 - Dit bewijsmiddel dient aan te tonen dat de betreffende onderaannemers of leveranciers voldoen aan de eisen behorende bij ten minste de vereiste laddertrede.
 - De aannemer kan verwijzen naar het bewijsmiddel in het register van certificaathouders op: www.safetycultureladder.com/nl/certificaathouders/

01 23 COMMUNICATIE**01 23 02 BOUWVERGADERINGEN**

- 01 Tijdens de uitvoering van het werk worden bouwvergaderingen gehouden met inachtneming van het bepaalde in paragraaf 27 lid 9 van de UAV 2012.
- 71 De bouwvergaderingen zoals bedoeld in paragraaf 27 lid 9 van de UAV 2012 zullen worden gehouden: één per 4 weken, of zoveel vaker als de directie en/of de aannemer noodzakelijk acht voor goede uitvoering van de werkzaamheden.
- 91 Verslaglegging tijdens de bouwvergaderingen dient door de aannemer gedaan te worden.

01 25 VAKOPLEIDING**01 25 01 TE WERK STELLEN VAN LEERLINGEN**

- 01 De aannemer stelt tijdens de uitvoering leerlingen te werk die een gecombineerde leer-/arbeidsovereenkomst hebben aangegaan met een door het landelijk orgaan van het leerlingwezen erkend Samenwerkingsverband voor de Praktijkopleiding in de Grond-, water- en wegebouw (SPG).

HFD PAR ART LID

- 02 De leerlingen, als bedoeld in lid 01, moeten te werk worden gesteld als:
 - a. aankomend straatmaker of straatmaker;
 - b. gww-werker of vakkracht gww.
- 03 Uiterlijk twee weken na de dag waarop het werk is opgedragen, verstrekt de aannemer aan de directie de volgende gegevens:
 - a. de wijze waarop de aannemer invulling geeft aan het gestelde in lid 02;
 - b. wie als praktijkbegeleider/mentor zal fungeren;
 - c. een door het SPG verstrekte verklaring waaruit blijkt welke afspraken hij met het SPG heeft gemaakt om te waarborgen dat er daadwerkelijk leerlingen te werk worden gesteld en opgeleid.
- 04 De leerlingen moeten worden begeleid door een door de aannemer aan te stellen praktijkbegeleider/mentor die ten minste in het bezit is van een door het landelijk orgaan van het leerlingwezen erkend deelnamebewijs aan een cursus praktijk-leermeester/mentor of een verklaring van vakbekwaamheid afgegeven door het landelijk orgaan van het leerlingwezen.
- 05 De aannemer verleent, naast de door de wet aangewezen functionaris, tevens toegang tot het werk aan de opleidingsconsulent van het landelijk orgaan van het leerlingwezen en een daartoe door het SPG aangestelde functionaris ter controle c.q. bespreking van het verloop van de opleiding met de leerling(en) in het bijzijn van de praktijkbegeleider/mentor.
- 06 De aannemer is niet gehouden aan het te werk stellen van leerlingen indien hij een verklaring van SPG kan overleggen waaruit blijkt dat op het gevraagde moment geen geschikte leerling(en) beschikbaar is (zijn).

01 26 INZET PERSONEN IN HET KADER VAN SOCIAL RETURN

01 26 01 BEGRIPPEN

- 01 Te verstaan is onder:
 1. social return: de inzet van personen met een grote(re) afstand tot de arbeidsmarkt;
 2. opleidingsbedrijf: een opleidingsbedrijf of een samenwerkingsverband van opleidingsbedrijven;
 3. voorschakeltraject: een bijscholingstraject voorafgaand aan de inzet op het werk, gericht op technische kennis, vaardigheden en veiligheid op het werk.

01 26 02 DOELGROEP

- 01 Tot de doelgroep van social return worden gerekend personen die zijn opgenomen in het Doelgroepenregister van Uitkeringsinstituut Werknemersverzekeringen (UWV), personen met een uitkering op grond van de Werkloosheidswet (WW), de Wajong of de Wia, personen zonder arbeidsbeperking die een uitkering ontvangen vanuit de Participatiewet, niet-uitkeringsgerechtigden die vallen onder de Participatiewet en leerlingen.

01 26 03 SOCIAL-RETURNVERPLICHTING

- 02 De aannemer moet bij de uitvoering van het project 2,5 % van zijn loonsom inzetten voor social return.
- 03 Voor de berekening van de social-returnverplichting als bedoeld in het vorige lid wordt de loonsom geacht 40% van de aannemingsom te bedragen.
- 04 Loonkosten van in te zetten personen maken deel uit van de social-returnverplichting.
- 05 De kosten die gemoeid zijn met opleiden of bijscholen en begeleiden van geselecteerde personen, al dan niet via een voorschakeltraject, maken deel uit van de social-returnverplichting.
- 06 Het is de aannemer toegestaan in het kader van social return personen in dienst te nemen, in dienst te houden of op andere wijze aan zich te binden.
- 07 Verloning van in te zetten personen moet plaatsvinden volgens de in de branche gebruikelijke tarieven.
- 08 Uiterlijk bij de eindafrekening verstrekt de aannemer de directie documenten als bewijs van invulling van de overeengekomen social-returnverplichting.

01 26 04 KORTING

- 01 De opdrachtgever is gerechtigd om over te gaan tot het opleggen van een korting op de aannemingsom ter hoogte van het door de aannemer niet ingevulde deel van de social-returnverplichting.
- 02 Geen korting wordt opgelegd indien en voor zover de inzet voor social return niet is gelukt en dit de aannemer niet kan worden toegerekend.

01 26 06 INZET VAN PERSONEN VOLGENS EIGEN PLAN VAN DE AANNEMER

- 01 Het bepaalde in dit artikel is van toepassing indien de aannemer personen uit de doelgroep in dienst heeft of op andere wijze aan zich heeft gebonden of gaat binden en hij deze wil inzetten in het kader van social return.
- 02 De aannemer stelt zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk 15 werkdagen na de opdracht van het werk, een plan op voor de invulling van de social-returnverplichting en overlegt dit aan de directie.
- 03 Het plan moet voldoen aan de eisen, die ten aanzien van social return in de overeenkomst zijn gesteld en wordt door de aannemer van een behoorlijke toelichting voorzien.
- 04 De directie beslist zo spoedig mogelijk omtrent de goedkeuring van het plan en deelt haar beslissing binnen tien werkdagen na de dag waarop zij het plan heeft ontvangen schriftelijk aan de aannemer mee.
- 05 In het plan moet duidelijk worden aangegeven op welke wijze invulling wordt gegeven aan de social-returnverplichting. Hierbij wordt ten aanzien van de in te zetten personen ten minste aangegeven:

HFD PAR ART LID

- op welke manier zij aan de aannemer zijn of worden gebonden;
- welke waarde zij in het kader van social return vertegenwoordigen;
- welke opleiding zij hebben of hebben gehad;
- voor welke werkzaamheden zij worden ingezet;

01 26 07 INZET EN OPLEIDING VAN PERSONEN DIE WORDEN VOORGEDRAGEN DOOR DE OPDRACHTGEVER

- 01 Het bepaalde in dit artikel is van toepassing indien en voor zover de social-returnverplichting niet of niet volledig kan worden ingevuld overeenkomstig artikel 01.26.06.
- 02 De opdrachtgever draagt in overleg met de aannemer zorg voor selectie en voordracht van personen uit de doelgroep.
- 03 Het bepaalde in de navolgende leden is van toepassing bij de selectie en voordracht van personen die niet bij een bestaand werkgelegenheids-, opleidings-, of social-returnproject zijn betrokken.
- 04 De opdrachtgever en de aannemer komen overeen welke personen ter beoordeling zullen worden voorgedragen aan een opleidingsbedrijf.
- 05 De opdrachtgever en de aannemer komen overeen welk opleidingsbedrijf wordt ingeschakeld.
- 06 De aannemer geeft de opdracht voor beoordeling en/of opleiding aan het opleidingsbedrijf.
- 07 Het opleidingsbedrijf toetst of de voorgedragen personen over voldoende technische kennis en vaardigheden beschikken om veilig voor de werkzaamheden ingezet te kunnen worden.
- 08 Het opleidingsbedrijf kan adviseren over specifieke opleidings- of bijscholingsprogramma's en/of een voorschakeltraject voor de geselecteerde personen.

01 26 71 SOCIAL RETURN

- 71 De aannemer verbindt zich ertoe, gedurende de uitvoeringsduur van het werk 2,5% van de waarde van de loonsom binnen de aannemingssom te besteden aan werk(ervarings)plaatsen voor personen uit de doelgroep:
1. Wet Werk en Bijstand (WWB) gerechtigden, die langer werkloos zijn dan 12 maanden, 50 jaar of ouder zijn en/of die zonder re-integratieondersteuning of andere begeleiding niet zelfstandig aan werk kunnen komen;
 2. Werkloosheidswet (WW) gerechtigden, die langer werkloos zijn dan 12 maanden, en /of 50 jaar of ouder zijn, in aansluiting op de premiekorting oudere werknemers;
 3. Wet Werk en Inkomen naar Arbeidsvermogen (WIA) gerechtigden;
 4. Regeling Werkhervatting Gedeeltelijk Arbeidsgeschikten (WGA) gerechtigden;
 5. Wet Arbeidsongeschiktheid Zelfstandigen (WAZ) gerechtigden;
 6. Wet Arbeidsongeschiktheidsvoorziening Jonggehandicapten (WAJONG) gerechtigden;
 7. Wet Inkomensvoorziening Oudere en gedeeltelijk Arbeidsongeschikte Werkloze werknemers (IOAW) gerechtigden;
 8. Wet Inkomensvoorziening Oudere en gedeeltelijk Arbeidsongeschikte gewezen Zelfstandigen (IOAZ) gerechtigden;
 9. Wet Sociale Werkvoorziening (WSW) geïndiceerden;
 10. Leer/werkplekken of lonen voor niet uitkeringsgerechtigde werkzoekenden (nuggers);
 11. Leer/werkplekken of lonen voor vroegtijdig schoolverlaters en jongeren met onvoldoende kwalificaties;
 12. Leer/werkplekken in het kader van BOL/BBL opleidingen, VSO en/of praktijkscholen.

Als gedurende de uitvoeringsduur van het werk de in deze bepaling genoemde wetten vervanging krijgen in nieuwe wetten, dan verwijst deze bepaling voortaan naar die nieuwe wetten.

- 72 De aannemer stuurt aan de opdrachtgever elk jaar, uiterlijk 14 dagen na ommekomst van deze periode, geheel ingevuld en ondertekend het Verantwoordingsformulier Social Return toe. Dit verantwoordingsformulier Social Return dient te worden opgesteld volgens het model dat is opgenomen als bijlage bij dit bestek.
- 73 De directie controleert op basis van het verantwoordingsformulier Social Return of de aannemer voldoet aan de verplichting genoemd in lid 71.
- 74 Constaceert de opdrachtgever op basis van het verantwoordingsformulier Social Return dat de aannemer gedurende de looptijd van de overeenkomst twee maal achtereen niet het percentage haalt genoemd als verplichting in lid 71, dan treedt zij met de aannemer in overleg. Op basis van dit overleg:
1. Stellen de opdrachtgever en de aannemer de oorzaken vast voor het niet behalen van het genoemde percentage door de aannemer. De aannemer wordt niet gehouden aan het percentage als bedoeld in lid 71 voor zover hij aannemelijk maakt dat er geen geschikte kandidaten zijn.
 2. Stellen de opdrachtgever en de aannemer maatregelen vast voor het verbeterd nakomen van de verplichting tot "Social Return" door de aannemer. Zij nemen deze maatregelen op in de documenten als bedoeld in paragraaf 27 van de UAV 2012.
- 75 Het overleg beschreven in lid 74 laat de mogelijkheid voor de opdrachtgever tot het opleggen van de sanctie genoemd in lid 76 en 77 onverlet.
- 76 Als de aannemer de verplichting genoemd in lid 71 niet nakomt, dan kan de opdrachtgever naar rato van de bijdrage social return die de aannemer moest doen, betalingen inhouden of stomen of inhouden op de aannemingssom en wordt een bedrag ingehouden op de eerste en zonodig de daarop volgende termijnen.
- 77 De inhouding of stomering genoemd in lid 76 vindt niet plaats als het voldoen aan de verplichting genoemd in lid 71 buiten de schuld van de aannemer om niet lukt(e). De aannemer dient dan aannemelijk te maken dat er geen geschikte kandidaten zijn gevonden. De bewijslast rust te allen tijde bij de aannemer.

01 71 BEDRIJFSLEVEN

HFD PAR ART LID

01 71 71 CONTACTEN MET HET BEDRIJFSLEVEN

- 71 De aannemer zal aan de opdrachtgever, zijn personeel of vertegenwoordigers, noch aan derden, aanbieden c.q. toezeggen, voor henzelf of enige andere partij, enige schenking, beloning, compensatie of profijt van welke aard dan ook die uitgelegd kan worden als een onwettige praktijk.
- Het is daarnaast verboden op enigerlei gebruik te maken van de diensten van medewerkers van het Rijksvastgoedbedrijf bij of in het kader van werkzaamheden die direct dan wel indirect worden of kunnen worden uitgevoerd.
- Indien blijkt dat de aannemer in strijd heeft gehandeld met voornoemde, dan kan de opdrachtgever de overeenkomst zonder ingebrekestelling geheel of gedeeltelijk met onmiddellijke ingang ontbinden, dit zonder tot enige schadevergoeding te zijn gehouden.

01 72 HULPMIDDELEN VAN DE OPDRACHTGEVER**01 72 71 WATER, GAS EN ELEKTRISCHE ENERGIE**

- 72 De aannemer heeft geen recht op vergoeding van schade, ontstaan ten gevolgen van storingen in de levering van water, van gas of van elektrische energie.
- 91 De kosten voor levering van voor de keet benodigd elektrische energie zijn voor rekening van opdrachtgever. De kosten voor levering van alle overige benodigde elektrische energie zijn voor rekening van opdrachtnemer. De kosten voor levering van voor de keet benodigd water zijn voor rekening van opdrachtgever. De kosten voor levering van al het overige benodigd water zijn voor rekening van opdrachtnemer. Benodigd water voor de werkzaamheden en gas zijn niet beschikbaar op danwel nabij de werklocatie.
- 92 Op de vliegbasis Volkel is geen voorziening aanwezig voor opladen van elektrisch materieel/voertuigen. Oplaadvoorzieningen t.b.v. opladen elektrisch materieel zijn voor rekening van opdrachtnemer.

01 72 72 AANSLUITPUNTEN

- 77 Het door de aannemer af te nemen schijnbaar vermogen aan elektrische energie mag niet meer bedragen dan 20 kVA gelijktijdig. Elektrische energie, water en VWA ten behoeve van ten behoeve van de directiekeet kan afgenomen worden in een straal van 50 meter rondom de directiekeet.
- 78 De elektrische energie als bedoeld onder artikel 01.72.71 lid 71 mag niet worden aangewend voor het elektrisch verwarmen c.q. droogstoken van het werk.
- 79 De kosten voor het maken van aansluitingen op de bestaande leidingen c.q. kabels, ten behoeve van voor het werk benodigd water, gas en elektrische energie, zijn voor rekening van de aannemer. Deze kosten zijn inclusief het plaatsen van een tussenmeter in de betreffende leiding of kabel.
- 80 De kosten voor het, vóór de oplevering van het werk, demonteren van voorgenoemde aansluitingen zijn voor rekening van de aannemer. Bij deze kosten dient het terugbrengen van het terrein in de oorspronkelijke staat te zijn inbegrepen.

01 72 74 AANSLUITING OP BRANDKRAAN

- 91 Aansluitingen op brandkraan t.b.v. verkrijgen water is niet toegestaan.

01 73 VEILIGHEID**01 73 71 ALGEMEEN**

- 71 In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.12.02 lid 01 van de Standaard dienen bouwstoffen, materieel en hulpmiddelen tot een afstand van tenminste 3,00 m uit de afrastering te worden geplaatst en opgeslagen.
- 72 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 14 lid 3 van de UAV 2012 neemt de aannemer, in overleg met de directie, tevens gepaste maatregelen die noodzakelijk zijn om de veiligheid op en om de bouwplaats te garanderen.

01 73 72 VEILIGHEID OP VLEGVELDEN

- 71 De aannemer draagt er zorg voor dat bij de uitvoering van het werk geen hinder wordt veroorzaakt aan het verkeer van vliegtuigen en overig verkeer in de ruimste zin des woords.
- Tevens draagt hij zorg dat de aanwijzingen van de directie betreffende het gebruik van het terrein als vliegveld, alsmede de aanwijzingen betreffende de omleggingen van het verkeer, in verband met het gebruik van start- en rolbanen, stipt worden opgevolgd door het onder hem ressorterend personeel.
- In het kader van vorenstaande dient de aannemer:
- Zich elke morgen c.q. avond met de directie in verbinding te stellen voor het nemen van veiligheidsmaatregelen voor die dag c.q. nacht;
 - Zoveel mogelijk het gebruik van rij- en rolbanen te vermijden;
 - Taxiënde vliegtuigen te allen tijde voorrang te verlenen, waarbij een passeerruimte van tenminste 30 m in acht dient te worden genomen;
 - Naar aanwijzing van de directie onderdelen van het werk afzetten en van een verlichting te voorzien;
 - Op kruispunten van rolbanen en op door de directie nader aan te wijzen wegen, waarvan bij het transport ten behoeve van het werk gebruik wordt gemaakt een werknemer met een rode vlag te plaatsen;
 - Gebruik te maken voor transport, nodig voor de werkzaamheden op het vliegveld en overige terreinen, van nader door de directie aan te wijzen wegen; en
 - Start- en rolbanen en andere wegen op de vliegbasis, welke bij de uitvoering van het werk worden gebruikt, door vegen, enzovoort, zorgvuldig vrij te houden van bouwstoffen als grond, beton, zand, puin, etc.

- 72 Alle rollend materieel wat zich binnen het start- en rolbanencomplex, c.q. landingsterrein bevindt, zowel in als buiten gebruik, zien te zijn voorzien van een vlag of zwaailicht volgens een door de directie op te geven model.
- 73 Op de start- en rolbanen en op een 150 meter brede strook ter weerszijde van de startbanen mogen zich geen personen of materieel bevinden zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie danwel de luchtverkeersleiding. Na afloop van de werktijd dienen alle personen en al het materieel uit dit gebied te worden verwijderd.
- De vorenstaande verplichtingen dienen door de aannemer ter kennis te worden gebracht aan het onder hem ressorterend personeel, ongeacht de duur van hun aanwezigheid. In alle keten, loodsen en ander onderkomens alsmede in de voertuigen, welke bij de aannemer op het vliegveld in gebruik zijn, dienen voor de duur van het werk afschriften van deze verplichtingen op een in het oog vallende plaats zichtbaar aanwezig te zijn.
- 74 Ten aanzien van de indeling en het gebruik van het werkterrein gelden de volgende beperkingen:
- Binnen 50 m van de operationele startbaan en operationele rolbanen dienen tijdelijke ontgravingen c.q. ophogingen dagelijks voor het einde van de werktijd te zijn aangevuld c.q. verwijderd tot aan de oorspronkelijke maaiveldhoogte;
 - Afzettingen, bouwhekken en dergelijke mogen dagelijks niet eerder dan aan het begin van de werktijd worden verwijderd of verplaatst, en dienen dagelijks voor het einde van de werktijd op de oorspronkelijke plaats en in goede staat te worden aangebracht.

01 74 BESTEKADMINISTRATIE

01 74 71 ALGEMEEN

- 71 In afwijking van paragraaf 27 lid 01 van de UAV 2012 levert de aannemer de aantekeningen voor het opmaken van het weekrapport. Deze aantekeningen dienen digitaal, uiterlijk op de vierde werkdag na het verstrijken van de werkweek waarop zij betrekking hebben, aan de directie te worden overlegd.
- 72 De aantekeningen betreffende de vordering en de stand van het werk, als genoemd in paragraaf 27 lid 01 van de UAV 2012 dienen door de aannemer te worden weergegeven in productie-opgave-staten. Deze staten dienen alle tekstregels zoals deze voorkomen op de bij het bestek behorende inschrijvingsstaat te bevatten. De productie-opgave-staten dienen weer te geven:
- De tot de betreffende week verwerkte hoeveelheid;
 - De in de betreffende week verwerkte hoeveelheid;
 - De in totaal verwerkte hoeveelheid; en
 - De financiële consequenties van de verwerkingen.
- 73 De kosten van de werkzaamheden als bedoeld in de leden 71 en 72 worden geacht te zijn inbegrepen in de post "Uitvoeringskosten".

01 75 REVISIETEKENINGEN TERREINBIJZONDERHEDEN

01 75 71 REVISIEMETINGEN BOVEN- EN ONDERGRONDSE NETTEN

- 71 WIBON:
De aannemer/grondroerder (hierna te noemen aannemer) wordt geacht de Wet Informatie-uitwisseling Boven- en Ondergrondse Netten (WIBON) te kennen en hiernaar te handelen. De aannemer dient (deel)revisies tijdig aan te leveren richting de directie. De aannemer verplicht zich binnen 10 werkdagen na het afdekken van de kabels en/of leidingen, de liggingsgegevens van nieuwe of gewijzigde kabels en/of leidingen via (deel)revisies aan te leveren aan de directie. De directie houdt de aannemer verantwoordelijk en aansprakelijk voor alle directe en indirecte schade veroorzaakt door het niet volledig, niet tijdig of onjuist aanleveren van (deel)revisies.
- 72 EISEN:
De aannemer verplicht zich ertoe de revisie van de kabels en leidingen, inclusief de bovengronds zichtbare elementen van de kabels en/of leidingen (appendages, inspectieputten, kolken, etc.) en bijbehorende gegevens, te verwerken in de door de directie voorgeschreven structuur en nauwkeurigheid conform de "Specificatie Projectrevisie K&L" wat als bijlage bij dit bestek ter beschikking is gesteld. Hiertoe levert de directie een bestand aan in dwg-formaat.
- In het dwg-bestand dienen geometrische informatie alsmede administratieve gegevens betreffende de kabels, leidingen en leidingelementen vastgelegd te worden conform het gestelde in de "Specificatie Projectrevisie K&L".
- De aannemer verplicht zich ertoe de kabels en/of leidingen digitaal in het terrein in te meten in een open sleuf, voordat de kabels en/of leidingen en ondergrondse leidingelementen zijn afgedekt.
- 73 LEVERING:
Na een hier toe gedaan verzoek van de aannemer verplicht de directie zich om binnen 5 werkdagen het CAD-bestand van de bestaande situatie in dwg-formaat aan te leveren.

De aannemer levert de directie tussentijds of uiterlijk bij oplevering van het werk:

- Pdf-bestanden per thema, of een gelaagde pdf per thema van de nieuwe en gewijzigde informatie (rood) en bestaande informatie (zwart) en de verwijderde situatie (blauw), geprojecteerd op de door de directie aangeleverde topografische ondergrond (grijs);
- CAD-bestanden in de voorgeschreven structuur in dwg-formaat, per thema van de nieuwe, gewijzigde, bestaande en verwijderde informatie;

HFD PAR ART LID

- Ter controle van de revisie vóór de eindlevering een set analoge afdrukken, in drievoud, van de revisie per thema, en digitaal in pdf- en dwg-formaat. De revisietekeningen dienen uiterlijk drie weken vóór de oplevering van het werk ter controle aan de directie te worden aangeboden. De aannemer dient rekening te houden met een controletermijn door de directie van één week;
- Bij de eindlevering een set analoge afdrukken, in enkelvoud, en digitaal in pdf-formaat van de totaalrevisie van de nieuwe en gewijzigde informatie (rood), bestaande situatie (zwart) geprojecteerd op de door de directie aangeleverde topografische ondergrond (grijs), alsmede digitaal in dwg-formaat.

74 KORTING:

Indien de aannemer in verzuim is voor het tijdig en correct aanleveren van zijn (deel)revisies zal een korting worden opgelegd van €250,= per werkdag. Deze korting komt niet in de plaats van een schadevergoeding als genoemd in artikel 6:92 van het Burgerlijk Wetboek.

75 CONTROLE IN HET TERREIN

Bij twijfel over de juistheid van de revisie tijdens de controle door het RVB van de aangeleverde bestanden kan de directie tot aan het einde van de onderhoudsperiode van dit bestek de aannemer verzoeken om de exacte ligging van de kabels en leidingen aan te tonen door middel van proefsleuven. De locatie van de proefsleuven wordt door de directie in het werk aangegeven. Bij het graven van de proefsleuven is het aanvullen van de sleuf en het herstellen van het terrein in de oorspronkelijke staat inbegrepen.

01 76 MILIEUZORG**01 76 71 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET MILIEU**

- 71 In aanvulling op paragraaf 6 lid 6 van de UAV 2012 dient verontreiniging van bodem, grond en grondwater met gevaarlijke stoffen zoals verf, brandstof etc. te worden voorkomen. Dit dient te geschieden door te werken met lekbakken, folie, en werken boven vloestofdichte vloeren.
- 72 In geval van milieu-incidenten of milieu-calamiteiten dient zowel de directie alsmede de verantwoordelijke op het complex op de hoogte te worden gesteld, te bereiken via een bij de eerste bouwvergadering door de directie bekend te stellen telefoonnummer.

01 76 72 AFTANKEN

- 71 Bij het aftanken mogen alleen volgens de KIWA-beoordelingsrichtlijn (BRL-K744/03) goedgekeurde installaties worden gebruikt.
- 72 Het met brandstof of smeermiddelen bijvullen van machines mag uitsluitend plaatsvinden op een vloestofdichte ondergrond.

01 76 73 TOEGESTANE EMISSIELEVELS BOUWMATERIEEL / -LOGISTIEK

- 72 Bouwmaterieel en logistiek per vermogensklasse:
Het "Referentiedocument SEB In stappen naar Zero Emissie" geeft de toegestane emissieniveaus voor bouw- en logistiek materieel per vermogensklasse weer. Dit document is te raadplegen via:
<https://www.rijkswastgoedbedrijf.nl/documenten/richtlijn/2023/09/01/referentiedocumenten-bij-functionele-eisen>

01 91 TOEGANGSREGELING**01 91 71 TOEGANG TOT HET WERKTERREIN**

- 01 De toegangsregeling wordt de aannemer na aanbesteding aangeleverd.
- 02 Als gevolg van een wijziging in het veiligheidsbeleid van Defensie, dient een ieder die werkzaamheden verricht op Defensielocaties te beschikken over een Verklaring omtrent het gedrag (VOG). Deze verplichting geldt tevens voor extern personeel dat gerubriceerde werkzaamheden verricht op zogenaamde laag-risico-delen van Defensielocaties.

Dit heeft tot gevolg dat niet alleen de opdrachtnemer en diens personeel dienen te beschikken over een VOG, maar dat eventueel door de opdrachtnemer in te zetten derden een VOG dienen te overleggen voor aanvang van de werkzaamheden.

Het VOG dient te voldoen aan het profiel "ingehuurd personeel defensie"
Screeningsprofiel 11, 12, 13, 21, 36, 37, 38, 41, 61, 62, 63, 71, 84.

- 71 Voor werknemers, waarvoor langer dan 3 weken achtereenvolgend toegang tot het werkterrein is gewenst, dient de aannemer door tussenkomst van de directie een toegangsbewijs, een zgn. type 4 Defensiepas, aan te vragen. Hiervoor moet door elke werknemer een "Aanvraagformulier Defensiepas Type 4" worden ingevuld. Tevens moet er door Bureau Veiligheid van Defensie een foto worden gemaakt van de betreffende werknemer.

Gelijktijdig met het indienen van het "Aanvraagformulier Defensiepas Type 4" moet een "Verklaring Omtrent het Gedrag" (VOG) van iedere werknemer worden aangevraagd. Voor het verkrijgen van dit "VOG" moet een aanvraagformulier worden ingevuld en zowel door de aanvrager als het Rijkswastgoedbedrijf worden ondertekend. Dit aanvraagformulier is verkrijgbaar bij de gemeente, waarin de desbetreffende aanvrager

HFD PAR ART LID

woont of is te downloaden op de site van het ministerie van Justitie (www.justitie.nl).

Na ondertekening moet dit formulier bij de afdeling burger- en publiekszaken van de gemeente waar de desbetreffende persoon staat ingeschreven, worden ingeleverd. De aannemer dient er rekening mee te houden dat de termijn tussen aanvraag en verstrekking van deze "VOG" minimaal 3 weken bedraagt.

De kosten voor het verkrijgen van het "VOG" zijn voor rekening van de aannemer.

De Defensiepas type 4 moet door de individuele werknemer persoonlijk worden afgehaald, waarbij de "VOG" moet worden overlegd en de werknemer een geldig identiteitsbewijs (paspoort, ID kaart of rijbewijs) moet kunnen tonen.

De aannemer moet er rekening mee houden dat de totale proceduredtijd voor het verkrijgen van de Defensiepas, vanaf indienen van het "Aanvraagformulier Defensiepas Type 4" bij de directie tot aan het afhalen van de pas bij het object minimaal 4 weken in beslag neemt.

De kosten voor het verkrijgen van de pas zijn voor rekening van de aannemer, m.u.v. het maken en verstrekken van de foto en het vervaardigen van de pas.

De aannemer dient de bovengenoemde Defensiepas type 4 van de werknemers direct na beëindiging van hun werkzaamheden in te leveren bij de directie.

- 72 Werknemers en leveranciers e.d. welke minder dan 3 weken achtereenvolgend op de bouwplaats moeten zijn moeten minimaal 3 werkdagen voor elk bezoek via de mail aan de directie bekend worden gesteld middels een vastgesteld format. Op dit format moeten de volgende gegevens worden aangegeven:
- Per werknemer een uniek e-mail adres.

Tevens moeten, indien dit op het betreffende object wordt geëist, deze personen bij elk bezoek van het werkterrein door de aannemer vanaf de ingang van het object naar het werkterrein en retour worden begeleidt.

Hiervoor moet de aannemer minimaal 1 en maximaal 3 van zijn werknemers aanwijzen als escortbevoegde personen en deze bij de directie bekend stellen. Deze escortbevoegde personen moeten in het bezit zijn van het "Defensiepas type 4".

Gedurende de gehele bouwtijd moet er altijd één van de bedoelde werknemers op het werkterrein aanwezig zijn dan wel telefonisch bereikbaar zijn om werknemers met toe- en bijbehoren voor het werk, vanaf de ingang van het object naar het werkterrein en retour te begeleiden.

Deze incidentele bezoekers dienen zich elke dag bij de ingang van het object bij de wacht te legitimeren (paspoort, ID kaart of rijbewijs) voor het verkrijgen van een "Bezoekerspas".

Bij het verlaten van het object dient deze Bezoekerspas weer bij de wacht te worden ingeleverd.

Zonder aanmelding van genoemde personen zal hen de toegang tot het terrein worden geweigerd. De daarvoor gemaakte extra kosten kunnen niet worden verhaald op Defensie.

HFD PAR ART LID

10 WERK ALGEMENE AARD**10 7 AFRASTERINGEN, POORTEN, SLAGBOMEN EN PALEN****10 71 BEGRIPPEN****10 71 71 ALGEMEEN**

71 Te verstaan onder:

- a. Paalkop: het hoogste punt van een paal, inclusief eventuele uitstaander;
- b. Gladdraad: een enkele gladde metalen draad ten behoeve van bevestiging aan houten palen voor afscherming van gedeelten van het terrein;
- c. Puntdraad: een dubbele, in elkaar gedraaide metalen draad voorzien van twee korte in elkaar gedraaide spiralen metaal draad met elk twee scherpe punten, die elke 0,10 m om de dubbele draad zijn gedraaid;
- d. Spandraad: een geplastificeerde metalen draad ten behoeve van het bevestigen van gaas van de gaasafrastering;

10 72 EISEN EN UITVOERING**10 72 71 ALGEMEEN**

71 De aannemer draagt er zorg voor dat bij onderbreking van de werkzaamheden, de buitenafrastering van het complex een gesloten geheel vormt.

HFD PAR ART LID

11 SLOOPWERK**11 1 SLOOPWERK****11 11 BEGRIPPEN****11 11 71 ALGEMEEN**

- 71 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 11.13 van de Standaard dient bij het begrip sloop het begrip demontage te worden gelezen.
- 72 Selectief slopen/demonteren:
Zodanig slopen/demonteren dat onderlinge vervuiling van materialen wordt voorkomen en selectieve afvoer van materialen mogelijk is.
- 73 Voorsloop/-demontage:
Een gebouw ontdoen van niet-constructieve niet-steenachtige materialen.
- 74 Selectieve afvoer:
Gescheiden afvoer van verschillende soorten materiaal, vanaf de plaats waar wordt gesloopt/gedemonteerd naar de plaats waar het materiaal wordt verwerkt.
- 75 Circulair slopen/demonteren:
Circulair slopen = oogsten = demonteren = amoveren = ruimte maken = ontmantelen = deconstrueren = delven.
Bij circulair slopen/demonteren worden de vrijgekomen materialen:
- Als bouwproduct of productonderdeel direct hergebruikt of aangeboden op een marktplaats;
Tot kwalitatief hoogwaardige secundaire grondstoffen gerecycled door gekwalificeerde sorteer- en recyclingbedrijven

11 13 INFORMATIEOVERDRACHT**11 13 01 SLOOPPLAN**

- 01 De aannemer verstrekt een sloopplan als bedoeld in de Standaard, artikel 11.13.01, lid 01.
- 02 Het sloopplan wordt aangemerkt als een gedetailleerd werkplan als bedoeld in de UAV 2012, paragraaf 26, lid 6.
- 03 Het sloopplan bevat aanvullend op de gegevens als bedoeld in de UAV 2012, paragraaf 26, lid 1 ten minste de volgende gegevens:
1. te nemen veiligheidsvoorzieningen en veiligheidsmaatregelen;
 2. te treffen hulpvoorzieningen in verband met de standzekerheid van het te slopen object en van de belendende percelen;
 3. wijze van laden en vervoeren van het sloopmateriaal alsmede de plaats van bestemming;

HFD PAR ART LID

16 ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN**16 1 ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN****16 12 EISEN EN UITVOERING****16 12 01 ALGEMEEN**

- 71 Het Convenant beoordeling projectplan opsporing ontplofbare oorlogsresten is van toepassing. De aannemer moet het projectplan onderzoek door de gemeente(n) waarbinnen het opsporingsgebied is gelegen aantoonbaar laten beoordelen op de voor de openbare orde en veiligheid relevante aspecten.
- 72 Het Convenant beoordeling projectplan opsporing ontplofbare oorlogsresten is gepubliceerd op www.explosievenopsporing.nl.

HFD PAR ART LID

21 BEMALINGEN**21 1 BEMALINGEN****21 12 EISEN EN UITVOERING****21 12 01 VOORWAARDEN AAN HET ONTTREKKEN EN HET LOZEN VAN GRONDWATER**

- 01 De gegevens ten behoeve van onderstaande volgen uit later door de ON aan te leveren bemalingsadvies:
- Hoeveelheid te onttrekken grondwater
 - Hoeveelheid te lozen grondwater.
 - Duur van de onttrekking
- 02 De bemaling wordt uitgevoerd door een BRL12000 gecertificeerd bedrijf.

21 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES**21 14 71 LOZINGSKOSTEN**

- 71 De eventuele kosten aan het vigerende waterschap voor het lozen van een hoeveelheid grondwater worden verrekend op een afzonderlijke declaratie.

21 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**21 15 01 TIJDELIJKE GRONDWATERBEMALINGEN**

- 02 De aannemer stelt het technische bemalingsplan op overeenkomstig het bepaalde in SIKB-protocol 12020 'Voorbereiden technische uitvoering' met inachtneming van het bepaalde in artikel 21.13.01 van de Standaard.
- 03 De aannemer houdt bij de uitvoering van een tijdelijke bemaling tevens rekening met het bepaalde in SIKB-protocol 12030 'Uitvoeren bemaling'.

21 15 02 METEN EN REGISTREREN VAN ONTTROKKEN EN GELOOSDE HOEVEELHEDEN GRONDWATER

- 01 De volgende eisen worden gesteld aan het meten en registreren van de onttrokken en geloosde hoeveelheden grondwater: Ieder lozingspunt dient voorzien te zijn van een (digitale) debietmeter.
- 02 De aannemer verstrekt wekelijks een overzicht van de onttrokken en geloosde hoeveelheden grondwater.
- 03 Het overzicht bevat ten minste gegevens over de situering, de datum en de hoeveelheden.

HFD PAR ART LID

22 GRONDWERKEN**22 0 GRONDWERKEN, ALGEMEEN****22 02 EISEN EN UITVOERING****22 02 01 TOEGESTANE AFWIJKING BIJ GRONDWERKZAAMHEDEN ONDER WATER**

01 De toegestane afwijking als bedoeld in artikel 22.02.05 lid 02 van de Standaard bedraagt ten hoogste 0,05 m.

22 02 71 AFWERKEN BERMEN EN TERREINEN

- 72 Tenzij anders vermeld dient de berm onder profiel met 5% afschot over een breedte van 10,00 m vanaf de kant van de verharding afwaterend te worden afgewerkt. Indien de breedte van 10,00 m niet realiseerbaar is wordt de breedte van de afwerking in overleg met de directie vastgesteld.
- 73 Het afgewerkte maaiveld dient ter plaatse van de aansluiting op de verharding 0,02 m lager dan de bovenkant van de kant(opsluiting) van de verharding te liggen.
- 74 Over afgewerkte bermen en terreinen die reeds zijn aangevuld met boven-/teelgrond en onder profiel zijn gebracht mag geen transport plaatsvinden.

22 03 INFORMATIE-OVERDRACHT**22 03 71 TIJDELIJK GRONDDEPOTS**

- 71 De aannemer is verantwoordelijk voor het beheer van het gronddepot, alsmede de registratie van de in het depot verwerkte en ontgraven grond.
- 72 In de depotregistratie dient te zijn opgenomen:
- De depotcode;
 - Een plattegrond van het werkterrein;
 - De plaats van herkomst van de grond;
 - De hoeveelheid grond;
 - De kwaliteit van de grond;
 - De (verwachte) eindbestemming van de grond;
 - De datum van inrichting van het depot;
 - De (verwachte) einddatum van het depot;
 - Naam, telefoonnummer en emailadres van de uitvoerder.

22 03 72 MELDINGSPLICHT TOEPASSING GROND EN BAGGERSPECIE

- 71 De aannemer dient alle toepassingen van grond en baggerspecie, met uitzondering van toepassing van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden kleiner dan 50 m3, minimaal 10 dagen voorafgaand aan de toepassing te melden bij de directie.

22 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**22 05 71 TIJDELIJK GRONDDEPOT**

- 71 Het gronddepot dient duidelijk te worden afgebakend door middel van een bouwafrastering en dient herkenbaar te zijn voorzien van borden met daarop aangegeven de depotcode volgens artikel 22.03.71 van dit bestek.
- 73 Voor de oplevering van het werk dient de aannemer het depot te ruimen en het terrein in oorspronkelijke staat te herstellen.

22 1 CULTUURTECHNISCH GRONDWERK**22 12 EISEN EN UITVOERING****22 12 01 ALGEMEEN**

- 71 Verdichten van terreinen dient te geschieden middels spoor aan spoor aanrijden door een trekker voorzien van dubbellucht banden.

HFD PAR ART LID

24 SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN**24 0 SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN, ALGEMEEN****24 02 EISEN EN UITVOERING****24 02 71 GRONDWERK, ONTGRAVING**

- 71 De sleufbodem vrijmaken van voorwerpen die een beschadiging van de kabels, kabelbuizen, leidingen, etc. kunnen veroorzaken.
- 72 Ter plaatse van moffen, flenzen, afsluiters e.d. de sleuven zodanig verdiept uitvoeren dat de leidingen over de volledige lengte op de ondergrond komen te rusten.

24 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**24 05 05 OPNEMEN EN HERSTELLEN SLEUFBEDEKKING**

- 71 Kabeltracés moeten zo weinig mogelijk van richting veranderen en verhardingen, kanalen, watergangen, terreinleidingen, e.d. zoveel mogelijk haaks kruisen. Het uitzetten van de kabelsleuven geschiedt door de aannemer in overleg met de directie. Overal waar de directie dit nodig oordeelt moeten proefsleuven worden gegraven.
- 72 Sleuven moeten bij kruisingen van en langs wegen en start- & rolbanen zijn gemarkeerd volgens de richtlijnen werk in uitvoering binnen de bebouwde kom.
- 73 Indien zich in de onmiddellijke nabijheid van de te graven sleuven bomen of struiken bevinden, moet het kappen van wortels (zoveel mogelijk) worden vermeden. Bij graafwerkzaamheden binnen de kroonprojectie is het Handboek Bomen van toepassing.
- 74 Het aanvullen van sleuven moet in eerste aanleg geschieden met 0,10 m van puin gezuiverde, vaste aangelopen grond. Daarna wordt de sleuf in lagen van ten hoogste 0,30 m aangevuld en verdicht.
- 75 De sleuf mag, uitgezonderd de eerste laag van 0,10 m, met behulp van mechanische verdichtingsapparatuur worden verdicht. Na het volledig aanvullen van de sleuven moet het mechanisch verdichten zodanig geschieden, totdat ter plaatse van te herstellen dan wel aan te brengen verharding een sondeerwaarde van 2 MPa is bereikt, en ter plaatse van bermen en overige groenvoorzieningen een sondeerwaarde overeenkomstig de naastgelegen grond. De sondeerwaarde dient te worden gemeten op een diepte van ten hoogste 0,15 m onder het oppervlak van de te beproeven grondlaag.

24 2 HORIZONTALE BORINGEN**24 23 INFORMATIEOVERDRACHT****24 23 01 BOORPLAN**

- 01 De aannemer stelt een boorplan (boorplannen) op voor door hem uit te voeren boringen.
- 71 De aannemer biedt het in lid 01 genoemde boorplan uiterlijk twee weken voor de aanvang van de werkzaamheden aan de directie ter goedkeuring aan.

HFD PAR ART LID

25 RIOLERING**25 0 RIOLERING, ALGEMEEN****25 01 BEGRIPPEN****25 01 01 ALGEMEEN**

71 Te verstaan is onder:

- a. Bereikbaar: De putrand met deksel van de inspectieput is zichtbaar in verharding, berm of plantsoen en kan zonder extra handelingen benaderd worden;

Toegankelijk: De putrand met deksel is bereikbaar en te openen om toegang tot de inspectieput en het rioolstelsel te verlenen.

25 02 EISEN EN UITVOERING**25 02 71 ALGEMEEN**

71 Buitenriolering onder vrij verval dient te worden aangelegd overeenkomstig NPR 3218-2 "Buitenriolering onder vrij verval". De NPR is tegen betaling verkrijgbaar bij het Nederlands Normalisatie-instituut te Delft.

72 Buitenriolering onder over- en onderdruk dient te worden aangelegd overeenkomstig NPR 3221 "Buitenriolering onder over- en onderdruk". De NPR is tegen betaling verkrijgbaar bij het Nederlands Normalisatie-instituut te Delft.

25 02 72 VERWERKEN VRIJGEKOMEN MATERIALEN

71 Opgegraven en vrijgekomen materialen van het leidingsysteem dienen ontdaan van aanhangend vuil en grond en vrij van chemische verontreiniging, te worden afgevoerd naar een erkend voor dit werk gecertificeerde verwerker.

25 02 73 NIET TOEGANKELIJKE INSPECTIEPUTTEN

71 Indien een inspectieput niet toegankelijk is dient de aannemer direct contact op te nemen met de directie. Via een andere put dienen de werkzaamheden aan de bijbehorende streng uitgevoerd te worden. Indien dit niet mogelijk is, dan de situering (straat en streng tussen de putnummers) en de reden ervan in het dagboek vermelden. De werkzaamheden dienen elders binnen de werkgrenzen verder te gaan. Stagnatiekosten worden verrekend. Op een nader te bepalen datum dient de aannemer in overleg met de directie de werkzaamheden op de onderhavige leidingen alsnog uit te voeren.

25 02 74 BUITEN GEBRUIK STELLEN RIOOLPERSLEIDING

71 Persleidingen kunnen niet buiten bedrijf worden gesteld.

25 02 75 AFDALEN IN INSPECTIEPUTTEN

71 Bij afdalingen in inspectieputten dienen de geldende veiligheidsnormen en -regels toegepast te worden.

25 02 76 BESTAANDE AFVOEREN

71 De afvoer van zowel gemengd-, vuil-water-afvoer als hemelwater-afvoer, moet bij het doen van voorzieningen aan bestaande afvoeren te allen tijde zijn gewaarborgd.

72 Tijdens werkzaamheden, indien noodzakelijk, middels pompen de afvoer van water verpompen. Na een werkdag (of tijdens of na hevige regenval) moet de aannemer een noodverbinding realiseren tussen bestaand en nieuw aangelegd riool waarbij uitspoeling wordt uitgesloten en de afvoercapaciteit van het riool wordt gewaarborgd. De materialen voor een noodverbinding moeten te allen tijde in de directe nabijheid van de werkzaamheden aanwezig zijn.

25 02 77 STAGNATIE

72 De aannemer dient bij het niet toegankelijk zijn van een streng, door te gaan met de werkzaamheden in een andere streng van de deelopdracht.

73 De aannemer dient bij niet te reinigen riolen met 90 bar ter hoogte van de spuitkop, door te gaan met de werkzaamheden in een andere streng van de deelopdracht.

25 03 INFORMATIE-OVERDRACHT**25 03 02 AFSLUITEN RIOOLSTRENG**

71 De aannemer dient de afsluiter typen af te stemmen op de maximale drukhoogte in het stelsel.

In alle gevallen, zo ook bij het aanbrengen van de afsluiters, dient rekening gehouden te worden met geldende regelgeving en van toepassing verklaarde voorschriften.

25 03 04 DIGITALE UITWISSELING GEGEVENS

01 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.03.04 lid 02 van de Standaard moeten foto's, die gemaakt worden in het kader van rioolinspectie, worden uitgewisseld in .. -formaat en een resolutie hebben van ten minste

71 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.03.04 lid 02 van de Standaard moeten opnames, die gemaakt worden in het

HFD PAR ART LID

kader van rioolinspectie, worden uitgewisseld:

- foto's in jpeg-formaat;
- videomateriaal in mpeg-formaat.

72 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.03.04 lid 03 bedraagt de resolutie voor:

- foto's tenminste 1024 x 768 pixels;
- videomateriaal tenminste 1280 x 720 pixels.

25 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

25 05 71 BIJWERKEN (REVISIE)GEGEVENS

71 Wanneer tijdens de werkzaamheden blijkt dat de situering van riolering op complexen anders is dan op de digitaal verstrekte tekening(en) staat aangegeven, dient de aannemer dit te melden bij de directie en na de inspectie op te tekeningen (analoog en digitaal) aan te geven.

Op deze tekeningen dient tevens de riool- en put-identificatie en gegevens van deze rioolstreng(en) en inspectieput(ten) vermeld te worden, zoals diameter, materiaal, B.O.B, etc.

De tekeningen maken deel uit van de rapportage als bedoeld in deel 2.2 en artikel 25.43.71 van dit bestek.

25 05 72 AANTREFFEN GEVAARLIJKE SITUATIES

71 Indien de aannemer tijdens het uitvoeren van werkzaamheden gevaarlijke situaties aantreft (bijvoorbeeld kapotte putdeksels) dient de aannemer onmiddellijk maatregelen te treffen ter afwending van het geconstateerde gevaar. De aannemer dient de directie onmiddellijk op de hoogte te stellen.

72 Indien de aannemer constateert dat zich in het riool gevaarlijke vloeistoffen (bijvoorbeeld olie of benzine) bevinden, dan dient de aannemer dit onmiddellijk aan de directie te melden.

25 05 73 WEERSVERWACHTING

71 Alvorens werkzaamheden uit te voeren waarvoor een rioolstreng moet worden afgesloten, gereinigd of geïnspecteerd, vraagt de aannemer ten minste 24 uur voor het geplande tijdstip van aanvang van de werkzaamheden, een gedetailleerde regionale weersverwachting op voor de geplande uitvoeringsperiode.

72 De in lid 71 genoemde weersverwachting moet worden opgevraagd bij het Meteo Consult: www.meteoconsult.nl.

73 De weersverwachting dient te zijn opgedeeld in periodes van zes uur waarbij voor iedere periode de neerslagkans en de te verwachten neerslaghoeveelheid dient te worden opgegeven.

74 De weersverwachting als bedoeld in lid 71 dient minimaal 12 uur voor aanvang van de werkzaamheden aan de directie per email ter kennis worden gebracht.

75 Onderhoudsmaatregelen waarbij een rioolstreng afgesloten moet worden mogen niet uitgevoerd worden wanneer de neerslagverwachting groter is dan 2,0 mm.

76 Tijdens regenval kan de directie bepalen de werkzaamheden te staken en dienen eventuele afsluiters uit de riolering te worden verwijderd, zodat de afvoer van het rioolwater weer gewaarborgd is. De stagnatie wordt dan gerekend als onwerkbaar werktijd.

25 06 BOUWSTOFFEN

25 06 01 PVC-ONDERDELEN

71 Alle aan te brengen PVC-buizen en PVC-hulpstukken dienen van gerecycled PVC te zijn.

25 06 71 PUTRANDEN EN DEKSELS

71 Putranden ten behoeve van de HWA-riolering moeten zijn voorzien van het opschrift "HWA" in de rand.

72 Putranden ten behoeve van de VWA-riolering moeten zijn voorzien van het opschrift "VWA" in de rand.

73 Putranden ten behoeve van de CWA-riolering moeten zijn voorzien van het opschrift "CWA" in de rand.

25 1 AANLEG RIOLERING

25 12 EISEN EN UITVOERING

25 12 04 GEBOUW- EN KOLKAANSLUITINGEN

71 Bij de opneming van het werk voorafgaande aan de oplevering, als bedoeld in de UAV 2012, moeten kolken, kolkaansluitleidingen en gebouwaansluitingen inwendig schoon zijn.

Reinigingskosten zijn voor rekening aannemer.

72 Voor het beëindigen van de werkdag dienen alle gebouw- en kolkaansluitingen te zijn aangesloten c.q. open geboord op de hoofdriolering.

25 12 71 MANTELBUIZEN

71 De aslijn van de aan te brengen mantelbuizen voor rioolleidingen en rioolpersleidingen moet in X-, Y- en Z-richting gelijk zijn aan de in te voeren mediumvoerende buis.

72 Mantelbuizen voor rioolleidingen en rioolpersleidingen moeten aan weerszijde 1,00 m uitsteken buiten de verharding, de

HFD PAR ART LID

kantopsluiting hierbij inbegrepen.

- 73 Verbindingen van mantelbuizen, die niet in één lengte gelegd kunnen worden, dienen waterdicht uitgevoerd te worden.

25 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN

25 17 06 MEETMETHODE TBV DE HOEVEELHEIDSBEPALING

- 71 De lengte van rioolstrengen als vermeld in het bestek is gemeten van hart rioolput tot hart rioolput.
- 72 Inlaten moeten worden ingemeten ten opzichte van het hart van de rioolputten die aansluiten op de betreffende rioolstreng.
- 73 De binnen onderkant buis (B.O.B.) van de te leggen rioolbuizen en de putdekselhoogten zijn aangegeven in meters ten opzichte van N.A.P.

25 3 RIOOLREINIGING

25 31 BEGRIPPEN

25 31 01 ALGEMEEN

- 71 In afwijking van artikel 25.31.01 lid 01 sub a van de Standaard dient voor "verontreiniging" te worden gelezen: "slib, zand, grind en alle loszittende obstakels zoals puin, hout, wortels, (bak- en beton)stenen vet, etc."
- 72 Direct voorafgaand aan de uit te voeren onderzoeks-, verificatie-, zekerheids- en/of opleveringsinspectie dient de te inspecteren rioolstreng te zijn gereinigd.

25 32 EISEN EN UITVOERING

25 32 71 CERTIFICERING REINIGINGSBEDRIJF

- 71 De reinigingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een bedrijf wat in het bezit is van en werkt conform de KIWA-beoordelingsrichtlijn, BRL-K10014 "Reinigen van riolen, putten en kolken", of een vergelijkbaar buitenlands certificaat. Bij het indienen van vergelijkbare buitenlandse certificaten, zullen deze door KIWA worden getoetst op gelijkwaardigheid waarbij de eventuele kosten van toetsing voor rekening van de aannemer komen.

25 32 72 EISEN AAN HET RESULTAAT, ALGEMEEN

- 71 In artikel 25.35.01 lid 01 van de Standaard dient de tekst "het stroomprofiel van de bijbehorende putten" te worden aangevuld met "en/of putbodems".
- 72 Indien een rioolstreng niet of slechts gedeeltelijk te reinigen en te inspecteren is dient de rioolstreng te worden gereinigd en geïnspecteerd vanaf de andere zijde.
- 73 De aannemer is verplicht de benodigde assistentie te verlenen voor het verkrijgen van de noodzakelijke rioolslibmonsters.
- 74 De aannemer is verplicht indien de directie dit verzoekt om de rioolslibmonsters bij een bedrijf/instantie welke vergunninghoudende is voor het verwerken van rioolslib ter analysering aan te bieden. De analysekosten komen voor rekening van de opdrachtgever.
- 75 Doorspuiten naar lager gelegen riool is niet toegestaan. Maatregelen en controle erop dienen in het afstromingsplan vastgelegd te worden.
- 76 Tot het reinigen van inspectieputten behoort tevens het reinigen van de bijbehorende putkoppen/-randen en deksels.

25 32 73 OVERIGE EISEN AAN RIOOLREINIGING

- 71 Bij het reinigen van alle riolen dienen de losgespoelde, vloeibare en vaste stoffen (zoals slib, zand en puin) te worden opgenomen met een vacuümwagen.
- 72 Het losse, vuile spoelwater mag worden teruggezet in het gemengd- en/of VWA-riool. Daarbij mag geen zand mee terugspoelen in het riool, en mag geen hinder optreden voor het verkeer.
- 73 De aannemer draagt zorg voor een vervoersregistratie van de te vervoeren materialen. Deze registratie moet binnen 8 werkuren aan de directie zijn overhandigd. In de vervoersregistratie moet zijn opgenomen:
- naam transporteur;
 - kenteken voertuig;
 - vertrek- en aankomsttijden;
 - soort lading;
 - globale hoeveelheid lading in m³;
 - plaats van herkomst;
 - bestemming;
 - afschrift van de weegbon van een geijkte weegbrug (voor zover van toepassing), met daarop aangegeven:
 - het bruto en netto weegresultaat;
 - het kenteken van het gewogen voertuig;
 - de datum en tijdstippen van de weging;
 - de complexcode;
 - afvalstroomnummer.

HFD PAR ART LID

Eenmaal per dag dient op aangeven van de directie een retourweging te worden uitgevoerd.

- 74 Gebreken aan het riool dienen door de aannemer te worden geregistreerd en direct aan de directie te worden overlegd. Indien tijdens het schoonmaken van het riool door middel van hogedruk het riool zich in een dusdanige toestand bevindt dat verder reinigen gevaar kan opleveren voor uitspoelen van zand (met als eventueel gevolg verzakkingen en dergelijke) of het ontstaan van overdruk in de gebouwaansluitingen, moet de aannemer mede op aanzegging van de directie de druk verminderen of geheel stoppen en elders op aanwijzing van de directie het werk hervatten.

- 75 Veiligheidsmaatregelen:

De asbestleidingen en rioolputten reinigen conform de RABS-methode (Riool Asbest Beschermingssysteem).

Het RABS dient in de putrand te worden geplaatst, zodat blootstelling aan asbest kan worden voorkomen door middel van een waterscherm met overdruk. Het systeem dient met een aparte hogedrukaansluiting op een eigen waterwagen te worden aangesloten, met een minimale capaciteit van 350 ltr/min en een werkdruk van 100 bar. Het RABS zorgt er middels 4 waterschermen voor dat de uitstoot van asbestdeeltjes is afgeschermd, en dat de deeltjes in het riool achterblijven.

RABS is ontwikkeld door DWR (thans Waternet) en ROM B.V. te Barneveld.

Telefoonnummer: 0342-490417

www.rombv.com

Toepassing van een gelijkwaardig alternatief is toegestaan.

- 76 Reinigingsdruk aanpassen indien ten gevolge van de druk onnodig veel schade aan de riolering ontstaat. Schades aan de riolering ten gevolge van het reinigen direct melden bij de directie.
- 77 Er mag alleen met een spuitkop worden gereinigd waarbij de waterstraal een hoek maakt van 30 graden met de buiswand.

25 34 RISCOVERDELING EN GARANTIES

25 34 02 CONTROLE OP DE KWALITEIT VAN RIOOLREINIGING

- 71 De controle van de kwaliteit van de rioolreiniging wordt bepaald:
- Met behulp van tv-camera inspecties, voor zover de rioolreiniging voorafgaande aan dergelijke inspecties wordt uitgevoerd.
- Met behulp van spiegelen, voor riolen die niet met behulp van een tv-camera worden geïnspecteerd. De spiegelset wordt door de aannemer beschikbaar gesteld.
- 72 De controle vindt plaats op basis van een (a)selecte steekproef van minimaal 20% van de dagproductie. Indien in minimaal 50% van de riolen uit de steekproef niet wordt voldaan aan één van de reinigingscriteria, dan leidt dat tot afkeuring van de gehele dagproductie.
- 73 Indien de aannemer verzuimt de, naar het oordeel van de directie, niet volledig gereinigde complexen opnieuw te reinigen, zal het gehele riool worden aangemerkt als zijnde niet gereinigd.

25 35 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

25 35 71 MELDINGSPLICHT

- 71 Indien schadelijke afvalstoffen (zoals oliën e.d.) in het riool aangetroffen worden dient dit direct aan de directie gemeld te worden. De aannemer moet de aanwijzingen van de directie opvolgen.
- 72 Indien de vervuiling niet kan worden verwijderd met de 90 bar ter hoogte van de spuitkop dient de aannemer contact op te nemen met de directie.
- 74 Ernstige gebreken welke terstond gevaar opleveren, dienen terstond gemeld te worden aan de directie.

25 35 72 WATER VOOR RIOOLREINIGING

- 71 Voor het reinigen van riolering dient oppervlaktewater gebruikt te worden. Het gebruik van drinkwater hiervoor is niet toegestaan. Voor eventuele inname van water de nodige beschermende maatregelen treffen.
- 72 De aannemer moet er van uit gaan dat op complexen van Defensie geen water mag worden ingenomen. Op grote terreinen mag/kan water eventueel water worden ingenomen iom en na toestemming van de directie.

25 36 BOUWSTOFFEN

25 36 71 PUTRANDEN EN DEKSELS

- 71 Tijdens het reinigen en inspecteren van riolen, dient de aannemer te controleren of de te handhaven rioolputten onderdeel uitmaken van een gescheiden rioleringssysteem, de toe te passen putranden met bijbehorende deksels dienen de volgende tekstschrijft te bevatten, te weten:
- voor hemelwaterriool de tekst "RW" op de putrand;
 - voor vuilwaterriool de tekst "VW" op de putrand.

Putranden met deksel van putten in een gemengd rioleringssysteem dienen géén tekst van vergelijkbare strekking te bevatten.

- 72 Voordat de putdeksels worden teruggelegd, de sponningen in de putrand schoonspuiten.

25 37 MEET- EN VERREKENMETHODEN RIOOLREINIGING

25 37 71 MEETMETHODE TBV HET BEPALEN VAN DE VERVUILING IN RIOLEN

- 71 Standaard is de vervuilingsgraad bepaald op maximaal 10%.
- 72 Indien de aannemer denkt dat de vervuilingsgraad hoger is dient dit voordat de riolen daadwerkelijk worden gereinigd te worden gemeld bij de directie.
- 73 Met een peilstok wordt op minimaal drie plaatsen in de inspectieputten de vervuiling gemeten en het gemiddelde per put berekend.
- 74 De gemiddelde vervuilingsgraad van de gemiddelden van de begin- en eindputten geeft een theoretische vervuilinglijn. Deze lijn wordt gezien als het referentiekader waarop wordt afgerekend.
- 75 Er wordt gerekend met een soortelijke massa van slib 1,60 ton/m³.
Indien door de aannemer aangetoond kan worden dat een of meerdere riolen < 1.000mm een vervuilingsgraad > 10% hebben, dan vindt verrekening plaats ahv het afgevoerde tonnage extra slib.
- 76 De vastgestelde vervuilingsgraad als gesteld onder lid 71 en 72 wordt vastgelegd in het weekrapport.
- 77 Bij riolen met een diameter van 1.000 mm of groter wordt door de directie en aannemer samen bepaald wat de vervuilingsgraad is. Dit gebeurt maximaal 7 dagen voordat met de werkzaamheden wordt begonnen. De aannemer zal hiervoor afspraken maken met de directie. De vervuilingsgraad wordt vastgelegd met behulp van een putfoto.

25 37 72 MEETMETHODE TBV HET BEPALEN VAN DE VERVUILING IN PUTTEN

- 71 Standaard is de vervuilingsgraad bepaald op maximaal 20%.
- 72 Deze gemiddelde waarde van vervuiling wordt gezien als het referentiekader waarop wordt afgerekend.
- 73 Indien de aannemer denkt dat de vervuilingsgraad hoger is dient dit voordat de riolen en inspectieputten daadwerkelijk worden gereinigd te worden gemeld bij de directie.
- 74 Als waarde voor de vervuilingsgraad van de putten wordt aangehouden het gemiddelde van de vervuilingsgraden van de aansluitende strengen.

25 4 RIOOLINSPECTIE**25 41 BEGRIPPEN****25 41 01 ALGEMEEN**

- 71 Onderzoeksinspectie:
Inspectie uit te voeren om vast te stellen hoe de kwaliteit van de riolering is en welke mogelijke toestandsaspecten, schades en/of eventuele obstakels er in het riool aanwezig zijn.
- 72 Verificatieinspectie:
Inspectie uit te voeren om te bepalen welke schades er in het riool aanwezig zijn en waar obstakels moeten worden verwijderd, alsmede de bepaling van de locaties van de inlaten en te repareren/vervangen strengdelen. De gehele rioolstreng waarin de onderhoudsmaatregel(-en) wordt/worden uitgevoerd reinigen en inspecteren.
- 73 Zekerheidsinspectie:
Inspectie uit te voeren om vast te stellen dat de te herstellen deel/delen van een riool gereed is/zijn om te uit te voeren en de locaties van de te herstellen deel/delen exact vastgelegd wordt/worden. De zekerheidsreiniging en -inspectie uitvoeren direct voorafgaand aan de deelreparatie en/of renovatie van het riool. De gehele rioolstreng waarin de onderhoudsmaatregel(-en) gaat/gaan wordt/worden uitgevoerd reinigen en inspecteren.
- 74 Opleveringsinspectie:
Inspectie uit te voeren nadat de onderhoudsmaatregel(-en) is/zijn uitgevoerd ter controle van het resultaat van de onderhoudsmaatregel(-en). De gehele rioolstreng waarin de onderhoudsmaatregel(-en) is/zijn uitgevoerd reinigen en inspecteren.

25 42 EISEN EN UITVOERING**25 42 02 RIOOLINSPECTIE: VISUELE INSPECTIE ALGEMEEN**

- 01 Bepaling vervallen
- 02 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.42.02 lid 04 van de Standaard moet de rioolinspectie plaatsvinden binnen 4 uur nadat de reiniging heeft plaatsgevonden
- 03 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.42.02 lid 07 van de Standaard moeten begin- en eindputten volledig in beeld worden gebracht tijdens de leidinginspectie.
- 71 Indien de camera in axiale richting wordt verplaatst mag de snelheid niet groter zijn dan 0,20 m/s.
Tevens dient de lens voorwaarts gericht te zijn bij de verplaatsing.
- 72 De waarnemingen tijdens de inspectie dienen te worden geregistreerd volgens NEN-EN 13508-2. Minimaal moeten de normatieve beeldcodes volgens NEN-EN 13508-2 worden geregistreerd. In geval van twijfel over de aard en omvang van een toestandsaspect dient dit altijd op de commentaarregel te worden gemeld en beargumenteerd.
- 73 De rapportage dient naast het (digitale) beeldmateriaal tevens de tekening(en) als bedoeld in artikel 25.43.71 lid 77 van dit bestek en het RIBX-bestand als bedoeld in artikel 25.43.71 lid 73 van dit bestek, te omvatten.
- 74 Bepaling vervallen
- 75 Axiale voegverplaatsingen dienen door middel van geijkte meetapparatuur te worden gemeten. Schatten is niet

toegestaan. Voor alle buisverbindingen geldt dat iedere klasse > 1 moet worden geregistreerd.

- 76 De in artikel 23.42.72 lid 72 van dit bestek bedoelde opnamen worden als niet gemaakt beschouwd indien het volgende erop zichtbaar is:

- niet gereinigde rioolleiding,
- in afwijking van artikel 25.42.03 lid 1 van de Standaard mag de waterdiepte max BDD niet meer dan 3 cm bedragen volgens NEN-EN 13508-2.

De aannemer dient uit te gaan van veel van de te reinigen en inspecteren rioolleidingen, een buisvulling heeft van 3 cm volgens NEN-EN 13508-2.

De aannemer dient in dat geval de rioolleiding opnieuw te reinigen en een nieuwe inspectie te maken. De hieruit voortkomende kosten zijn voor rekening van de aannemer.

De nieuwe opname van de desbetreffende rioolleidingen dient op hetzelfde medium te staan als de rest van de opnames.

- 77 De kwaliteit van de weergave op de monitor in het rioolinspectievoertuig en de digitale opname moet dusdanig zijn dat alle mogelijke toestandsaspecten goed waarneembaar zijn (scherpe beeldkwaliteit, juiste kleur en goede belichting). Indien de kwaliteit van de weergave niet voldoende is, dienen de werkzaamheden te worden gestaakt en moeten, indien mogelijk, maatregelen worden getroffen om de omstandigheden te verbeteren (bijvoorbeeld ventilatie van het riool of het verhogen van de lichtintensiteit of verhogen van de inspectiecamera). Indien desondanks de beeldkwaliteit niet verbetert, moet de rioolinspectie in de betreffende streng(en) worden gestaakt. Dit moet onverwijld aan de directie worden gemeld.

- 78 De controle vindt plaats op basis van een (a)selecte steekproef van minimaal 10% van de dagproductie. Indien in minimaal 50% van de riolen uit de steekproef niet wordt voldaan aan één van de inspectiecriteria, dan leidt dat tot afkeuring van de gehele dagproductie.

- 79 Bij de inspectie van de rioolleiding dient:

- foto van algemene indruk van de toestand van de rioolleiding volgens NEN-EN 13508-2:
 - BAB vanaf klasse 4;
 - BAC vanaf klasse 2;
 - BAF vanaf klasse 4;
 - BAG vanaf klasse 3;
 - BAL vanaf klasse 2;
 - BAN klasse 5;
 - BAO klasse 5;
 - BAP klasse 5;
 - BBA vanaf klasse 4;
 - BBD vanaf klasse 2;
 - BBE vanaf klasse 3;

Fotograferen en in afwijking van de NEN-EN 13508-2 ook noteren:

- BAG instekende inlaat >15 mm;
- BAH 4 defecte aansluiting bij wortels uit een inlaat;
- BAI instekende afdichting > 15 mm;
- BBB hoogte aangehechte afzetting >15 mm;
- BBC hoogte bezonken afzetting >15 mm;
- BCB plaatselijke renovatie, begin en eind noteren en niet tussentijds afsluiten;
- per streng dient 1 representatieve digitale overzichtsfoto te worden gemaakt;
- tv-camera met opname mogelijkheid haaks op de buiswand;

inspectierichting volgens deelopdracht.

- 80 Het door de aannemer aan te leveren digitaal beeldmateriaal dient aan de volgende kwaliteitseisen te voldoen:

- medium: Next Cloud via internet,
- bestandformaat: minimaal MPEG4;
- resolutie: minimaal 720 x 576;
- afspeelbaar met minimaal Microsoft Media Speler 12;
- bitrate video: minimaal 4 Mbps (4.000 kbps);
- beeldopbouw: minimaal 25 fps (frames/beelden per seconde);
- opname zonder geluidsspoor.

Met behulp van een op de externe harde schijven bijgeleverde viewer dient het beeldmateriaal bij afspelen gekoppeld te zijn aan de RibX Informatie.

De externe harde schijven worden eigendom van het Rijksvastgoedbedrijf.

- 81 De rioolstrengen dienen inclusief putten te worden geïnspecteerd in van tevoren aangegeven richting.

De rapportage dient per sectie van rioolstrengen te worden aangeleverd, inclusief het beeldmateriaal. De rapportage moet zodanig zijn samengesteld, dat alle riolen die direct boven- of benedenstrooms van elkaar gelegen zijn, ook aansluitend in de rapportage zijn terug te vinden. Daarom dient op deze wijze gereinigd en geïnspecteerd te worden.

- 82 Indien bij de uitvoering van de inspectie blijkt, dat de inspectie van de leiding moet worden afgebroken omdat er nog riooleigen vervuiling aanwezig is dient het riool opnieuw te worden gereinigd.

Bij een niet te passeren obstakel dient het riool van 2 kanten te worden geïnspecteerd. Het als gevolg hiervan opnieuw opstellen van de inspectiewagen is niet verrekenbaar.

- 83 Incomplete of incorrecte schaderegistraties en foutieve fotonummeringen worden door de aannemer in het bronbestand (RibX) gecorrigeerd.

- 84 Naamgeving RibX's bij Reiniging en Inspectie:

HFD PAR ART LID

R+I - "jaar" - "nummer deelopdracht" - "volgletter" - "Eigen codering".

- 85 Rioolleidingen (en inspectieputten) inspecteren met behulp van een inspectierobot bestaande uit een TV-kleurencamera, gemonteerd op een zelfrijdende tractor. De camera moet beschikken over een zelfregistrerend oog en verlichting, die tot een hoek van minimaal 270° naar alle richtingen bewogen kunnen worden, zodat opnamen loodrecht op de buiswand en omhoog in de aanwezige aansluitingen gemaakt kunnen worden. Tevens moet de inspectierobot een hellingshoekmeting kunnen uitvoeren. De gemaakte opnamen worden met behulp van digitale techniek vastgelegd. De beelden moeten bovengronds kunnen worden gevolgd op een monitor en worden vastgelegd op een digitale informatiedrager (een verwisselbare harddisk) die compatible is met Windows 7, 8 en 10.
- 86 De riolering dient op het moment van inspectie gereinigd te zijn.
Watertoevoer vanuit aanliggende rioolstrengen dient te worden afgestopt. Aanbod van rioolwater via gebouw- kolk- en drainaansluitingen op de rioolstreng zelf wordt geaccepteerd.
- 87 De uitvoerend inspecteur dient in het bezit te zijn van het diploma voor de opleiding "Inspecteur Visuele Inspecties Riolering" van Stichting RIONED. Deze opleiding dient gebaseerd te zijn op de normen NEN-EN-13508-2.
- 88 Alle buisverbindingen en gebouwaansluitingen, ter plaatse van/op het hoofdriool, moeten worden bekeken en op Hard Disk vastgelegd. Dit geldt voor alle voegen.

25 42 03 RIOOLINSPECTIE: REGULIERE INSPECTIE ALGEMEEN

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 25.42.03 van de Standaard moet tijdens de inspectiewerkzaamheden ook een hellingshoekmeting worden uitgevoerd.

25 42 04 RIOOLINSPECTIE: EISEN AAN HET TE LEVEREN BEELDMATERIAAL

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.03.04 lid 03 van de Standaard moet de resolutie van de beelden tenminste 1080p
- 02 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.42.05 lid 05 van de Standaard moet het aantal frames per seconde voor te leveren videobeelden tenminste 30 frames per seconde bedragen.

25 42 05 RIOOLINSPECTIE: EISEN AAN MEETAPPARATUUR

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 25.42.07 van de Standaard overlegt de aannemer de kalibratierapporten van zijn meetapparatuur aan de directie. De kalibratie mag ten hoogste 12 maanden geleden zijn uitgevoerd.

25 42 71 EISEN AAN UITVOERING

- 71 Communicatie tijdens de uitvoering.
Tijdens de uitvoering van het werk zal namens de sectie Civiele Infra van de afdeling Buitenruimte een directie worden aangewezen. Deze is op werkdagen tussen 07.30 u. en 16.00 uur telefonisch bereikbaar. Het inspectiebedrijf zal tijdens de uitvoering van het werk door een contactpersoon worden vertegenwoordigd. Deze dient permanent telefonisch bereikbaar te zijn. De directie wordt van iedere werkdag of bij aanvang van de volgende werkdag geïnformeerd over de voortgang van de tv-camera inspectiewerkzaamheden. Daarnaast dient een schriftelijke wekrapportage te worden opgemaakt, met daarin een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden. De volgende situaties dienen terstond te worden gemeld:
- afwijkende zaken die ernstige risico's voor het goed functioneren van het riool systeem tot gevolg hebben (bijvoorbeeld omvangrijke lekkage, zandinloop, uitkomend grind) danwel gevaar op kunnen leveren;
 - externe omstandigheden die stagnatie van inspectiewerkzaamheden tot gevolg hebben;
 - kapotte of ontbrekende putkoppen/-deksels en/of andere delen, et cetera;
 - mogelijk grote (>50m3/uur) lozers.

Het werk moet uitgevoerd worden in overeenstemming met de planning, die na gunning door partijen zal worden vastgesteld. De planning is bindend en de werkzaamheden dienen binnen de planning te worden afgerond.

Stagnatie van het werk wordt zo spoedig mogelijk gemeld aan de directie.

De aannemer zal in overleg met de directie maatregelen voorstellen om de stagnatie te verhelpen.

In geval de stagnatie niet aan de aannemer te wijten is, zal eventueel meerwerk dat uit deze maatregelen voortvloeit, in overleg tussen de aannemer en de directie per dag bepaald worden.

Onwerkbaar weer (onder andere stilstand als gevolg van hoogwater) geeft geen recht op termijnverlenging en zal geen aanleiding geven tot enige bijbetaling c.q. vergoeding van stagnatiekosten.

Verrekening van extra uren bij stagnatie van het inspectieteam ten gevolge van te verrekenen stagnatie van de reinigingscombinatie vindt niet plaats. Verrekening van extra uren in verband met stagnatie als gevolg van de openingstijden van de stortlocatie vindt niet plaats.

Verrekening van extra uren door stagnatie die is veroorzaakt door externe factoren is alleen mogelijk, indien deze op het moment van eerste optreden zijn gemeld aan de directie.

- 72 Ter voorbereiding op de uitvoering van de werkzaamheden heeft een vertegenwoordiger van de aannemer zich tevoren op de hoogte gesteld van de bereikbaarheid van de werklocatie en de inspectieputten.
Voorafgaande aan het werk ontvangt de directie zo spoedig mogelijk ter goedkeuring een uitvoeringsplan.

HFD PAR ART LID

- 73 Het tijdelijk stilzetten en/of laagzetten van een rioolgemaal dient tijdig, minimaal 48 uur van te voren, te worden gemeld bij de directie.
- 74 Uiterlijk één week voor de overeengekomen startdatum van de werkzaamheden wordt door de aannemer de volgende informatie ter goedkeuring aan de directie voorgelegd:
- een uitvoeringsplan;
- specifieke informatie uit het kwaliteitssysteem van het inspectiebedrijf.
- 75 Het uitvoeringsplan omvat in ieder geval de volgende aspecten:
- welke riolen worden gereinigd;
 - de volgorde waarin de rioolleidingen worden gereinigd;
 - de wijze waarop de rioolleidingen worden gereinigd;
 - de werkvolgorde met tijdschema;
 - specificatie van het in te zetten materieel;
 - de feitelijke startdatum van de werkzaamheden;
 - de bijzondere omstandigheden;
 - de datum van rapportage.
- De volgorde van uitvoering van de werkzaamheden aan rioolleidingen dient ook op een pdf-tekening te worden verwerkt en te worden aangeleverd bij de directie.
- 76 Bij niet indienen of geen goedkeuring van het uitvoeringsplan, vindt geen aanvang van de werkzaamheden plaats. In afwijking van het gestelde binnen NEN-EN 13508-2 staat het de aannemer vrij om zelf de inspectierichting van te inspecteren rioolleidingen te bepalen.
- De volgende specifieke informatie die betrekking heeft op het kwaliteitssysteem van de aannemer wordt aan de directie (ter inzage) beschikbaar gesteld:
- het binnen het bedrijf toegepaste schema van interne kwaliteitsbewaking (IKB-schema);
 - de procedure voor de beheersing en het onderhoud van de persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's);
- de procedure ten aanzien van de behandeling van klachten over geleverde producten.
- 77 Alle analoge veldwerktekening(en) die de aannemer heeft gebruikt in zowel de reinigings-unit als inspectie-unit na afloop van werkzaamheden laten scannen en als pdf-file aanleveren.
- 78 De waarnemingen van de rioolinspectie dienen te worden geregistreerd volgens NEN-EN 13508-2.
- In geval van twijfel over de aard en omvang van een toestandsaspect dient dit te allen tijde op de commentaarregel te worden gemeld en beargumenteerd.
- 79 Tegelijk met het uitvoeringsplan overhandigt het inspectiebedrijf de lay-out van het inspectierapport van een gelijkwaardige visuele inspectie. Deze laatste dient vergezeld te gaan van een DVD/USB-stick met vijf foto-opnamen en tenminste tien minuten beeldopname op de beelddrager die voor het werk is gekozen. Zowel de lay-out van de digitale rapportage als de kwaliteit van het beeld behoeven de goedkeuring van de directie.
- Bij geen goedkeuring, geen aanvang van de werkzaamheden. Indien deze zijn goedgekeurd, dan dienen zij als norm voor de kwaliteit waaraan het product minimaal moet voldoen.
- 80 De beeldopnamen moeten zodanig zijn geregistreerd, dat alle toestandsaspecten volgens EN-EN 13508-2 door de directie scherp op een beeldmonitor kunnen worden waargenomen in de pauzestand.
- Indien de camera vooruit wordt verplaatst, dient de zichrichting in de as richting van de rioolleiding te zijn.
- 81 De inspectiewerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden volgens BRL K10014 en BRL K10015.
- De alleenwerkregeling is niet van toepassing. Dit impliceert dat het inspectieteam minimaal uit 2 personen moet bestaan. Controle van de kwaliteit van het geleverde product geschiedt volgens artikel 25.44.71 van deel 3 van dit bestek.
- 82 De inspectie dient plaats te vinden met een kleurencamera voorzien van een in- respectievelijk uitwendig draaibare lens, die opnamen loodrecht in voegen en inlaten in alle richtingen mogelijk maakt, dan wel met behulp van een kogelbeeldcamera. Gebruik van een camera, die een beperkt aantal digitale beelden per tijdseenheid registreert (bijvoorbeeld Panorama-camera), is NIET toegestaan.
- 83 De gehele opname moet in kleur en dermate trillingsvrij, scherp, contrastrijk en verlicht te zijn, dat toestandsaspecten vanuit de Hard Disk eenvoudig en duidelijk zijn te herkennen en te classificeren.
- De beelden dienen te worden vastgelegd met tellerstanden in de tijdsaanduiding: hh:mm:ss.
- 84 De camera dient zoveel mogelijk in het midden van de doorsnede van de buis opgesteld te worden. Per diameter dient de juiste type camera te worden gekozen.
- 85 Indien mogelijk (als stroomprofiel aanwezig is) dient de camera achteruit te rijden in de doorspuit-, controle-, inspectie put/beginput, zodat de putbuisaansluiting goed in beeld gebracht kan worden.
- 86 Zowel de doorspuit-, controle-, inspectie put/beginput als de eindbuis/taludbak/eindput dienen zoveel mogelijk in beeld te worden gebracht, opdat de toestand van de putten geclassificeerd en beoordeeld kunnen worden.
- 87 Bij elke leiding dient elke voeg rondom te worden geïnspecteerd, zodanig dat een goede beoordeling van de axiale respectievelijk radiale verplaatsing mogelijk is. Als tijdens inspectie blijkt dat er afwijkende voegwijdtes zijn dan dient deze voeg volledig geïnspecteerd te worden. Blijkt uit de rondgang dat er inderdaad op de klokstand 9.00, 12.00 en 15.00 uur afwijkingen zijn, dan software matig meten.
- Schatten is NIET toegestaan.
- 88 Het inspectierapport dient, binnen 14 dagen na gereedkomen van de inspectie van een deelopdracht te worden overlegd aan de directie. Het gevraagde Riool Inspectie Bestand (.RibX bestand en .RMB) aanleveren op HD. Als de aannemer het inspectierapport niet binnen de genoemde 14 dagen overlegt aan de directie, kan per dag een korting van € ... worden opgelegd.
- 89 De hellinghoekmeting, welke tijdens de camera-inspectie gelijktijdig wordt uitgevoerd, dient in de rapportage grafisch te worden weergegeven. Hierbij worden per streng één grafiek afgedrukt zonder NAP waarden.
- Indien afwijking van de stroomrichting in een van de (beide) putten van de leiding wordt geconstateerd, de B.O.B.

HFD PAR ART LID

opnieuw inmeten van beide putten tot bovenkant putrand en deze afwijking direct melden aan de directie.

25 42 72 PROGRAMMA VAN EISEN

71 Eisen gesteld aan de aannemer:

- minimaal één lid van het inspectieteam dient in het bezit te zijn van het diploma 'visuele inspectie voor inspecteurs volgens NEN-EN 13508-2 van de Stichting RIONED;
Uitvoeren volgens BRL K10015 inclusief wijziging.

72 Veiligheidsmaatregelen:

Het veiligheidsvoorschrift 'Veilig werken in riolen' van de Vereniging Afvalbedrijven (Postbus 2184, 5202 CD 's Hertogenbosch) van toepassing.

- Afhankelijk van de wijze van inspecteren en de verkeerssituatie ter plaatse van het werkterrein, moeten door de aannemer werkplannen worden opgesteld die veiligheid tijdens de werkzaamheden garanderen.

De verkeersmaatregelen die getroffen moeten worden tijdens de werkzaamheden moeten tevens overeengekomen worden met de directie en voldoen aan paragraaf 01.12 en hoofdstuk 62 van de Standaard.

25 43 INFORMATIEOVERDRACHT

25 43 01 VERSTREKKEN VAN INSPECTIEGEGEVENS

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.43.03 lid 01 van de Standaard moeten de inspectiegegevens wekelijks aan de directie worden verstrekt.b
- 02 In aanvulling op het bepaalde in artikel 25.43.03 lid 02 van de Standaard moeten de werktekeningen ook analoog worden verstrekt aan de directie.
- 03 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.43.03 lid 05 van de Standaard hoeft de benodigde codec voor het bekijken van het beeldmateriaal niet te worden meegeleverd met de inspectiegegevens.
- 04 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.43.03 lid 06 van de Standaard is het aanbrengen van wijzigingen in de basisinformatie van de stamgegevens die door de opdrachtgever zijn verstrekt niet toegestaan.
- 05 In aanvulling op het bepaalde in artikel 25.43.03 van de Standaard moeten de classificaties van de waargenomen toestandsaspecten conform de classificatiemethodiek zoals omschreven in 'RIONED rapport 2019-02' door de aannemer worden toegevoegd aan de rapportage van de inspectie (pdf-rapport).

25 43 03 REFERENTIEPUNTEN VOOR KLOKSTANDEN PUTINSPECTIES

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.43.05 lid 01 van de Standaard is het omtrekreferentiepunt (code CBD volgens NEN-EN 13508-2:2003+A1:2011+CNL1:2021) de laagste uitgaande buis is 6 uur (B bij code CBD volgens figuur 4 uit NEN-EN 13508-2:2003+A1:2011+CNL1:2021).

25 43 71 RAPPORTAGE

- 71 De omschrijving van de ernst van gebreken en de mate van vervuiling ten behoeve van de rapportage, dient in overeenstemming te zijn met de classificatie volgens NEN-EN 13508-2 "Onderzoek en beoordelen buitenriolering, Coderingssysteem voor visuele inspectie".
- 72 In de rapportage dient ten minste de volgende gegevens vermeld te worden:
 - a. naam inspecteur, datum en plaats inspectie;
 - b. gemeten profielafmetingen van de buis, buislengte en buismateriaal;
 - c. gemeten putafmetingen, putopbouw en putmateriaal;
 - d. gebreken aan riool en vervuiling van riool;
 - e. strenglengten;
 - f. profielafmetingen en eventuele gebreken van aansluitingen;
 - g. conditie van verbindingen tussen de buizen.De rapportagegegevens voorzien van een plaatsaanduiding met putnummering volgens de verstrekte tekening(en) bij een deelopdracht.
- 73 De rapportage dient per deelopdracht aangeleverd te worden op minimaal een externe harde schijf met een USB 2.0 aansluiting.
De rapportages dienen te zijn opgesteld in het Standaard Uitwisselings Formaat voor rioolinspectiebestanden RibX en tevens in pdf-formaat.
Foto's digitaal aanleveren in JPG-formaat met een resolutie van minimaal 100 dpi.
Video digitaal aanleveren in minimaal MPEG4-formaat met bijbehorende mediaspeler.
- 74 De rapportage dient een duidelijke inhoudsopgave te bevatten waarmee de terreinen snel en eenvoudig in de rapportage en op de inspectiebeelden zijn terug te vinden. In deze inhoudsopgave dienen minimaal per terrein de paginanummers, straatnaam, beginpunt, eindpunt, tellerstand en riool-ID's vermeld te worden.
- 75 De rapportage dienen per terrein cq cluster van objecten te worden gemaakt.
Indien terreinen niet of niet in zijn geheel zijn geïnspecteerd dient dit duidelijk en met opgaaf van redenen in de rapportage en in het RibX-bestand te worden vermeld. In geval dat een inspectie van 1 rioolstreng vanuit de beginpunt en de eindpunt is uitgevoerd, mogen de afstanden niet omgerekend worden als zijnde een inspectie vanuit één put. De tegeninspectie opvoeren als een nieuwe inspectie.
- 76 Van de inspectie dient een rapportage te worden aangeleverd welke bestaat uit de volgende onderdelen:
 - a. digitaal beeldmateriaal:
 - inspectievideo's;

HFD PAR ART LID

- 3D-kogelbeeldopnamen;
 - foto's.
 - b. zelfstartende viewers, geschikt voor Windows 7, 8, 9 en 10 waarmee door het aanklikken van de geconstateerde schade classificatie de bijbehorende videobeelden, hellinghoekmeting en, indien uitgevoerd tijdens de inspectie, de bijbehorende radarinspectie in beeld worden gebracht;
 - c. riool-inspectiebestanden in Standaard Uitwissel Formaat voor riool inspectiebestanden (RibX of GWSW Ribx);
 - d. riool-meetbestand met hellinghoekmeting in RibX en/of GWSW Ribx;
 - e. tekening(en) met daarop aangegeven op welke data de afzonderlijke rioolstrengen zijn geïnspecteerd, de ID-nummering van de strengen en welke ernstige gebreken geconstateerd zijn. De tekening(en) digitaal in PDF-formaat aanleveren;
 - f. tekening(en) met daarop aangegeven de ingemeten bob-hoogtes van de geïnspecteerde rioolstrengen. De tekeningen digitaal in pdf-formaat aanleveren;
 - g. Werktekening(en) van de rioolinspecteur, waarop aangegeven de identificatie-nummers van de videobeelden gekoppeld aan de rioolstrengen, de inspectierichting en alle handmatig bijgeschreven opmerkingen, aantekeningen en metingen. De tekening(en) digitaal in pdf-formaat aanleveren;
 - h. radargegevens, zowel de onbewerkte data als de uitgewerkte data en de rapportage;
 - i. inspectierapport, digitaal in pdf-formaat. Het rapport dient ten minste de volgende onderdelen te bevatten:
 - een voorblad met daarop de straten waarin de geïnspecteerde leidingen liggen;
 - een informatief overzicht met daarin minimaal het rapportnummer, naam van de aannemer, de datum, de soort inspectie, de naam van het reinigingsbedrijf, en de naam van het inspectiebedrijf;
 - een tabel met daarin de volgende gegevens per streng, gesorteerd op straatnaam en oplopend ID-nummer: straatnaam, ID-nummer, beginputnummer, eindputnummer, inspectiedatum, strenglengte en inspectielengte, met per straat een totaal van de streng- en inspectielengte;
 - een tabel met daarin de volgende gegevens per streng, gesorteerd op straatnaam en oplopend ID-nummer: straatnaam, ID-nummer, beginputnummer, eindputnummer, bovengelige type verharding, gemeten b.o.b. t.o.v. putrand en NAP-hoogte in beginput, gemeten b.o.b. t.o.v. putrand en NAP-hoogte in eindput, vorm, afmetingen breedte en hoogte, type verbinding en materiaal;
 - een inlatentabel met daarin de volgende gegevens per streng, gesorteerd op straatnaam en oplopend ID nummer: streng ID-nummer, beginputnummer, eindputnummer, een overzicht van het aantal en type inlaten per streng;
 - een samengestelde foutentabel met daarin de hoogst waargenomen schade per hoofdcode per streng, gesorteerd op straatnaam en oplopend ID-nummer;
 - per streng een overzicht van de algemene gegevens van de geïnspecteerde leiding;
 - per streng een opsomming van de waargenomen schade classificaties en inlaten;
 - per streng een afdruk van de gemaakte foto's;
- per streng een grafiek van de resultaten van de hellingmeting.

77 Rapportages die niet aan alle leden van dit artikel voldoen worden als niet gemaakt beschouwd.

25 43 72 OVERIGE EISEN

- 72 Het uitvoeren van een putinspectie dient te geschieden door middel van de zogenaamde "fish-eye" lenstechniek (Panoramo-camera).

25 43 73 REINIGEN EN INSPECTEREN RIOLERING NA RENOVATIE/REPARATIE

- 71 Met behulp van een externe harde schijf, zonder voeding, dient een zo volledig mogelijke technische rapportage van de bevindingen te worden gedaan.
De rapporten dienen te worden voorzien van foto's van voorkomende gebreken van de rioolbuizen en putten.
De schade aan strengen dient geïnspecteerd te worden volgens de rioolschadecatalogus NEN-EN 13508-2.
- 72 Inspectiegegevens dienen uitsluitend per streng, geheel en aansluitend geregistreerd en op video vastgelegd te worden.
De inspectiegegevens moeten op een externe harde schijf, zonder voeding, worden opgeslagen, onder DOS, volgens het Rioolinspectie Bestand (RibX) en/of GWSW.RibX bestand van de stichting Rioned.
Afwijkingen van het RibX dienen door de aannemer te worden hersteld, op zijn kosten.
Het RibX wordt op verzoek door de aannemer ter beschikking gesteld.
De inspectierapporten en externe harde schijf gaan over in eigendom naar de opdrachtgever en dienen één (1) maand na oplevering in het bezit te zijn van de directie.
- 73 De definitieve goedkeuring van de gerenoveerde riolen vindt plaats na de bestudering van het inspectierapport.
- 74 Indien uit de inspectie blijkt, dat er schades aan het riool als gevolg van het aanbrengen van de relining voorkomen van groffe schades volgens NEN-EN 13508-2 dan dienen deze op kosten van de aannemer te worden hersteld.

Alle direct en indirect uit de herstelwerkzaamheden voortvloeiende kosten zijn voor rekening van de aannemer.
De aannemer dient de wijze waarop hij de schade wil herstellen voor te leggen aan de directie alvorens hij aan de herstelwerkzaamheden begint.
Na de herstelwerkzaamheden is de directie gerechtigd op kosten van de aannemer een nieuwe inspectie te laten uitvoeren.

25 44 RISICOVERDELING EN GARANTIES

HFD PAR ART LID

25 44 01 **BEREIKBAARHEID TEN BEHOEVE VAN RIOOLINSPECTIE**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.44.03 lid 02 van de Standaard zijn worden de kosten voor maatregelen die de aannemer moet treffen ten behoeve van inspectie van riolen op of nabij in gebruik zijnde parkeerplaatsen als volgt verrekend op stelpost 950010.

25 44 71 **BEOORDELING RIOOLINSPECTIE**

- 71 Beoordelingscriteria voor de oplevering
- De beoordeling van (onderdelen van) het product vindt plaats op basis van:
- reinigingscriteria;
 - inspectiecriteria;
 - waarnemingscriteria.
- De consequenties van de afkeuring van (onderdelen) van het product, zijn in artikel 25.44.72 van deel 3 van dit bestek opgenomen.
- Reinigingscriteria:
- De riolen dienen op het moment van inspectie droog en schoon te zijn. Dit betekent dat:
- de riolen en putten moeten zijn ontdaan van alle materialen, die geen deel uitmaken van de constructie van het riool en de put en met hoge-druk reinigingmaterieel zijn te verwijderen.
 - bovenstrooms aanbod van rioolwater moet worden afgestoppt. Aanbod van rioolwater via gebouwaansluitingen en drains in te inspecteren riool zelf wordt geaccepteerd;
 - in het riool geen watervulling aanwezig mag zijn anders dan afkomstig uit aansluitingen in het riool in kwestie. In de begin- en eindput is geen watervulling aanwezig;
 - waterdiepte ten gevolge van zonken wordt alleen geaccepteerd indien de begin- en eindput droog staan;
 - tijdens neerslagsituaties de vullingsgraad ten gevolge van de afvoer van regenwater dat in het te inspecteren riool vrijkomt via kolken, niet groter mag zijn dan 10% van de buishoogte.

Het niet voldoen aan één van deze criteria in een geïnspecteerd riool leidt tot afkeuring van de uitgevoerde inspectie in het betreffende riool. In overleg kan anders besloten worden door de directie.

Inspectiecriteria:

De inspectiecriteria moeten voldoen volgens artikel 25.42.72 van deel 3 van dit bestek.

Het niet voldoen aan één van deze criteria in een geïnspecteerd riool leidt tot afkeuring van de uitgevoerde inspectie dan wel tot afkeuring van de rapportage.

Waarnemingscriteria:

- De uitgevoerde inspectie per leiding wordt afgekeurd indien de beeldopnamen in meer dan 10 % van de gevallen niet voldoet aan de relevante criteria;
- Het niet voldoen aan een van de onderstaande criteria 1, 2 of 3 leidt tot afkeuring van het inspectierapport dat betrekking heeft op het betreffende riool;
- De navolgende criteria zijn van toepassing voor ieder geïnspecteerd riool:
 1. in meer dan 20% van de geregistreerde toestandsaspecten volgens tabel 1, mag geen afwijking in klassering worden aangetroffen. Het afwijken van één klassering geldt hierbij voor 1 afwijking, het afwijken van twee klasseringen geldt voor 2 afwijkingen, etc;
 2. alle feitelijk aanwezige toestandsaspecten, met een klasse volgens tabel 1, dienen ook daadwerkelijk geregistreerd te zijn;
 3. alle geregistreerde toestandsaspecten met een klasse volgens tabel 1, dienen ook daadwerkelijk aanwezig te zijn.

Voorbeeld 1: geregistreerd wordt BAB-2, er is echter geen scheur aanwezig: dit leidt niet tot afkeuring.

Voorbeeld 2: er is aanwezig BBF-3, deze wordt echter niet geconstateerd: de inspectie in het betreffende riool wordt afgekeurd.

Voorbeeld 3: geregistreerd wordt BAB-3, er is echter geen scheur aanwezig: het inspectierapport wordt afgekeurd.

Tabel 1:
Waarnemingscriteria tv-camera-inspectie vanuit riool.

Toestandsaspectklasse	
BAB Scheur	> 2
BAC Breuk/instorting	> 1
BAF Oppervlakteschade	> 2
BAG Instekende inlaat	> 1
BAI-A Indringende afdichtingsring	> 1
BAJ-A/B/C Verplaatste verbinding axiaal en radiaal hoekverdraaiing	> 2
BBA Wortels	> 2
BBD Binnendringen van grond	> 1
BBF Infiltratie	> 2

- 72 Van de inspectie dient de aannemer een rapportage te maken overeenkomstig met de classificatiemethode volgens NEN-EN 13508-2 "Onderzoek en beoordelen buitenriolering, Coderingssysteem voor visuele inspectie" met als aanvulling hierop:

HFD PAR ART LID

- straatnaam (waar van toepassing);
 - identificatienummer van de streng;
 - inspectienummer, begin- en eindput;
 - strenglengte van hart put tot hart put;
 - materiaal inspectieput en rioolbuis;
 - soort wegdek;
 - gegevens van aangetroffen inlaten, zo als maatvoering, al of niet voorzien van standpijp en/of deksel;
 - vermelding van het betreffende tekeningnummer;
 - per deelgebied dienen de rapporten (per streng) doorgenummerd te worden;
 - het aantal stellagen van metselwerk bij betonputten;
 - het aantal stellagen bij pvc -putten;
 - hellinghoekmeting;
- waterhoogtes in de inspectieputten in het gemengd-riool welke geïnspecteerd worden.

74 De directie zal de rapportage binnen 1 maand na aanlevering de rapportage goed of afkeuren en dit onmiddellijk daarna meedelen aan de aannemer.

25 44 72 AFKEUR BIJ OPLEVERINGSINSPECTIE

- 71 Indien bij de rioolinspectie tekortkomingen worden geconstateerd van klasse 3 en hoger volgens de classificatie van toestandsaspecten voor beton- en kunststofbuizen conform NEN-EN 13508-2 moeten deze tekortkomingen door de aannemer (onmiddellijk) worden hersteld.
- 72 De maatstaf bij opleverings/na-inspectie moet voor elk normatief toestandsaspect uit de tabellen 4 t/m 6 van NEN-EN 13508-2 vastgelegd zijn, tenzij anders in het bestek is omschreven.
- Indien het normatief toestandsaspect een zwaar toestandsaspect is, is de streng waarin het toestandsaspect is geconstateerd afgekeurd.

Uitzondering op het bovenstaande gelden voor de afkeur het volgende (alleen bij beton en kunststof):

- BAA Deformatie (geld alleen voor flexibele buismaterialen): afkeur > afhankelijk van cosmetische schade;
- BAB Scheur: afkeur >;
- BAF A Oppervlakteschade (mechanisch): afkeur >;
- BAI A Indringing afdichtingsmateriaal of afdichtingsring: afkeur > afhankelijk van verbinding;
- BAJ A Verplaatste verbinding, axiaal, beton/PVC: afkeur > afhankelijk van beoordeling.
- Bij beoordeling van de voegbreedte moet rekening gehouden worden met: door de fabrikant opgegeven voegspleet en aspecten gekoppeld aan het productieproces;
- BAJ C Verplaatste verbinding, hoekverdraaiing: afkeur > Hoekverdraaiing moet gemeten zijn.
- Als aannemer een garantiestelling afgeeft wordt afkeur omgezet naar goedkeur met garantiestelling;
- BBF Infiltratie: afkeur >, bij locatie verbinding Zweetplekken op de buiswand, mits niet in combinatie met andere toestandsaspecten, acceptabel;
- BBF is niet toegestaan!

25 44 73 KEURING RESULTAAT RIOOLINSPECTIE

- 71 Consequenties bij afkeuring van (onderdelen) van het product.

Afkeuring op basis van een van de reinigingscriteria:

- het betreffende riool moet opnieuw worden gereinigd en geïnspecteerd.

Afkeuring op basis van één van de inspectiecriteria:

- het betreffende riool opnieuw worden gereinigd en geïnspecteerd, zie artikel 25.32.71 van deel 3 van dit bestek;
- het inspectierapport moet opnieuw worden samengesteld.

Afkeuring op basis van één van de waarnemingscriteria:

- het inspectierapport moet opnieuw worden samengesteld;
- per afgekeurd riool wordt een bedrag van honderd euro (€ 100,=) in mindering gebracht op de aanneemsom.

25 45 BIJBEHOORENDE VERPLICHTINGEN

25 45 01 TOEPASSEN VAN TIJDELIJKE AFSLUITERS

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 25.45.01 lid 01 van de Standaard geldt dat ook het toepassen van afsluiters benedenstrooms tot de verplichting van de aannemer behoort.

25 45 02 IN BEELD BRENGEN PUTTEN

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.42.02 lid 07 van de Standaard behoort tot het uitvoeren van een leidinginspectie tevens het volledig in beeld brengen van de begin- en eindputten van het te inspecteren leidingdeel. Toestandsaspecten hoeven niet te worden geregistreerd. Aan het beeld moet de staat van de rioolput met aansluitingen en eventuele schuiven, kleppen en dergelijke beoordeeld kunnen worden. De volgende gegevens van de putten moeten worden vastgelegd:

HFD PAR ART LID

- zandvang, aansluitingen buizen, aansluitingen prefab elementdelen.

25 45 71 AANVULLENDE EISEN

- 71 Indien de aard en omvang van de bij de inspectie aangetroffen toestandsaspecten aan het riool afwijken van hetgeen vermeld staat in het bestek, meldt de aannemer dit direct bij de directie. In overleg zullen eventuele maatregelen worden getroffen.

25 47 MEET- EN VERREKENMETHODEN**25 47 02 RIOOLINSPECTIE: VISUELE INSPECTIE, CONTROLE GEGEVENS INSPECTIE**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.47.01 lid 03 van de Standaard controleert de directie een aangeleverde inspectie binnen 7 werkdagen nadat zij de rapportage van de inspectie heeft ontvangen.

HFD PAR ART LID

32 WEGBEBAKENING**32 1 MARKERINGEN****32 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES****32 14 03 Garantie markering van markeringsmaterialen behoudens wegenverf**

- 71 De in paragraaf 32.14.03 lid 01 van de Standaard genoemde garantie houdt in dat de aannemer de zich verbindt:
- De markering voor zijn rekening plaatselijk te vernieuwen;
- Op de nieuw aangebrachte markering een vervolggarantie te geven voor dezelfde duur.

32 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**32 15 71 STRALEN**

- 71 Er mag geen gebruik worden gemaakt van een stalen straalmedium.

32 91 EISEN AAN DE UITVOERING**32 91 91 TOEPASSEN VAN GLASPARELS IN MARKERINGSMATERIAAL**

- 91 Glasparels moeten op voorhand in het markeringsmateriaal verwerkt zijn
- 92 Nastrooien van de markering met glasparels is niet toegestaan

HFD PAR ART LID

51 GROENVOORZIENINGEN**51 0 GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN****51 02 EISEN EN UITVOERING****51 02 01 TOEPASSEN VAN BESTRIJDINGSMIDDELEN**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 51.02.09 van de Standaard is het gebruik van wettelijk toegestane chemische bestrijdingsmiddelen geoorloofd, mits gebruikt volgens de geldende voorschriften.

51 02 71 GRONDWERK

- 71 Ontgravingen binnen het wortelgestel mogen pas worden aangeaard na toestemming van de directie.
- 72 Het herstellen van terreinschade, veroorzaakt door de uitvoering van het werk, is geheel voor rekening van de aannemer en dient op eerste aanzegging van de directie te geschieden overeenkomstig het deel grondbewerking van dit bestek. Verdichting van de ondergrond wordt eveneens als terreinschade aangemerkt.
- 73 Insporingen in het terrein dienen zo veel mogelijk voorkomen te worden. De aannemer dient het materieel aan te passen aan de (bodem)omstandigheden.

51 02 72 SPITTEN

- 71 Het spitten moet zodanig worden uitgevoerd dat resterend bladafval, onkruidvegetatie, e.d. wordt ondergewerkt, zodanig dat na het spitten het beplantingsvak volledig onkruidvrij is.
- 91 Na afloop van het spitten het betreffende oppervlak ontdoen van ongerechtigheden, waarvan de grootste afmeting 10 mm of meer bedraagt, stenen daaronder begrepen.

51 02 73 CULTIVATEREN

- 91 Na afloop van het cultivateren het betreffende oppervlak ontdoen van ongerechtigheden, waarvan de grootste afmeting 10 mm of meer bedraagt, stenen daaronder begrepen.

51 02 74 HARKEN

- 91 Na afloop van het harken het betreffende oppervlak ontdoen van ongerechtigheden, waarvan de grootste afmeting 10 mm of meer bedraagt, stenen daaronder begrepen.

51 02 75 KETTINGOLIE

- 71 De te gebruiken kettingolie voor (motor-)kettingzagen dient biologisch afbreekbaar te zijn; het gebruik van minerale kettingolie is derhalve niet toegestaan.

51 06 BOUWSTOFFEN**51 06 01 GROND**

- 01 Te leveren grond moet vrij zijn van wortels en wortelresten van Aziatische duizendknoop.
- 02 Aan het bepaalde in lid 01 wordt geacht te zijn voldaan, wanneer de te leveren grond:
- RAG gecertificeerd grond is;
 - thermisch gereinigde grond is;
 - grond is afkomstig uit een zandwinning;
 - gezeefde grond is waarop monitoring en nazorg van toepassing zijn geweest zoals bepaald in het landelijk protocol Aziatische duizendknopen;
 - grond is afkomstig uit een diepere bodemlaag dan de gemiddeld laagste grondwaterstand;
 - grond is waarvan met een visuele inspectie conform het 'Landelijk protocol Aziatische duizendknopen' is vastgesteld dat er geen Aziatische duizendknoop aanwezig is.

51 06 02 BODEMVERBETERAAR

- 71 Van de meststoffen dienen aanvullende gegevens overlegd te worden met betrekking tot de samenstelling.

51 2 GRAS EN KRUIDACHTIGEN**51 22 EISEN EN UITVOERING****51 22 01 VERWERKEN VRIJGEKOMEN MAAISEL**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 51.22.05 lid 06 van de Standaard, op de navolgende percelen vrijgekomen maaisel direct na het maaien verzamelen en vervoeren.

51 22 72 MAAIEN

- 71 In afwijking van het gestelde in artikel 51.22.05 lid 06 van de Standaard mag het maaisel dat moet worden afgevoerd ten

HFD PAR ART LID

hoogste 2 dagen blijven liggen.

72 Het gebruik van klepelmaaiers t.p.v. schraalgrasveld, rietvegetatie en watergangen is niet toegestaan.

73 Het maaien van de rietvegetatie dient te worden verricht in de periode 15 november - 15 maart.

51 22 73 SLEPEN GRASMAT

71 Door derden stukgereden graszoden dienen te worden gesleept. Het slepen dient zodanig te worden uitgevoerd dat de graszoden (verplaatst door onder andere schrankende rupsvoertuigen) op hun oorspronkelijke plaats worden teruggeschoven. Hierbij dient de wortelzijde van de zode weer contact te maken met de grond.

51 23 INFORMATIEOVERDRACHT**51 23 01 VOLGORDE TE MAAIEN PERCELEN**

01 De aannemer deelt de directie ten minste één week voor aanvang van het maaiseizoen de volgorde van de te maaien percelen mee.

51 25 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**51 25 01 ECOLOGISCH BEHEER**

01 Tot het uitvoeren van ecologisch beheer wordt tevens gerekend het registreren van ecologisch waardevolle situaties, ecologische bedreigingen en ecologische ontwikkelingen. De geregistreerde gegevens moeten samen met eventuele voorstellen tot wijziging van de maatregelen binnen twee weken na iedere maaibeurt worden gerapporteerd aan de directie.

51 8 ONKRUID EN NATUURLIJK AFVAL OP VERHARDING**51 82 EISEN EN UITVOERING****51 82 01 ONKRUIDBEHEERSING OP VERHARDINGEN**

01 Het gebruik van bosmaaiers is niet toegestaan.

02 Onder onkruidbeheersing op verhardingen wordt verstaan het verwijderen van alle vegetatie, inclusief mossen.

03 In afwijking van het bepaalde in artikel 51.02.09 van de Standaard is het gebruik van wettelijk toegestane chemische bestrijdingsmiddelen geoorloofd, mits gebruikt volgens de geldende voorschriften.

HFD PAR ART LID

80 FUNDERINGSLAGEN**80 0 ALGEMEEN****80 02 EISEN EN UITVOERING****80 02 01 AFWERKEN AARDEBAAN**

- 01 De vlakheid van de aardebaan mag, direct voor het aanbrengen van de eerste verhardingslaag, onder een rei van 3 m lengte geen grotere afwijking vertonen dan 20 mm.
- 71 De vlakheid van de aardebaan mag in langs- en dwarsrichting, direct voor het aanbrengen van de eerste verhardingslaag, onder een rei van 3 m lengte geen grotere afwijking vertonen dan:
- negatief: 20 mm;
 - positief: 0 mm.

80 1 VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL**80 12 EISEN EN UITVOERING****80 12 01 HOOGTELIKKING**

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

80 13 INFORMATIEOVERDRACHT**80 13 02 GEGEVENS VAN BOUWSTOFFEN**

- 71 De aannemer dient alle toepassingen van her te gebruiken niet-vormgegeven bouwstoffen minimaal 10 dagen voorafgaand aan de toepassing te melden bij de directie.

80 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**80 15 01 PROEFVAK**

- 01 Op het eerste gedeelte van het werk, ter grootte van 1.000 tot 2.000 m², toont de aannemer aan, dat met de door hem gekozen uitvoeringsmethode de voorgeschreven verdichtingsgraad kan worden bereikt.

80 16 BOUWSTOFFEN**80 16 01 KORRELVERDELING**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 80.16.02 lid 01 van de Standaard moet de korrelverdeling (NEN-EN 933-1) van natuurlijk gesteente, metselwerkgranulaat en menggranulaat 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

- 02 De korrelverdeling (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.

80 16 06 BETONGRANULAAT

- 01 Betongranulaat moet gebroken betonpuin zijn.
- 02 Van betongranulaat 0/16 en betongranulaat 0/31,5 moet de fractie op zeef 8 mm bestaan uit proef 35 ;
- Hoofdbestanddelen:
 - Nevenbestanddelen:
 - Verontreinigingen:
 - ten hoogste 1% (m/m en V/V) gips en niet-steenachtig materiaal (metalen, kunststoffen, enzovoort);
 - ten hoogste 0,1% (m/m) verteerbaar organisch materiaal (hout, touw, papier, plantenresten, enzovoort).
- 03 De CBR-waarde annex D van NEN-EN 14227-2:2013 van het materiaal door zeef 22,4 mm moet onmiddellijk na de bereiding van de proefstukken ten minste 50% bedragen en moet bij een ouderdom van 28 dagen ten minste 125% bedragen van de CBR-waarde annex D van NEN-EN 14227-2:2013 van dat materiaal onmiddellijk na de bereiding van de proefstukken categorie CBR50/25 uit tabel 6 van NEN-EN 14227-2:2013 .

80 16 71 CERTIFICERING BETON-, MENG- EN METSELWERKGRANULAAT

- 71 Het, niet uit het werk vrijkomend en her te gebruiken, volgens dit bestek aan te brengen granulaat dient onder certificering van een volgens de BRL 2506 gecertificeerd bedrijf te worden geleverd.
- 72 Granulaten voor (ongebonden) verhardingslagen van steenmengsels dienen geleverd te worden met KOMO-certificaat of KOMO-atterst-met-productcertificaat.
- 73 De aannemer dient tevens voorafgaand aan de levering van granulaten een partijkeuring te overleggen conform NEN 5897+C2:2017, waaruit blijkt dat het granulaat minder dan 100 mg per kilogram droge stof aan asbest bevat.

De directie behoudt zich het recht voor om een contra-expertise uit te voeren op het geleverde granulaat. Eventuele stagnatie als gevolg van deze contra-expertise, geeft de aannemer geen recht op een enigerlei vorm van verrekening.

80 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN**80 17 01 VERDICHTINGSGRAAD; PROEFVAK**

- 01 De verdichtingsgraad van het aangebrachte steenmengsel in het proefvak van 1.000 tot 2.000 m², na iedere toename van het aantal walsgangen met twee, bepalen overeenkomstig het gestelde in de navolgende leden.
- 02 Bepaal telkens op vijf aselekt gekozen plaatsen de droge dichtheid door middel van de CMC-methode (proef 4), de zandmethode (BS 1377-4 'Methods of test for soils for civil engineering purposes. Compaction-related tests'), de grindmethode (proef 7), of de nucleaire methode (proef 8).
- 03 Bepaal van het materiaal dat vrijkomt ter plaatse van elk van de meetpunten als bedoeld in lid 02, de eenpuntsproctordichtheid (proef 10).
- 04 Bereken de verdichtingsgraad, met een nauwkeurigheid van 1%, als het quotiënt van de droge dichtheid bepaald volgens lid 02 en de waarde van de eenpuntsproctordichtheid van het monster als bedoeld in lid 03, vermenigvuldigd met 100%.

HFD PAR ART LID

81 BITUMINEUZE VERHARDINGEN**81 1 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN****81 12 EISEN EN UITVOERING****81 12 01 AFWERKEN ZANDBED**

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

81 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN**81 17 01 MEETMETHODE FREZEN VAN VERHARDINGEN**

- 71 De bij frezen ten behoeve van een getrapte aansluiting gebruikte eenheid m3 betreft het product van de in het bestek vermelde freesdiepte en freesbreedte van de lagen en de in het bestek vermelde lengte, dan wel breedte van de aan te brengen lagen.

81 2 ASFALTVERHARDINGEN**81 22 EISEN EN UITVOERING****81 22 01 HOOGTELIKKING**

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

81 22 02 AFWERKEN AARDEBAAN

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

81 22 04 VERWERKINGSOMSTANDIGHEDEN

- 71 Indien één uur voordat de werkzaamheden aanvangen, de neerslagkans door de Meteo-dienst van de vliegbasis worden geschat op meer dan 50%, zal de aannemer gehouden zijn niet met de asfalteringswerkzaamheden aan te vangen.

81 22 05 VERWERKEN VAN ASFALT VAN MEER DAN ÉÉN MENGINSTALLATIE

- 71 In afwijking van art. 81.22.05 van de Standaard moeten de bouwstoffen en de referentiesamenstelling bij de menginstallaties gelijk zijn, zodat het door elkaar verwerken van een soort dan wel type asfalt afkomstig van de menginstallaties te allen tijde mogelijk is.

81 22 72 HOOGTELIKKING ONDERLAAG EN/OF TUSSENLAAG

- 71 De afwijking in hoogteligging van de bovenkant van de onderlaag en/of tussenlaag van asfaltbeton mag niet groter zijn dan 10 mm. Zijn deze afwijkingen groter dan 10 mm dan moet de aannemer corrigerende maatregelen treffen: frezen of uitvullen met dezelfde asfaltbeton voor onderlagen en/of tussenlagen.

81 22 73 EIGENSCHAPPEN VAN HET OPPERVLAK: VLAKHEID

- 71 De afwijking van de vlakheid in langs- en dwarsrichting mag, in afwijking van het gestelde in artikel 81.22.12 lid 01 van de Standaard, ten hoogste 3 mm bedragen.
72 In afwijking van het bepaalde in de artikelen 81.22.12 lid 02 en 81.24.07 lid 03 van de Standaard moet i.p.v. C5 -> C3 en i.p.v. f5 -> f3 worden gelezen

81 22 74 VERWERKING VAN ASFALT VOOR DEKLAGEN

- 71 Indien het niet mogelijk is het asfalt van deklagen zonder langsnaden aan te brengen, moeten de aansluitende lagen warm tegen warm worden aangebracht.
72 Indien de lengte/ breedte verhouding van de aan te brengen deklaag zodanig dicht op elkaar ligt, kan in afwijking van het gestelde in lid 71, in overleg met de directie, van het warm tegen warm aanbrengen van het asfalt worden afgeweken. In dat geval moet de zijkant van de reeds aangebrachte baan, aan de zijde van de daaropvolgende baan, direct na het aanbrengen hiervan verticaal en recht worden afgesneden en moet de tweede baan warm tegen deze afgesneden kant worden aangebracht en ingewalst om op deze wijze een goed verdichte warme naad te verkrijgen.

81 22 75 EISEN AAN DE UITVOERING: VOEGEN

- 71 De twee componenten voegvullingsmassa moet aangebracht worden conform de BRL SIKB 7700 met protocol 7711 "Aanleg of herstel van een vloestofdichte voegafdichting".
72 Voegvullingen moeten door een BRL SIKB 7700 met protocol 7711 "Aanleg of herstel van een vloestofdichte voegafdichting" procesgecertificeerd bedrijf worden aangebracht.

HFD PAR ART LID

- 73 De applicatie van de twee componenten voegvullingsmassa moet geschieden met een daartoe geëigende twee componenten pomp/persmachine.
- 74 De uitvoering moet geschieden volgens de systeembeschrijvingen van de leverancier van de voegvullingsmassa.

81 24 RISICOVERDELING EN GARANTIES

81 24 04 EIGENSCHAPPEN VAN HET ASFALTBETON

- 71 De directie verlangt dat de samenstelling en eigenschappen van het asfalt worden gecontroleerd conform artikel 81.24.04 van de Standaard.
- 72 De cilinders moeten worden geboord in het bijzijn van de directie en het geaccrediteerd laboratorium.
- 73 De boorgaten dienen te worden gevuld conform de resultaatsverplichting in dit bestek.
- 74 De geboorde kernen op duidelijk herkenbare wijze onuitwisbaar merken. Losse onderdelen afzonderlijk merken. De kernen onmiddellijk na het boren doelmatig verpakken en daarna de kernen ter plaatse overhandigen aan het geaccrediteerde laboratorium.
- De aannemer voegt daarbij:
- lijst met boorkernnummers;
 - tekeningen met daarop aangegeven de plaatsen met nr.'s waar de kernen zijn geboord (locaties
 - boorkernen digitaal inmeten);
 - data van aanbrengen asfaltbetonverharding op tekening aangegeven;
 - volledige bestekseisen (deel 2.2. en deel 3) asfaltbetonverhardingen;
- die nodig zijn om de bij het laboratoriumonderzoek verkregen resultaten te kunnen toetsen aan de desbetreffende besteksbepalingen.
- 75 De rapporten, vermeldende de resultaten van de onderzoeken, kwaliteitsbeoordeling, foto's van onderzochte kernen en conclusies, moeten rechtstreeks in tweevoud aan de directie en in afschrift aan de aannemer worden gezonden.
- 76 Voor de kosten van eventuele overige onderzoeken, zoals onderzoek naar cilinders geboord t.p.v. vermoede gebreken enz. is het gestelde in par. 18-2 t/m -13 van de UAV 2012 van toepassing.
- 77 Alle uit te voeren werkzaamheden zoals het uitvoeren van onderzoek naar de samenstelling en eigenschappen van het asfalt, alsmede de rapportage en conclusies, moeten worden uitgevoerd door een daartoe onafhankelijk geaccrediteerd laboratorium, werkzaam in de GWW sector.

81 24 12 GELIJKWAARDIGHEID VAN DE TOE TE PASSEN ASFALTCONSTRUCTIE

- 01 Een toe te passen asfaltconstructie is gelijkwaardig aan de in het bestek opgenomen asfaltconstructie als de ontwerplevensduur van de toe te passen constructie groter dan of gelijk is aan de levensduur van de in het bestek opgenomen asfaltconstructie.
- 02 De ontwerplevensduur van beide asfaltconstructies berekenen overeenkomstig de in het CROW-informatieblad Infrastructuur 'Ontwerpen met asfaltmengsels uit de Standaard RAW Bepalingen' beschreven procedure. Het CROW-informatieblad is gratis als pdf-bestand te downloaden vanaf de website van CROW (www.crow.nl).

81 24 71 GARANTIE: VOEGVULLINGEN

- 71 In afwijking op artikel 82.14.16 lid 02 van de Standaard garandeert de aannemer de aangebrachte 2-componenten voegvullingsmassa gedurende een periode conform het gestelde in paragraaf 01.15 na de oplevering ten aanzien van de volgende punten:
- Tegen het uitzakken tot een diepte van meer dan 10 mm;
 - Tegen het uitsteken boven het weggoppervlak bij volledig gesloten voeg;
 - Tegen het uitsmeren over aanliggende gedeelten van betonplaten;
 - Tegen scheurvorming;
 - Tegen onthechting over de gehele voeglengte tot een diepte van meer dan 5 mm;
- Tegen plaatselijke onthechting over de gehele diepte.
- 72 De in lid 71 genoemde garanties houden in dat de aannemer zich verbindt:
- In geval van beschadigingen c.q. onvolkomenheden voor zijn rekening de voegvulling plaatselijk te vernieuwen;
- Op de vernieuwde voegvulling een vervolggarantie te geven voor dezelfde duur ten aanzien van de punten genoemd in lid 71.
- 73 Het bepaalde in paragraaf 22 van de U.A.V. 2012 is voor de voegvullingsmassa niet van toepassing.

81 25 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

81 25 71 STRALEN

- 71 Er mag geen gebruik worden gemaakt van een stalen straalmedium.

81 25 72 VERWERKING VAN ASFALT

- 71 Indien asfaltafwerk machines verbreed of uitgebouwd worden, dienen tevens de verdeelwormen verbreed of uitgebouwd te worden.
- 72 De uitbouw van asfaltafwerk machines, inclusief de wormen, moet "vast" zijn.

81 25 73 SCHOONMAKEN VERHARDINGSOPPERVLAK

HFD PAR ART LID

- 71 Alle zaag- en boorafval dient terstond te worden verwijderd door middel van een wegdekreiniger voorzien van een hoge druk waterstraalbalk met vacuümsysteem.

81 26 BOUWSTOFFEN

81 26 01 TOEPASSEN ASFALTMENGSEL MET EEN CERTIFICAAT VAN HET ASFALTKWALITEITSLOKET OP TRL-NIVEAU 9

- 01 In afwijking van het gestelde in het bestek mag een asfaltmengsel worden toegepast waarvan met een certificaat van het Asfaltkwaliteitsloket op Technology Readiness Level 9 (TRL 9) is aangetoond dat het gelijkwaardig is aan het asfaltmengsel dat in het bestek is voorgeschreven. Eventueel aanvullende criteria vermelden.
- 02 Technology Readiness Level is gedefinieerd in het 'Reglement Asfaltkwaliteitsloket'.

81 26 11 TOEPASSEN FUNCTIONEEL GESPECIFICEERD ASFALT MET EEN CERTIFICAAT VAN HET ASFALTKWALITEITSLOKET OP TRL-NIVEAU 9

- 01 In afwijking van het gestelde in het bestek mag asfalt worden toegepast waarvan met een certificaat van het Asfaltkwaliteitsloket op Technology Readiness Level 9 (TRL 9) is aangetoond dat de functionele eigenschappen gelijkwaardig zijn aan die van het asfalt dat in het bestek is voorgeschreven. Eventueel aanvullende criteria vermelden.
- 02 Technology Readiness Level is gedefinieerd in het 'Reglement Asfaltkwaliteitsloket'.

81 26 71 ASFALTBETON VOOR DEKLAGEN

- 71 In aanvulling op art. 81.26.07 van de Standaard moet grof toeslag materiaal voor asfaltbeton voor deklagen zijn steenslag type C met een minimum PSV 57
- 72 In asfaltbeton voor deklagen mag géén asfaltgranulaat worden toegepast.

81 26 72 BITUMINEUZE VOEGVULLINGSMASSA

- 71 Rugvulling voor voegafdichtingen met bitumineuze voegvullingsmassa moet zijn een niet rottende hittebestendige rugvulling van PE-rondsnoer.
- 72 De voegvullingsmassa voor het afdichten van voegen tussen asfaltverharding en bestaande betonverharding c.q. bestaande betonnen molgoten moet zijn een warme bitumineuze voegvullingsmassa conform NEN-EN 14188-1:2004.

81 26 73 TWEE COMPONENTEN VOEGVULLINGSMASSA

- 71 Rugvulling voor voegafdichtingen met 2-componenten voegvullingsmassa moet zijn een niet rottende rugvulling van PE-rondsnoer.
- 72 De voegvullingsmassa voor het afdichten van voegen tussen gezaagde asfaltverhardingen moet zijn een 2-componentige, zelfnivellerende, elastisch blijvende, afdichtingskit op basis van polysulfide-polymeer, kleur zwart. De minimale hoeveelheid polysulfide moet 50% zijn.
De voegvullingsmassa moet zijn voorzien van CE-markering op basis van EN 14188-2 en KOMO / KIWA productcertificaat op basis van BRL 2825 "Voegafdichtingsmaterialen - Deel 2: Specificaties van koud aangebrachte voegafdichtingsmaterialen".
- 73 De voegvullingsmassa voor het afdichten van verticale voegen moet zijn een tweecomponentige, thixotrope (= standvermogen), elastisch blijvende, afdichtingskit op basis van polysulfide-polymeer, kleur zwart.
De minimale hoeveelheid polysulfide moet 50% zijn.
De voegvullingsmassa moet zijn voorzien van CE-markering op basis van EN 14188-2 en KOMO / KIWA productcertificaat op basis van BRL 2825 "Voegafdichtingsmaterialen - Deel 2: Specificaties van koud aangebrachte voegafdichtingsmaterialen".
- 74 De primer voor het behandelen van poreuze betonnen ondergronden moet zijn een geëigende 2-componentige primer geschikt voor de toe te passen 2-componenten voegvullingsmassa.
- 75 De primer voor het behandelen van bitumineuze hechtvlakken moet zijn een geëigende 2-componentige epoxy primer geschikt voor de toe te passen 2-componenten voegvullingsmassa.
- 76 De primer voor het behandelen van poreuze ondergronden zoals metaal, thermisch verzinkt of gegalvaniseerd staal, polyester alsmede keramische tegels en kunststoffen moet zijn een geëigende 2-componentige primer geschikt voor de toe te passen 2-componenten voegvullingsmassa.

81 27 MEET- EN VERREKENMETHODEN

81 27 01 VERREKENMETHODE: HOEVEELHEDEN ASFALT

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 81.27.06 lid 01 van de Standaard wordt de hoeveelheid asfalt verrekend op basis van weging volgens het bepaalde in artikel 81.27.05 de leden 01 en 03 van de Standaard.
Als deze hoeveelheid echter groter is dan de hoeveelheid bepaald op basis van opmeting volgens artikel 81.27.05 lid 05 van de Standaard verhoogd met tien procent, zal tot deze laatst bedoelde hoeveelheid worden verrekend.

81 27 02 LENGTE- EN DWARSPROFIEL

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

HFD PAR ART LID

82 BETONVERHARDINGEN**82 1 BETONVERHARDINGEN****82 11 BEGRIPPEN****82 11 01 ALGEMEEN**

71 Te verstaan is onder:

- a. Strook: gedeelte van de betonverharding begrensd door de zijkanen van de in een werkgang aangebrachte verharding;
- b. Scheur: elke scheur in een betonplaat, uitgezonderd een scheur onder gezaagde voegen (= gereguleerde scheur);
- c. Schoon weggoppervlak: een weggoppervlak, dat vrij is van zichtbare verontreinigingen;
- d. Nat weggoppervlak: een weggoppervlak, waarop op enigerlei plaats vrij water waarneembaar is;
- e. Betonverharding: het verhardingsgedeelte van beton aangebracht op de fundering;
- f. Langsschijnvoeg: voeg welke wordt aangebracht door de betonverharding in langsrichting evenwijdig aan de stortrichting tot een bepaalde diepte in te zagen;
- g. Dwarsschijnvoeg: voeg welke wordt aangebracht door de betonverharding in dwarsrichting loodrecht op de stortrichting tot een bepaalde diepte in te zagen;
- h. Dagvoeg: voeg welke wordt aangebracht t.p.v. een dwarsschijnvoeg indien het werk stagneert, of aan het einde van een dagproductie;
- i. Langsconstructievoeg: voeg welke ontstaat wanneer de verhardingsbreedte in meerdere arbeidsgangen wordt aangebracht;
- j. Dwarsschijnvoeg: voeg welke wordt aangebracht aan het begin en/of eind van een aan te brengen verhardingsstrook aan een reeds eerder aangebracht gedeelte of een reeds bestaande betonverharding;
- k. Uitzetvoeg: voeg tussen twee betonplaten of tussen een betonplaat en een andere verharding, welke over die gehele hoogte van de betonverharding is voorzien van een niet rottend, plastisch materiaal.

82 12 EISEN EN UITVOERING**82 12 01 EIGENSCHAPPEN VAN HET WEGOPPERVLAK: STROEFHEID EN TEXTUUR**

- 71 In afwijking van het bepaalde in de artikelen 82.12.01 lid 01 dient de stroefheid voor nieuwe betonverhardingen minimaal 0,74 mu te zijn.
- 72 In afwijking van het bepaalde in de artikelen 82.12.01 lid 02 dient de textuurdiepte voor de nieuwe betonverhardingen minimaal 1,0 mm en maximaal 1,3 mm te zijn.
- 73 Indien na het ontkisten onvolkomenheden zoals b.v. oppervlakbeschadigingen en grindnesten worden geconstateerd, deze repareren of op nadere aanwijzing van de directie zonder verrekening de betreffende platen opbreken en vervangen.

82 12 02 EIGENSCHAPPEN VAN HET WEGOPPERVLAK: VLAKHEID

- 71 Bij de overgang van asfalt naar betonverhardingen c.q. tussen betonverhardingen onderling mag géén hoogteverschil aanwezig zijn.
- 72 De afwijking van de vlakheid in langs- en dwarsrichting mag, in afwijking van het gestelde in artikel 82.12.02 lid 01 tabel T 82.1.2 van de Standaard, ten hoogste 3 mm bedragen.
- 73 In afwijking van het bepaalde in de artikelen 82.12.02 lid 01 en 82.14.10 lid 01 van de Standaard moet i.p.v. C5 -> C3 en i.p.v. f5 -> f3 worden gelezen.

82 12 03 EIGENSCHAPPEN VAN DE BETONVERHARDING: LAAGDIKTE EN PLAATBREEDTE

- 71 In afwijking van het gestelde in artikel 82.12.03 lid 01 van de Standaard wordt bepaald dat het tekort aan laagdikte van een individuele boorkern niet meer dan 5 mm mag afwijken van de voorgeschreven laagdikte. Bovendien moet de gemiddelde laagdikte per meetvak groter dan of gelijk zijn aan de voorgeschreven laagdikte.
- 72 De categorie voor de laagdikte tolerantie als genoemd in tabel 4 van NEN-EN 13877-2:2013 bedraagt: T5.

82 12 05 EIGENSCHAPPEN VAN HET BETON: BETONDRUKSTERKTE

- 71 De sterkteklasse van de betonverharding moet zijn C35/45 conform NEN-EN 206 + NEN 8005 (productiecontrole op de betoncentrale).
Kubusdruklijsten incl. volumieke massa van de productiecontrole dienen te worden aangeleverd aan de directie.
- 72 De aangebrachte betonverharding moet voldoen aan druksterkteklasse CC45.

82 12 09 EISEN AAN DE UITVOERING: VERWERKING BETONSPECIE

- 71 Het storten van betonspecie in twee lagen is niet toegestaan.
- 72 Het beton dient, indien machinaal (met slipformpaver) aangebracht, te worden aangebracht tussen ter plaatse te stellen en te verankeren stalen mallen. Glijbekisting is niet toegestaan.

HFD PAR ART LID

73 Het gebruik van een Rolling Finisher is niet toegestaan.

82 12 10 EISEN AAN DE UITVOERING: VERDICHTEN BETONSPECIE

71 De maximale afwijking Volumieke massa individueel alsmede gemiddelde uit geboorde cilinders mag maximaal 60 kg / m3 afwijken t.o.v. gemiddelde massa uit kubusdruklijst van betoncentrale.

82 12 12 EISEN AAN DE UITVOERING: VOEGEN

- 06 In afwijking van het gestelde in artikel 82.12.12 lid 06 van de Standaard moet een dwarsvoeg loodrecht op de rijstrookrichting worden aangebracht. Er is geen tolerantie in afwijking toegestaan.
- 07 In afwijking van het gestelde in artikel 82.12.12 lid 07R van de Standaard is de afwijking van de lijn van een dwarsvoeg in een rijstrookplaatbreedte ten opzichte van een rechte lijn 0 mm.
- 71 De twee componenten voegvullingsmassa moet aangebracht worden conform de BRL SIKB 7700 met protocol 7711 "Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voegafdichting".
- 72 Voegvullingen moeten door een BRL SIKB 7700 met protocol 7711 "Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voegafdichting" procesgecertificeerd bedrijf worden aangebracht.
- 73 De applicatie van de twee componenten voegvullingsmassa moet geschieden met een daartoe geëigende twee componenten pomp/persmachine.
- 74 De uitvoering moet geschieden volgens de systeembeschrijvingen van de leverancier van de voegvullingsmassa.
- 75 Nieuwe voegen, aansluitende op bestaande voegen, moeten in 1 rechte lijn worden aangebracht in lijn met de bestaande voegen.

82 12 71 FUNCTIONELE EISEN BETONVERHARDING

- 72 Beton voor cementbetonnen verhardingen moet voldoen aan de volgende functionele eisen:
- Betonsterkteklasse C35/45 cf. NEN-EN 206 + NEN 8005;
 - Druksterkteklasse CC45;
 - Splijtsterkte klasse SC5.0 cf. NEN-EN 13877-1:2013 en NEN-EN 13877-2:2013;
 - Vorst-dooi bestendigheid klasse FT2 cf. NEN-EN 13877-2:2013;
 - Laagdikte individuele boorcilinder, klasse T5 cf. NEN-EN 13877-2:2013.

82 12 72 TONE-DOWN

- 71 De te behandelen oppervlakken dienen vrij te zijn van materialen die de penetratie van Tone-Down beits in de te behandelen ondergrond blokkeren.
- 72 Tone-down beits mag niet in aanraking komen met markeringen.

82 13 INFORMATIE OVERDRACHT**82 13 01 VOEGENPLAN**

- 71 Afwijken van het voegenplan is alleen toegestaan als er vooraf toestemming van de directie is verkregen.

82 13 03 GEDETAILLEERD WERKPLAN

- 71 In afwijking van artikel 82.13.03 lid 01 van de Standaard dient het gedetailleerde werkplan ten minste 4 weken voordat met de werkzaamheden voor het aanbrengen van een betonverharding wordt begonnen, worden aangeleverd bij de directie.

82 13 04 GESCHIKTHEIDSONDERZOEK

- 71 In afwijking op artikel 82.13.04 lid 01 van de Standaard verstrekt de aannemer ten minste 4 weken voor aanvang van de werkzaamheden de gegevens, vastgesteld bij het geschiktheidsonderzoek dan wel vastgesteld bij reeds eerder uitgevoerde werken, van de te verwerken betonspecie met de functionele geschiktheidseisen van het verharde beton volgens 82.12.71 lid 72 van dit bestek aan de directie.

82 13 07 BEWIJS VAN OORSPRONG

- 71 Van alle te verwerken bouwstoffen dienen bij levering op het werk de certificaten te worden aangeleverd. Op de certificaten dient de herkomst en samenstelling van de bouwstof te staan alsmede de milieuhygiënische samenstelling.

82 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES**82 14 04 KWALITEITSBORGING**

- 71 In aanvulling op artikel 82.14.04 lid 01 dient het kwaliteitsplan incl. keuringsplan van alle in dit bestek te toetsen contractverplichtingen incl. keuringsfrequentie, verwijzing RAW2020 en bestek incl. afkeurwaarden, ten minste 4 weken voor aanvang werkzaamheden te worden aangeleverd bij de directie.

De aannemer mag pas met deze werkzaamheden beginnen nadat er goedkeuring is gegeven door de directie op het kwaliteits- en keuringsplan.

82 14 11 ONDERZOEKSRESULTATEN: KARAKTERISTIEKE KUBUSDRUKSTERKTE

01 Artikel 82.14.11 van de Standaard is niet van toepassing.

82 14 12 ONDERZOEKSRESULTATEN: DRUKSTERKTE GEMETEN AAN GEBOORDE CILINDERS

04 De verificatie van de laagste druksterktewaarden, als bedoeld in artikel 82.14.12 lid 04 van de Standaard, geschiedt overeenkomstig artikel 82.14.14 van de Standaard.

82 14 13 ONDERZOEKSRESULTATEN: VERIFICATIE VAN DE DRUKSTERKTE M.B.V. KUBUSDRUKSTERKTE

01 Artikel 82.14.13 van de Standaard is niet van toepassing.

82 14 16 GARANTIE

- 71 In afwijking van artikel 82.14.16 lid 02 van de Standaard garandeert de aannemer, voorzover door hem aangebrachte betonverharding, gedurende een periode conform het gestelde in paragraaf 01.15 van dit bestek.
- 72 In afwijking van artikel 82.14.16 lid 02 van de Standaard garandeert de aannemer de aangebrachte 2-componenten voegvullingsmassa gedurende een periode conform het gestelde in paragraaf 01.15 na de oplevering ten aanzien van de volgende punten:
- Tegen het uitzakken tot een diepte van meer dan 10 mm;
 - Tegen het uitsteken boven het weggoppervlak bij volledig gesloten voeg;
 - Tegen het uitsmeren over aanliggende gedeelten van betonplaten;
 - Tegen scheurvorming;
 - Tegen onthechting over de gehele voeglengte tot een diepte van meer dan 5 mm;
 - * Tegen plaatselijke onthechting over de gehele diepte.
- 73 De in lid 72 genoemde garanties houden in dat de aannemer zich verbindt:
- In geval van beschadigingen c.q. onvolkomenheden voor zijn rekening de voegvulling plaatselijk te vernieuwen; Op de vernieuwde voegvulling een vervolgarantie te geven voor dezelfde duur ten aanzien van de punten genoemd in lid 72.
- 74 Het bepaalde in paragraaf 22 van de U.A.V. 2012 is voor de voegvullingsmassa niet van toepassing.

82 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

82 15 02 GESCHIKTHEIDSONDERZOEK

01 In aanvulling op het gestelde in lid 01 dient het geschiktheidsonderzoek uiterlijk 4 weken voor aanvang van de werkzaamheden aan de directie te worden overhandigd.

82 15 04 BEDRIJFSCONTROLE

- 01 Artikel 82.15.04 lid 01 van de Standaard wordt vervangen door:
- Tijdens de uitvoering van een betonverharding verricht de aannemer een bedrijfscontrole aangaande de vlakheid, de textuurdiepte, de dikte van de lagen, de samenstelling en de eigenschappen van de betonspecie en de ligging van de deuvels en koppelstaven.
- Hiertoe tijdens de uitvoering regelmatig bepalen:
- a. de laagdikte, ten minste elke dag;
 - b. de vlakheid ten minste eenmaal elke werkdag volgend op de dag van storten;
 - de vlakheid in langsrichting en dwarsrichting, met een zelfregistrerende rolrei van 3 m lengte;
 - de vlakheid in dwarsrichting, met een rei met een lengte van minimaal de breedte van een strook van de aangebrachte verharding op een onderlinge afstand van maximaal 25L m
 - c. de textuurdiepte, ten minste eenmaal elke werkdag volgend op de dag van storten
 - d. van de betonspecie, uit verschillende charges:
 - de consistentie;
 - de volumieke massa;
 - het luchtgehalte;
 - de water-cementfactor
 - e. de ligging van deuvels en koppelstaven ter plaatse van 20 % van de lengtes van elk type voegconstructie, "elke werkdag volgend op de dag van storten.

82 15 06 AANBRENGEN VOEGEN

71 Zaagslem dient direct na het versagen en opzagen te worden verwijderd zodat er geen resten achterblijven.

82 15 09 SCHOONMAKEN BETONVERHARDING

71 Op de nieuw aangelegde betonverhardingen dienen dagelijks de betonresten en andere vervuilingen te worden

HFD PAR ART LID

verwijderd.

82 15 14 VULLEN VAN BOORGATEN VAN GEBOORDE CILINDERS

- 71 In afwijking van het gestelde in artikel 82.15.14 lid 01 van de Standaard, moeten de gaten van de geboorde cilinders als bedoeld in artikel 82.15.12 of artikel 82.15.13 van de Standaard en artikelen 82.17.06, 82.17.10 en 82.17.71 van dit bestek, duurzaam worden gevuld met een krimparme kunstharsmortel. De mortel verdichten en voorzien van een vergelijkbare textuur zoals is aangebracht op de betonverharding. Hoogteverschillen tussen vulling en betonverharding zijn niet toegestaan.

82 16 BOUWSTOFFEN**82 16 01 STEENSLAG**

- 71 Grof toeslag materiaal voor cementbetonverhardingen moet voldoen aan de volgende eisen:
- Vlakheidsindex $D > 8$ mm, FI 20 en $D \leq 8$ mm, FI=25L
 - Vorstbestendigheidscategorie F1
 - Polijsgetal categorie PSV 50
 - Verbrijzelingscategorie LA20
- Voor het overige moet de grof toeslag materiaal voldoen aan het gestelde in Tabel 82.1.4 van de Standaard.
- 72 Steenslag moet zijn Basalt.

82 16 02 GRIND

- 01 In aanvulling op artikel 82.16.02 lid 01 van de Standaard, mag grof toeslag materiaal zijn gebroken grind en afkomstig zijn uit winplaatsen, waarvan (uit het verleden) bekend is dat het géén vuursteen bevat.
- 71 Gebroken grind voor cementbetonverhardingen moet voldoen aan de volgende eisen:
- Vlakheidsindex $D > 8$ mm, FI 20 en $D \leq 8$ mm, FI=25L
 - Vorstbestendigheidscategorie F1
 - Polijsgetal categorie PSV 50
 - Verbrijzelingscategorie LA20
- Voor het overige moet het gebroken grind voldoen aan het gestelde in Tabel 82.1.4 van de Standaard.

82 16 04 DEUVELS EN KOPPELSTAVEN

- 71 Daar waar uitzetvoegen worden gemaakt dienen de deuvels te worden voorzien van een kunststof dop van samendrukbaar materiaal aan één zijde van de deuvel.

82 16 06 BITUMINEUZE VOEGVULLINGSMASSA

- 71 De voegvullingsmassa voor het afdichten van voegen tussen asfalt- en betonverharding moet zijn een warme bitumineuze voegvullingsmassa conform NEN-EN 14188-1:2004.
- 72 Rugvulling voor voegafdichtingen met bitumineuze voegvullingsmassa moet zijn een niet rottende hittebestendige rugvulling van PE-rondsnoer.

82 16 07 BETONSPECIE: BOUWSTOFFEN BETONVERHARDING ALGEMEEN

- 71 In aanvulling op het bepaalde in NEN-EN 12620+A1 mogen de toeslagmaterialen géén zachte bestanddelen bevatten welke kunnen leiden tot wateropname met als gevolg pop-out effecten door opvriazing.
- 72 In aanvulling op het bepaalde in NEN-EN 12620+A1 mogen géén toeslagmaterialen door de leverancier worden gewonnen en/of geleverd waarvan (uit het verleden) bekend is dat de gewonnen korrelgroepen kunnen leiden tot enigerlei schade van de door de aannemer of mortelcentrale geproduceerde beton. Dit geldt ongeacht het wel of niet van invloed zijn van meteorologische omstandigheden.
- 73 Ten aanzien van de weerstand tegen Alkali-silicareactie, hiervoor is CUR aanbeveling 89:2017 van toepassing.
- 74 Het gebruik van gerecycled toeslagmateriaal in de nieuwe betonspecie is niet toegestaan.

82 16 71 CEMENT

- 71 Het toe te passen cement moet zijn Portlandcement CEM I 52,5N

82 16 72 TWEE COMPONENTEN VOEGVULLINGSMASSA

- 71 Rugvulling voor voegafdichtingen met 2-componenten voegvullingsmassa moet zijn een niet rottende rugvulling van PE-rondsnoer.
- 72 De voegvullingsmassa voor het afdichten van schijn-, constructie- en uitzetvoegen in beton alsmede voor het afdichten van voegen tussen gezaagde asfaltverhardingen moet zijn een 2-componentige, zelfnivellerende, elastisch blijvende, afdichtingskit op basis van polysulfide -polymeer, kleur zwart. Minimale hoeveelheid polysulfide moet zijn 50%.
- De voegvullingsmassa moet zijn voorzien van CE-markering op basis van EN 14188-2 en KOMO / KIWA productcertificaat op basis van BRL 2825L "Voegafdichtingsmaterialen - Deel 2: Specificaties van koud

HFD PAR ART LID

aangebrachte voegafdichtingsmaterialen".

- 73 De voegvullingsmassa voor het afdichten van verticale voegen moet zijn een 2-componentige, thixotrope (= standvermogen), elastisch blijvende, afdichtingskit op basis van polysulfide-polymeer, kleur zwart. Minimale hoeveelheid polysulfide moet zijn 50%.
De voegvullingsmassa moet zijn voorzien van CE-markering op basis van EN 14188-2 en KOMO / KIWA productcertificaat op basis van BRL 2825L "Voegafdichtingsmaterialen - Deel 2: Specificaties van koud aangebrachte voegafdichtingsmaterialen".
- 74 De primer voor het behandelen van poreuze betonnen ondergronden moet zijn een geëigende 2-componentige primer geschikt voor de toe te passen 2-componenten voegvulmassa.
- 75 De primer voor het behandelen van bitumineuze hechtvlakken moet zijn een geëigende 2-componentige epoxy primer geschikt voor de toe te passen 2-componenten voegvulmassa.
- 76 De primer voor het behandelen van niet-poreuze ondergronden zoals metaal, thermisch verzinkt of gegalvaniseerd staal, polyester alsmede keramische tegels en kunststoffen moet zijn een geëigende 2-componentige primer geschikt voor de toe te passen 2-componenten voegvulmassa.

82 16 73 TONE-DOWN

- 71 Tone-Down beits dient bestand te zijn tegen minerale oliën.

82 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN

82 17 01 STROEFHEID

- 71 Bepaling vervalt.
- 72 Indien een stroefheid kleiner dan de benodigde stroefheid volgens artikel 82.12.01 van dit bestek wordt gemeten, wordt het betreffende vak ten aanzien van de stroefheid onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.

82 17 02 TEXTUURDIEPTE

- 71 Indien de textuurdiepte de onder- cq bovengrens zoals gesteld in artikel 82.12.01 lid 02 van dit bestek met 0,05 mm onder- cq. overschrijdt wordt het oppervlak van de betonverharding van het betreffende subvak onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.

82 17 03 VLAKHEID IN DWARSRICHTING

- 01 De vlakheid van alle langsvoegen meten met een rei van 3 m, haaks op de voegen.
Metingen uitvoeren parallel en haaks op de stortrichting met een onderlinge afstand van de metingen / meetraaien van 2,50 m en op een afstand van tenminste 1,0 m van de voeg in de richting van de meting.
Metingen dienen door een externe partij te worden uitgevoerd b.v. Kiwa-Koac.
- 71 Korting t.a.v. afwijking in vlakheid.

Afwijkingen in vlakheid >3 mm en < 5 mm worden of gekort of moeten worden hersteld;
dit ter beoordeling van de directie. De korting zal worden berekend als volgt: $(X - 3)^2 \times \text{€ } 20,-/\text{m}^2$.
Hierbij is X de gemiddelde afwijking per langsvoeg per plaat, afgerond op halve mm en gemeten met een rei, lang 3 meter.

Afwijkingen in vlakheid groter of gelijk aan 5 mm moeten worden hersteld middels het vervangen van de desbetreffende betonverharding over de volledige dikte van deze verharding en volledige betonplaat..

Op het herstel gelden onverkort de garantiebepalingen als gesteld in artikel 82.12.01 lid 71 van dit bestek.

82 17 04 VLAKHEID IN LANGSRICHTING

- 01 De vlakheid van alle dwarsvoegen en uitzetvoegen meten met een rol rei van 3 m, haaks op de voegen.
Metingen uitvoeren parallel en haaks op de stortrichting met een onderlinge afstand van de metingen / meetraaien van 2,50 m en op een afstand van tenminste 1,0 m van de voeg in de richting van de meting.
Metingen dienen door een externe partij te worden uitgevoerd b.v. Kiwa-Koac.
- 71 Korting t.a.v. afwijking in vlakheid.

Afwijkingen in vlakheid >3 mm en < 5 mm worden of gekort of moeten worden hersteld;
dit ter beoordeling van de directie. De korting zal worden berekend als volgt: $(X - 3)^2 \times \text{€ } 20,-/\text{m}^2$.
Hierbij is X de gemiddelde afwijking per dwarsvoeg per plaat, afgerond op halve mm en gemeten met een rei, lang 3 meter.

Afwijkingen in vlakheid groter of gelijk aan 5 mm moeten worden hersteld middels het vervangen van de desbetreffende betonverharding over de volledige dikte van deze verharding en volledige betonplaat..

Op het herstel gelden onverkort de garantiebepalingen als gesteld in artikel 82.12.01 lid 71 van dit bestek.

HFD PAR ART LID

82 17 05 LAAGDIKTE, ALGEMEEN

- 01 De bepalingen van de laagdikte van de aangebrachte verhardingslaag als bedoeld in artikel 82.17.05 lid 01 van de Standaard geschiedt aan de hand van geboorde cilinders overeenkomstig artikel 82.17.06 van de Standaard.

82 17 06 LAAGDIKTE, GEBOORDE CILINDERS

- 71 Indien de voorgeschreven laagdikte met 5 mm of meer wordt onderschreden (op individueel geboorde cilinders) worden door de aannemer op zijn kosten en op aanwijzing van de directie 2 nieuwe cilinders Ø50 mm geboord uit het betreffende sub vak en aan de directie overgedragen, zoals vermeld in artikel 82.14.12 van de Standaard.
De cilinders worden genomen op 1 m afstand van de in artikel 81.17.06 lid 01 van de Standaard geboorde cilinders, waarvan een cilinder in de stortrichting en de andere daar loodrecht op.
De cilinders dienen geboord te worden in het bijzijn van de directie.
- 72 Indien het gemiddelde van de twee nieuwe cilinders niet de vereiste laagdikte heeft, wordt de dikte van het sub vak bepaald op het gemiddelde van de drie betreffende cilinders en wordt een korting opgelegd zoals in lid 73 is aangegeven.
- 73 Korting t.a.v. afwijking in laagdikte per m² per sub vak:

Afwijking in mm t.o.v. laagdikte op geboorde cilinder	Korting per m ² beton per sub vak
0 tot -5 mm	€ 20,- / m ²
-5 tot -10 mm	€ 40,- / m ²
> of = -10 mm	sub vak afgekeurd

Tevens geldt dat indien de gemiddelde waarde van de laagdiktes van alle geboorde cilinders lager is dan de voorgeschreven laagdikte dan volgt onthouding van goedkeuring en dient het gehele vak te worden opgebroken en vervangen te worden.

82 17 10 DRUKSTERKTE VAN HET BETON, GEMETEN AAN GEBOORDE CILINDERS

- 71 De karakteristieke druksterkte dient bepaald te worden op basis van geboorde cilinders.
- 72 De cilinders boren op door de directie aangegeven, aselekt gekozen plaatsen na het aanbrengen van de betonspecie, in het bijzijn van de directie en het geaccrediteerd laboratorium.
- 73 In artikel 82.17.10 lid 02 van de Standaard "dagen" wijzigen in "stortdagen"
- 74 In elk van de in artikel 82.17.02 lid 02 van de Standaard bedoelde vakken een cilinder boren met een boor met een inwendige middellijn van 102 + of -1 mm, door de gehele dikte van de volgens het bestek aangebrachte betonverharding, loodrecht op het wegooppervlak.
- 75 Indien na verificatie van de druksterkte volgens artikel 82.14.14 van de Standaard de druksterkte niet blijkt te voldoen, wordt de verharding ten aanzien van de druksterkte onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.
- 76 Afwijking in druksterkte op individueel geboorde cilinders per m² per vak, CC45:

Vastgestelde grenzen laagste druksterkte op individueel geboorde cilinder	Korting per m ² betonverharding
<45 tot 35 N/mm ²	€ 25L,-
< of = 35 N/mm ²	afgekeurd

Indien de individuele waarde van de druksterkte lager is dan 35 N/mm² dan volgt onthouding van goedkeuring en dient het gehele vak te worden opgebroken en vervangen te worden.

Indien de individuele waarde van de druksterkte lager is dan 37 N/mm² dan volgt onthouding van goedkeuring en dient het gehele vak te worden opgebroken en vervangen te worden.

- 77 Indien de karakteristieke druksterkte, gemeten aan uit het werk geboorde cilinders, lager is dan de verlangde CC45 waarde zoals genoemd in dit bestek, volgt onthouding van goedkeuring en dient het gehele vak te worden opgebroken en vervangen door een nieuwe betonverharding.
- 78 De geboorde kernen op duidelijk herkenbare wijze onuitwisbaar merken. Losse onderdelen afzonderlijk merken. De kernen onmiddellijk na het boren doelmatig verpakken en daarna de kernen ter plaatse overhandigen aan het geaccrediteerde laboratorium.
De aannemer voegt daarbij:
- Lijst met boorkernnummers;
 - Tekeningen met daarop aangegeven de plaatsen met nr.'s waar de kernen zijn geboord (locaties geboorde cilinders)

digitaal inmeten);

- Data van storten cementbetonverharding op tekening aangegeven;
Volledige bestekseisen (deel 2.2. en deel 3) cementbetonverhardingen die nodig zijn om de bij het laboratoriumonderzoek verkregen resultaten te kunnen toetsen aan de desbetreffende besteksbepalingen.
- 79 Waar de directie zichtbare gebreken vaststelt of onvoldoende kwaliteit van de betonverharding vermoedt, dient per 100 m² één extra kern te worden geboord.
Daartoe geeft de directie op tekening aan het weggedeelte waarin deze controle moet plaatsvinden.
it boren moet geschieden op door de directie aselekt aan te wijzen plaatsen binnen de 21e en 25Le dag na het aanbrengen van de betonspecie.
- 80 De rapporten, vermeldende de resultaten van de onderzoeken, kwaliteitsbeoordeling, foto's van gedrukte kernen en conclusies, moeten rechtstreeks in tweevoud aan de directie en in afschrift aan de aannemer worden gezonden.
- 81 Voor de kosten van eventuele overige onderzoeken, zoals onderzoek naar cilinders geboord t.p.v. vermoede gebreken enz. is het gestelde in par. 18-2 t/m -13 van de UAV 2012 van toepassing.
- 82 Alle uit te voeren werkzaamheden voor het uitvoeren van druksterkteonderzoek alsmede de rapportage en conclusies, moeten worden uitgevoerd door een daartoe onafhankelijk geaccrediteerd laboratorium, werkzaam in de GWW sector.

82 17 71 VORST-DOOI BESTENDIGHEID, GEMETEN AAN GEBORDE CILINDERS

- 71 Volgens NEN-EN 13877-2 tabel 7 moet er 1 kern per 1000 m² worden geboord bij FT2.
- 72 De geboorde kernen moeten opbaar worden gemerkt.
Losse onderdelen afzonderlijk merken.
De kernen onmiddellijk na het boren doelmatig verpakken en daarna de kernen ter plaatse overhandigen aan het geaccrediteerde laboratorium.
De aannemer voegt daarbij:
- lijst met boorkernnummers;
- tekeningen met daarop aangegeven de plaatsen met nr.'s waar de kernen zijn geboord (locaties geboorde cilinders digitaal inmeten);
- data van storten cementbetonverharding op tekening aangegeven;
- volledige bestekseisen (deel 2.2. en deel 3) cementbetonverhardingen.
die nodig zijn om de bij het laboratoriumonderzoek verkregen resultaten te kunnen toetsen aan de desbetreffende besteksbepalingen.
- 73 In afwijking van het gestelde in NPR-CEN/TS 12390-9 wordt bepaald dat de vorst-dooi bestendigheid van het betonoppervlak van de aangebrachte beton moet worden bepaald aan de hand van uit het werk geboorde cilinders met een diam. van 100 mm.
De cilinders boren op door de directie aangegeven, aselekt gekozen plaatsen, tussen de 21e en 25Le dag na het aanbrengen van de betonspecie in het bijzijn van het geaccrediteerde laboratorium en de directie.
- Het vorst-dooi bestendigheidsonderzoek van het betonoppervlak moet worden uitgevoerd met een 3% (m/m) oplossing van Natriumchloride op de geboorde cilinders.
Afzagen van de bovenzijde van de cilinders is niet toegestaan. De proef dient te worden uitgevoerd op het gestorte betonoppervlak.
- 74 De rapporten, vermeldende de resultaten van de onderzoeken, kwaliteitsbeoordeling, foto's van beproefde kernen, tekening met daarop aangegeven de plaatsen met nr.'s waar de kernen genomen zijn en conclusies, moeten rechtstreeks in tweevoud aan de directie en in afschrift aan de aannemer worden gezonden.
- 75 Voor de kosten van eventuele overige onderzoeken, zoals onderzoek naar cilinders geboord t.p.v. vermoede gebreken enz. is het gestelde in par. 18-2 t/m -13 van de UAV 2012 van toepassing.
- 76 Het uit te voeren vorst-dooionderzoek alsmede de rapportage en conclusies, moeten worden uitgevoerd door een daartoe onafhankelijk geaccrediteerd laboratorium, werkzaam in de GWW sector.
- 78 Afwijking in vorst-dooi bestendigheid per vak:

Eis 1: gemiddelde massaverlies m₂₈ < 0,5 kg/m².

Indien het gemiddelde massaverlies (m₂₈) van het totaal aantal genomen geboorde cilinders > 0,5 kg/m², dan worden er opnieuw eenzelfde aantal geboorde cilinders genomen uit de betonverharding. Indien het gemiddelde massaverlies (m₂₈) van de som van het totale aantal genomen geboorde cilinders wederom > 0,5 kg/m², dan wordt niet voldaan aan deze eis.

Eis 2: gemiddelde massaverlies m₅₆ < 1,0 kg/m² EN géén individuele waarde > 1,5 kg/m².

Indien het gemiddelde massaverlies (m₅₆) van het totaal aantal genomen geboorde cilinders > 1,0 kg/m², dan worden er opnieuw eenzelfde aantal geboorde cilinders genomen uit de betonverharding. Indien het gemiddelde massaverlies (m₅₆) van de som van het totale aantal genomen geboorde cilinders wederom > 1,0 kg/m², dan wordt niet voldaan aan deze eis.

Eis 3: niet van toepassing op dit werk.

HFD PAR ART LID

82 17 74 LAAGDIKTE VOEGVULMASSA

71 Per 100 m voeglengte dient de laagdikte te worden bepaald d.m.v. het wegsnijden van 50 mm voegvulmassa. Na het verwijderen en opmeten van de laagdikte van de voegvulmassa dient de voegvulling te worden hersteld.

72 Korting t.a.v. afwijking van de laagdikte van de voegvulmassa per vak.

Afwijking in mm		Korting per vak voeglengte
t.o.v. laagdikte		per m'
volgens CUR 65 paragraaf 4.6.4.		
=====		
-0 tot -2 mm		€ 5,=
-2 mm tot -4 mm		€ 8,=
> -4 mm		afgekeurd

82 8 BETONVERHARDINGEN, BEHEER EN ONDERHOUD**82 86 BOUWSTOFFEN BEHEER EN ONDERHOUD BETONVERHARDINGEN****82 86 71 REPARATIEMORTEL**

71 Reparatiemortel voor het herstellen van beschadigingen in cementbetonverhardingen moet zijn een gebruiksklare, krimprij hardende mortel, bestand tegen oplosmiddelen en chemicaliën, waarin tot het uitharden een geëigende harder moet worden toegevoegd.

De epoxyharsmortel moet aan de volgende eisen voldoen:

- Hechtsterkte na 24 uur uitharding tenminste 2 N/mm²;
- Buigsterkte na 24 uur uitharding tenminste 8 N/mm²;
- Buigsterkte na 7 dagen uitharding tenminste 15 N/mm²;
- Druksterkte na 24 uur uitharding tenminste 25 N/mm²;
- Druksterkte na 7 dagen uitharding tenminste 45 N/mm²

72 De aannemer moet aantonen, dat het epoxyharsmortel aan de eisen voldoet.

73 Het bindmiddel in de mortel moet zijn een koudhardende gemodificeerde epoxyhars, vrij van oplosmiddelen.

Voor grotere uitvullingen mag mineraal aggregaat in de fractie 2/4 en/of 5/8 worden toegevoegd.

De mengverhouding mortel-mineraal aggregaat moet 1:1 bedragen.

HFD PAR ART LID

83 ELEMENTENVERHARDINGEN**83 0 ELEMENTENVERHARDINGEN, ALGEMEEN****83 02 EISEN EN UITVOERING****83 02 01 AFWERKEN AARDEBAAN**

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

83 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**83 05 71 OPLEVERING**

- 71 Aan het eind van de onderhoudstermijn dient overtollig afstrooizand te zijn verwijderd en afgevoerd van Rijksterrein.

83 1 STRAATWERK**83 12 EISEN EN UITVOERING****83 12 01 EISEN AAN HET RESULTAAT**

- 01 In afwijking op het bepaalde in artikel 83.12.01 lid 01 van de Standaard moet het dwarsprofiel van bestratingen altijd afwaterend zijn.

83 12 03 UITVOERING NIEUWE KANTOPSLUITINGEN, GOTEN, KOLKEN EN PUTDEKSELS

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 83.12.03 lid 05 van de Standaard bedraagt de diepte van de molgoot 50mm.
02 In afwijking van het bepaalde in artikel 83.12.03 lid 06 van de Standaard wordt de bestrating van kantopsluitingen en goten in lengterichting uitgevoerd
71 In afwijking van het bepaalde in artikel 83.12.03 lid 05 van de Standaard bedraagt de diepte van de molgoot ten hoogste 40 mm, welke met behulp van de voorgeschreven streklagen hol c.q. rond aangelegd moet worden.
72 Bocht-, hoek-, pas- en puntstukken alsmede inrit-, verloop- en overgangsbanden moeten van gelijke structuur, profiel, hoogte en kleur zijn als de rechte banden.
73 Ter plaatse van haakse hoeken en hoeken van 45 en 135 graden e.d. moeten fabrieksmatig vervaardigde hoekstukken worden toegepast.
74 In situaties waar twee hoekstukken tegen elkaar worden geplaatst, maar waar de totale beschikbare lengte minder is als de twee lengtes van de benen van de hoekstukken samen, het lengteverschil opvangen door beide hoekstukken te zagen.
75 De onderlinge aansluiting van de kantopsluiting moet bestaan uit een over de volle hoogte doorlopende in elkaar passende verbinding.

83 12 04 MACHINAAL STRATEN

- 71 Het aanbrengen van elementenverharding, dient conform de in het Arbobesluit artikel 2.29 genoemde algemene uitgangspunten, machinaal danwel met mechanische tilhulpmiddelen uitgevoerd te worden.

83 13 INFORMATIEOVERDRACHT**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:
- a. De navolgende beperkingen ten aanzien van mechanisch aanbrengen vloeien voort uit bijlage I van CROW-publicatie 'Verantwoord aanbrengen elementenverharding':
Ruimte:
beperking in ruimte door
Talud:
.....
Verband:
.....
Materialen:
.....
 - b. Adequate opslag voor mechanische pakketten is:
.....
 - c. Wijze van de door de opdrachtgever ter beschikking te stellen elementenverharding is in mechanisch pakket van de in navolgend overzicht genoemde leverancier(s);
De aannemer moet de navolgende, door de opdrachtgever ter beschikking te stellen elementenverharding afroepen bij de aangegeven producent/leverancier ervan
Bouwstof Producent/leverancier
.....

HFD PAR ART LID

d. Voor het uitvoeren van de werkzaamheden geldt de volgende fasering:

83 13 71 MONSTERS

- 71 Voordat door de aannemer de te leveren betonstraatstenen worden besteld moet hiervan een monster ter beoordeling en goedkeuring aan de directie worden overlegd.

83 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES

83 14 01 GARANTIE VOEGWERK

- 01 De aannemer garandeert schriftelijk het voegwerk voor een periode van 12 maanden.
02 Als de opdrachtgever de garantie inroept, is de regeling opgenomen in paragraaf 01.15 van de Standaard van toepassing.

83 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

83 15 01 ALGEMEEN

- 71 Onder schrapen wordt verstaan het verwijderen van aangehecht vuil en grond, zodanig dat de stenen hierbij niet beschadigen.

83 15 71 PASSTUKKEN BETONSTRAATSTENEN EN- BANDEN EN -TEGELS

- 71 In aanvulling op het gestelde in artikel 83.15.01 lid 03 van de Standaard, is hakwerk aan betonstraatstenen, - banden en -tegels niet toegestaan.

83 16 BOUWSTOFFEN

83 16 01 BETONSTRAATSTENEN

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 83.16.05 van de Standaard moeten de afmetingen van betonstraatstenen voldoen aan de volgende afmetingen:
- | | | | | |
|------------|------------------|---------|---------|---------------|
| afmetingen | standaardformaat | | | |
| in mm | kei | dik | waal | |
| | formaat | formaat | formaat | toleranties |
| lengte | 211 | 211 | 200 | |
| breedte | 105 | 69 | 50 | |
| | | | | artikel 5.2.4 |
| dikte | h | h | h | |
- De dikte h is in de desbetreffende bestekspost vermeld.

83 16 09 CEMENT VOOR CEMENTSPECIE

- 71 In afwijking van het bepaalde in artikel 83.16.09 lid 01 van de Standaard moet cement voor cementspecie of stelspecie zijn portlandcement CEM I 42,5 N, portlandvliegascement CEM II/B-V 42,5 N of hoogovencement CEM III/B 42,5 LH HS.

83 16 10 CEMENTSPECIE

- 71 In afwijking van het bepaalde in artikel 83.16.10 lid 01 van de Standaard moet cementspecie zijn een mengsel van cement en metselzand in de volumeverhouding van 1 : 3, en water.

83 16 71 ALGEMEEN

- 71 Alle te leveren bestratingsmaterialen met een bepaalde voorgeschreven kleur en structuur moeten van één en dezelfde leverancier afkomstig zijn en van één en dezelfde kleur en structuur zijn.

83 16 72 MILIEUCRITERIA BETONPRODUCTEN

- 71 Betonstraatstenen, betontegels en betonbanden moeten voldoen aan de criteria van het Milieukeur Ongewapende Betonproducten van de Stichting Milieukeur. De criteria zijn te downloaden van de website www.smk.nl.

Behoort bij: 23601-14-1

Terreininrichting Line-ops Volkel

I N S C H R I J V I N G S B I L J E T

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: 23601-14-1

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

Perceel 1: CT-werkzaamheden

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

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

euro
(bedrag in cijfers)

euro
(bedrag in letters)

Het ter zake van de omzetbelasting verschuldigde bedrag bedraagt:

euro
(bedrag in cijfers)

euro
(bedrag in letters)

De inschrijver(s) verklaart (verklaren) dat de bij dit inschrijvingsbiljet gevoegde ontleding van de aannemingsom die is, als bedoeld in artikel 01.01.02 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2020).

In geval van een inschrijving door een samenwerkingsverband van ondernemers wijzen de inschrijvers de hierboven onder a. genoemde inschrijver aan als gemachtigde om hen in alle zaken in het kader van de aanbestedingsprocedure en de uitvoering van de opdracht te vertegenwoordigen.

De inschrijver(s) verklaart (verklaren) deze inschrijving te doen overeenkomstig de bepalingen van het Aanbestedingsreglement Werken 2016 (van toepassing zijnde aanbestedingsreglement), en met inachtneming van de bepalingen en de gegevens zoals deze zijn omschreven in de voor de inschrijving relevante stukken.

Gedaan op (datum), te

De inschrijver(s)

A)

(handtekening)

(naam)
(functie)

B)

(handtekening)

(naam)
(functie)

C)

(handtekening)

(naam)

(functie)

Behoort bij: 23601-14-1

Terreininrichting Line-ops Volkel

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

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

A)
gevestigd te:

B)
gevestigd te:

C)
gevestigd te:

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

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
11	BEWEGWIJZERING				
110010	Aanbrengen tijdelijke bewegwijzering WIU	EUR		N	
110020	Instandhouden tijdelijke bewegwijzering WIU.	wk	104,00	V	
110030	Verwijderen tijdelijke bewegwijzering WIU.	EUR		N	
12	BESCHERMEN VERHARDINGEN				
120010	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2	3.000,00	V	
120020	Beschermen verhardingen aanvoerroutes - betonverharding	m2	3.000,00	V	
120030	Instandhouden bescherming betonverhardingen	week	104,00	V	
120040	Verwijderen bescherming betonverhardingen	keer	1,00	V	
120050	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2	3.000,00	V	
13	AFZETTINGEN Vlieggebied				
130010	Aanbrengen geleidebarrier - verlicht	m	45,00	V	
130020	Aanbrengen geleidebarrier - verlicht	m	45,00	V	
130030	Aanbrengen geleidebarrier - onverlicht	m	65,00	V	
130040	Instandhouden geleidebarrier - verlicht	week	104,00	V	
130050	Instandhouden geleidebarrier - verlicht	week	20,00	V	
130060	Instandhouden geleidebarrier - onverlicht	week	104,00	V	
130070	Verwijderen geleidebarrier.	m	45,00	V	
130080	Verwijderen geleidebarrier.	m	45,00	V	
130090	Verwijderen geleidebarrier.	m	65,00	V	
14	OPSPORING ONONTplofte oorlogsresten (OOO)				
141	OPSPoren conventionele explosieven				
141010	Projectplan opsporen OO	EUR		N	
141020	Vrijgeven verhard- en onverhard terrein CS-OOO tussen 1,50 meter - MV en 4,00 meter - MV.	m2	1.750,00	V	
141030	Opstellen proces verbaal van deeloplevering OOO	st	1,00	V	
2	OPBREEKWERKZAAMHEDEN				
21	RESTERENDE VERHARDING SAFARIPARK				
211	VERWIJDEREN VOEGEN				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
211010	Afsteken overgroeide kanten.	m	32,00	V	
211020	Verwijderen voegvulling 2-componenten constructievoegen.	m1	106,00	V	
211030	Verwijderen voegvulling 2-componenten langs- en dwarsvoegen	m1	296,00	V	
211040	Verwijderen voegvulling 2-componenten uitzetvoegen molgoten	m1	24,00	V	
211050	Verwijderen voegvulling 2-componenten uitzetvoegen molgoten	m1	6,00	V	
212	OPBREKEN BETONVERHARDINGEN				
212010	Bewerken oppervlakken van verhard beton.	m2	548,00	V	
212020	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2	548,00	V	
212030	Zagen betonverharding.	m	106,00	V	
212040	Zagen betonverharding.	m	105,00	V	
212050	Opbreken ongewapende betonverharding.	m2	360,00	V	
212060	Opbreken gewapende betonverharding.	m2	188,00	V	
212070	Opbreken ongewapende betonverharding.	m2	22,00	V	
212080	Verwijderen kunststofbuis.	m	9,00	V	
213	OPBREKEN FUNDERINGSCONSTRUCTIE SAFARIPARK				
213010	Verwijderen teervrije funderingslaag.	m2	570,00	V	
22	OPRUIMWERKZAAMHEDEN BOUWTERREIN BRM				
221	OPBREKEN ASFALTVERHARDING BOUWTERREIN				
221010	Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt.	m2	24.965,00	V	
222	OPBREKEN AFWATERING BOUWTERREIN				
222010	Opnemen verharding van prefab. betonplaten.	m2	320,00	V	
222020	Opbreken goot van betonelementen.	m	40,00	V	
222030	Verwijderen kolk.	st	30,00	V	
222040	Verwijderen aansluitleiding.	st	4,00	V	
222050	Verwijderen hek (m)	m	205,00	V	
222060	Verwijderen tijdelijke afrastering.	m	500,00	V	
224	VERWIJDEREN DUNNE LAAG GROND				
224010	Schonen terrein.	EUR		N	
224020	Maaien gewas.	are	496,00	V	
224030	Grond ontgraven uit bekleding.	m3	4.960,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
224040	Verwijderen geotextiel.	m2	5.000,00	V	
3	GRONDWERK TERREININRICHTINGSFASE				
31	REstant GRONDWERK BETONVERHARDINGEN S&R				
310010	Grond ontgraven uit cunet S&R verharding.	m3	125,00	V	
310020	Grond ontgraven uit cunet S&R verharding.	m3	53,00	V	
310030	Grond verwerken in cunet S&R verharding.	m3	178,00	V	
310040	Leveren grond.	m3	178,00	V	
310050	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond.	m2	355,00	V	
310060	Profileren van oppervlakken.	m2	355,00	V	
310070	Aanbrengen ongebonden wegfundering.	m2	355,00	V	
32	AANVULLING TERREIN OVERIG				
320010	Grond ontgraven uit depot	m3	14.865,00	V	
320020	Grond vervoeren.	m3	13.984,00	V	
320030	Grond vervoeren.	m3	875,00	V	
320040	Grond vervoeren.	m3	6,00	V	
320050	Grond verwerken in aanvulling terrein.	m3	13.984,00	V	
320060	Profileren van oppervlakken.	m2	33.159,00	V	
320070	Profileren van oppervlakken.	m2	1.800,00	V	
320080	Zaaien.	are	350,00	V	
320090	Handmatig verwijderen puin en verontreiniging.	m2	35.000,00	V	
320100	Bespuiten oppervlak met mengsel.	are	350,00	V	
33	GRONDWERK WADI'S				
330010	Grond ontgraven uit Wadi	m3	1.425,00	V	
330030	Grond verwerken in bekleding.	m3	447,00	V	
330040	Profileren van oppervlakken.	m2	2.236,00	V	
330050	Cultiveren.	are	22,40	V	
330060	Zaaien.	are	22,40	V	
330070	Handmatig verwijderen puin en verontreiniging.	m2	2.236,00	V	
330080	Bespuiten oppervlak met mengsel.	are	22,40	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
34	GRONDWERK GRONDWAL SHELTER 516				
340010	Grond ontgraven uit wadi grondwal shelter 516.	m3	418,00 V		
340020	Grond ontgraven uit wadi grondwal shelter 516.	m3	59,00 V		
340030	Grond vervoeren.	m3	477,00 V		
340040	Grond verwerken in grondwal shelter 516.	m3	565,00 V		
340050	Leveren grond.	m3	88,00 V		
340060	Aanbrengen geschutspuiten	st	3,00 V		
340070	Grond verwerken in bekleding.	m3	428,00 V		
340080	Zaaien.	are	21,40 V		
340090	Handmatig verwijderen puin en verontreiniging.	m2	2.140,00 V		
340100	Bespuiten oppervlak met mengsel.	are	21,40 V		
35	GRONDWERK NUTSSTROKEN				
350010	Grond ontgraven uit sleuf K&L-strook	m3	1.500,00 V		
350020	Grond vervoeren.	m3	1.500,00 V		
350030	Grond verwerken in depot.	m3	1.500,00 V		
36	GRONDWERK ELEMENTENVERHARDINGEN				
360010	Grond ontgraven uit cunet elementenverharding.	m3	216,00 V		
360030	Afwerken zandbed.	m2	568,00 V		
360040	Aanbrengen ongebonden wegfundering.	m2	568,00 V		
37	AFVOEREN OVERTOLLIGE MATERIALEN				
370010	Grond vervoeren.	m3	1.819,00 V		
370020	Grond vervoeren.	m3	4.690,00 V		
370030	Grond verwerken in depot t.b.v. bemonstering	m3	6.509,00 V		
370040	Opstellen keuringsplan vrijkomende grond.	EUR	N		
370050	Uitvoeren AP04 keuringen.	EUR	N		
370060	Grond ontgraven uit depot na bemonstering.	m3	6.779,00 V		
370070	Grond vervoeren.	m3	1.819,00 V		
370080	Grond vervoeren.	m3	4.960,00 V		
370090	Grond ontgraven uit depot.	m3	15.000,00 V		
370100	Grond vervoeren.	m3	15.000,00 V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
38	MAAIEN GEDURENDE GARANTIEPERIODE				
380010	Maaien gewas.	are	795,00	V	
4	RIOLERING EN DRAINAGE				
41	HWA-RIOLERING				
411	DUIKERCONSTRUCTIE WADI				
411010	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m	54,00	V	
411020	Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND.	m	54,00	V	
411030	Maken passtuk uit betonbuis.	st	2,00	V	
411040	Aanbrengen betonnen uitstroomvoorziening.	st	4,00	V	
411050	Aanvullen sleuf.	m	54,00	V	
412	OVERSTORTLEIDINGEN WADI				
412010	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m	20,00	V	
412020	Verwijderen schildmuur	st	2,00	V	
412030	Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND.	m	20,00	V	
412040	Maken passtuk uit betonbuis.	st	2,00	V	
412050	Aanbrengen betonnen uitstroomvoorziening.	st	2,00	V	
412060	Aanvullen sleuf.	m	20,00	V	
413	PUTAFDEKKINGEN HWA-RIOLERING				
413010	Aanbrengen putrand met deksel in vliegveldverharding.	st	17,00	V	
413020	Aanbrengen putrand met deksel in taxiway strip.	st	30,00	V	
413030	Aanbrengen putrand met deksel.	st	2,00	V	
414	RIOOLREINIGING EN INSPECTIE HWA-RIOLERING				
414010	Riool reinigen onder hoge druk.	m	104,00	V	
414020	Rioolput reinigen.	st	2,00	V	
414030	Maken 3D-kogelbeeldopnamen vanuit riool.	m	104,00	V	
414040	Maken 3D-kogelbeeldopnamen van rioolput.	st	2,00	V	
42	VWA-RIOLERING				
421	VRIJVERVAL VWA-RIOLERING				
421010	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m	40,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
421030	Aanbrengen PVC-buis.	m	40,00	V	
421040	Aanbrengen PVC-hulpstuk.	st	2,00	V	
421050	Aanvullen sleuf.	m	40,00	V	
422	PERSRIOLERING				
422010	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m	569,00	V	
422020	Aanbrengen mantelbuis.	st	2,00	V	
422030	Sleufloos aanbrengen mantelbuis.	st	2,00	V	
422040	Aanbrengen PE-buis.	m	596,00	V	
422050	Beproeven rioolpersleiding.	EUR		N	
422060	Aanvullen sleuf.	m	596,00	V	
423	POMPPUTTEN				
4231	<u>PREFAB BETONNEN POMPPUTTEN</u>				
423110	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	2,00	V	
423120	Aanbrengen putluik in afdekplaat.	st	2,00	V	
4232	<u>POMPOPSTELLING</u>				
423210	Aanbrengen pomp in pompput	st	2,00	V	
423220	Aanbrengen leidingwerk in pompput	EUR		N	
423230	Aanbrengen hijsketting in pompput	st	2,00	V	
423240	Aanbrengen geleidestangen t.b.v. pomp in pompput	st	2,00	V	
4233	<u>POMPBESTURING</u>				
423310	Aanbrengen buitenopstellingskast	st	2,00	V	
423320	Aanbrengen besturingskast in buitenopstellingskast	st	2,00	V	
423330	Aanbrengen niveauregeling	st	2,00	V	
423340	Aansluiten pompbesturing op laagspanning	st	2,00	V	
4234	<u>OVERIGE WERKZAAMHEDEN POMPPUTTEN</u>				
423410	Werktekeningen (elektrisch)	st	2,00	V	
423420	Werktekeningen (WTB/Civiel)	st	2,00	V	
423430	Opleveren en in bedrijf stellen	st	2,00	V	
424	INSPECTIEPUTTEN, ONTVANGSTPUT VWA				
424010	Tijdelijke voorzieningen t.b.v. afsluiten riool.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
424020	Maken overzetput van geprefabriceerde betonelementen	st	1,00 V		
425	PUTAFDEKKINGEN VWA-RIOLERING				
425010	Aanbrengen putrand met deksel in vliegveldverharding.	st	2,00 V		
425020	Aanbrengen putrand met deksel in taxiway strip.	st	3,00 V		
426	RIOOLREINIGING EN INSPECTIE VWA-RIOLERING				
426010	Riool reinigen onder hoge druk.	m	120,00 V		
426020	Riool reinigen onder hoge druk.	m	80,00 V		
426030	Maken 3D-kogelbeeldopnamen vanuit riool.	m	120,00 V		
426040	Maken 3D-kogelbeeldopnamen vanuit riool.	m	80,00 V		
426050	Maken 3D-kogelbeeldopnamen van rioolput.	st	3,00 V		
43	CWA-RIOLERING				
431	CWA-RIOLERING				
431010	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m	304,00 V		
431030	Aanbrengen PE-buis.	m	30,00 V		
431040	Aanbrengen PE-buis.	m	274,00 V		
431050	Beproeven vrijvervalriolering.	EUR	N		
431060	Aanvullen sleuf.	m	304,00 V		
432	INSPECTIEPUTTEN				
432010	Aanbrengen put van kunststof.	st	14,00 V		
433	VERZAMELPUTTEN CWA-RIOLERING				
433010	Grond ontgraven uit put opslagtank CWA.	m3	70,00 V		
433020	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	2,00 V		
433030	Aanbrengen putrand met deksel in taxiway strip.	st	4,00 V		
433040	Grond verwerken in aanvulling rondom opslagtank.	m3	70,00 V		
434	PUTAFDEKKINGEN CWA-RIOLERING				
434010	Aanbrengen putrand met deksel in taxiway strip.	st	14,00 V		
435	RIOOLREINIGING EN INSPECTIE CWA-RIOLERING				
435010	Riool reinigen onder hoge druk.	m	274,00 V		
435020	Maken 3D-kogelbeeldopnamen vanuit riool.	m	274,00 V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
435030	Maken 3D-kogelbeeldopnamen van rioolput.	st	14,00	V	
435040	Maken 3D-kogelbeeldopnamen van rioolput.	st	2,00	V	
44	AFWATERINGSGOTEN PLATFORM EN AANSLUITENDE ROLBAAN				
441	FUNDERINGSCONSTRUCTIE				
441010	Verwijderen teervrije funderingslaag.	m2	552,00	V	
441020	Uitvullen ongebonden verhardingslaag.	ton	138,00	V	
441030	Aanbrengen verhardingslaag van beton in 1 laag.	m2	413,40	V	
441040	Aanbrengen ongebonden wegfundering.	m2	207,00	V	
442	LIJNAFWATERINGSGOTEN				
442010	Aanbrengen goot van betonelementen.	m	648,00	V	
442020	Aanbrengen goot van betonelementen.	m	36,00	V	
442030	Aanbrengen goot van betonelementen.	m	4,10	V	
442040	Aanbrengen zandvangelement in goot.	st	36,00	V	
442050	Aanbrengen zandvangelement in goot.	st	4,00	V	
442060	Tijdelijke voorzieningen t.b.v. afsluiten riool.	EUR		N	
443	UITLEGGERS				
443010	Aanbrengen PVC-buis.	m	240,00	V	
443020	Aanbrengen PVC-hulpstuk.	st	30,00	V	
443030	Aanbrengen PVC-hulpstuk.	st	10,00	V	
45	MOLGOTEN				
451	FUNDERINGSCONSTRUCTIE				
451010	Verwijderen teervrije funderingslaag.	m2	315,00	V	
451020	Uitvullen ongebonden verhardingslaag.	ton	79,00	V	
451030	Aanbrengen verhardingslaag van beton in 1 laag.	m2	271,00	V	
451040	Aanbrengen ongebonden wegfundering.	m2	90,00	V	
452	MOLGOTEN LANGS PLATFORM/ROLBAAN LINE-OPS				
452010	Aanbrengen zandvangelement in goot.	st	27,00	V	
452020	Aanbrengen betonnen goot - in het werk gestort.	m	451,00	V	
453	UITLEGGERS				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
453010	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m	452,00	V	
453020	Aanbrengen PVC-buis.	m	452,00	V	
453030	Aanbrengen PVC-hulpstuk.	st	30,00	V	
453040	Aanbrengen PVC-hulpstuk.	st	30,00	V	
453050	Aanbrengen PVC-hulpstuk.	st	12,00	V	
453060	Aanbrengen PVC-buis.	m	6,00	V	
453070	Aanvullen sleuf.	m	452,00	V	
46	SLOKOPCONSTRUCTIE LANGS MIDDLETRACK				
460010	Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie.	st	4,00	V	
460020	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m	48,00	V	
460030	Aanbrengen PVC-buis.	m	48,00	V	
460040	Aanbrengen PVC-hulpstuk.	st	4,00	V	
460050	Aanbrengen PVC-hulpstuk.	st	4,00	V	
460060	Aanvullen sleuf.	m	48,00	V	
5	VLIEGVELDVERHARDING CEMENTGEBONDEN				
51	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
510010	Aanbrengen profileerlaag ongebonden steenmengsel.	ton	3.946,00	V	
510020	Aanbrengen stalen bekistingsmallen.	EUR		N	
510030	Maken (dag)stortplan cementgebonden verhardingen.	EUR		N	
52	AANBRENGEN ONDERSLAGPLATEN UITZETVOEGEN				
520010	Verwijderen teervrije funderingslaag.	m2	1.127,00	V	
520020	Uitvullen ongebonden verhardingslaag.	ton	225,00	V	
520030	Aanbrengen verhardingslaag van beton in 1 laag.	m2	751,00	V	
520040	Aanbrengen gepuntl. wapeningsnet betonverharding.	kg	6.548,00	V	
520050	Aanbrengen ongebonden wegfundering.	m2	375,00	V	
53	AANBRENGEN CEMENTGEBONDEN VERHARDINGEN				
531	CEMENTGEBONDEN VERHARDINGEN - MACHINAAL				
5311	<u>Cementgebonden verhardingen - machinaal - ongewapend</u>				
531110	Aanbrengen verhardingslaag van beton in 1 laag - rolbaan	m2	6.345,00	V	
531120	Aanbrengen verhardingslaag van beton in 1 laag - platform	m2	4.187,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
531130	Aanbrengen verhardingslaag van beton in 1 laag - platform	m2	17.139,00 V		
531140	Aanbrengen verhardingslaag van beton in 1 laag - rolbaan kopgevels	m2	630,00 V		
532	CEMENTGEBONDEN VERHARDINGEN - HANDMATIG				
5321	<u>Cementgebonden verhardingen - handmatig - ongewapend</u>				
532110	Aanbrengen verhardingslaag van beton in 1 laag - platform	m2	8.602,80 V		
532120	Aanbrengen verhardingslaag van beton in 1 laag - rolbaan	m2	667,20 V		
5322	<u>Cementgebonden verhardingen - handmatig - gewapend</u>				
532210	Aanbrengen verhardingslaag van beton in 1 laag - platform	m2	209,00 V		
532220	Aanbrengen gepuntl. wapeningsnet betonverharding.	kg	9.113,60 V		
532230	Aanbrengen verhardingslaag van beton in 1 laag - platform LSE	m2	238,00 V		
532240	Aanbrengen gepuntl. wapeningsnet betonverharding.	kg	2.594,20 V		
532250	Aanbrengen verhardingslaag van beton in 1 laag - platform	m2	467,50 V		
532260	Aanbrengen gepuntl. wapeningsnet betonverharding.	kg	5.095,80 V		
532270	Aanbrengen verhardingslaag van beton in 1 laag - rolbaan	m2	892,70 V		
532280	Aanbrengen gepuntl. wapeningsnet betonverharding.	kg	9.730,40 V		
54	AFWERKEN CEMENTGEBONDEN VERHARDINGEN				
540010	Aanbrengen textuur betonoppervlak.	m2	39.468,00 V		
540020	Aanbrengen curing compound.	m2	39.468,00 V		
540030	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2	39.468,00 V		
540040	Aanbrengen tone-down.	m2	39.468,00 V		
55	AANBRENGEN PREFAB BETONPLATEN				
550010	Aanbrengen straatlaag.	m2	856,00 V		
550020	Aanbrengen verharding van prefab. betonplaten.	st	231,00 V		
550030	Zagen betonverharding.	m	130,00 V		
56	VOEGVULLINGEN				
560010	Aanbrengen dwarsvoegen - verdeuvelde constructievoegen	m	137,00 V		
560020	Aanbrengen dwarsvoegen - verdeuvelde uitzetvoegen	m	509,00 V		
560030	Aanbrengen dwarsvoegen - niet verdeuvelde constructievoegen	m	161,00 V		
560040	Aanbrengen dwarsvoegen - dwarsschijnvoegen	m	7.103,00 V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
560050	Aanbrengen dwarsvoegen - molgoten	m	47,60	V	
560060	Aanbrengen langsvoeg - niet gekoppelde constructievoegen	m	1.352,00	V	
560070	Aanbrengen langsvoeg - niet gekoppelde constructievoegen	m	451,00	V	
560080	Aanbrengen langsvoeg - niet gekoppelde constructievoegen	m	1.253,00	V	
560090	Aanbrengen langsvoeg - langsconstructievoegen	m	4.176,00	V	
560100	Aanbrengen langsvoeg - langsschijnvoegen	m	5.501,00	V	
560110	Aanbrengen uitzetvoegen rondom putkoppen.	st	19,00	V	
560120	Aanbrengen voegvullingen tussen prefab betonplaten.	m1	968,00	V	
560130	Aanbrengen uitzetvoegen bitumineus.	m1	40,00	V	
6	ASFALT- EN ELEMENTENVERHARDINGEN				
61	ASFALTVERHARDINGEN DIENSTWEGEN				
610010	Aanbrengen profileerlaag ongebonden steenmengsel.	ton	287,00	V	
610030	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2	2.293,00	V	
610040	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton	256,90	V	
610050	Aanbrengen kleeftlaag.	m2	4.589,00	V	
610060	Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton.	ton	220,20	V	
610070	Aanbrengen kleeftlaag.	m2	4.589,00	V	
610080	Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.	ton	401,50	V	
62	ELEMENTENVERHARDINGEN				
620010	Afwerken zandbed.	m2	568,00	V	
620020	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	224,00	V	
620030	Pasmaken van betonbanden.	st	20,00	V	
620040	Aanbrengen straatlaag.	m2	568,00	V	
620050	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	487,00	V	
620060	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	81,00	V	
620070	Aanbrengen lengtemarkering in bestrating.	m	40,00	V	
7	MARKERINGEN, WEGBEBAKENING, TERREININRICHTING				
71	MARKERINGEN VLEGVELDVERHARDINGEN				
711	TAXIMARKERINGEN				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
711010	Aanbrengen lengtemarkering -wegenv- in m.	m	1.561,00	V	
711020	Aanbrengen lengtemarkering -wegenv- in m.	m	162,00	V	
711030	Aanbrengen lengtemarkering -wegenv- in m.	m	2.253,00	V	
711040	Aanbrengen lengtemarkering -wegenv- in m.	m	69,20	V	
712	SAFETY MARKERINGEN				
712010	Aanbrengen lengtemarkering -wegenv- in m.	m	1.538,80	V	
712020	Aanbrengen lengtemarkering -wegenv- in m.	m	124,00	V	
712030	Aanbrengen lengtemarkering -wegenv- in m.	m	12,00	V	
713	DESIGNATION MARKERINGEN				
713010	Aanbrengen overige markering -wegenv-.	m2	240,00	V	
713020	Aanbrengen overige markering -wegenv-.	m2	8,80	V	
713030	Aanbrengen overige markering -wegenv-.	m2	37,40	V	
8	WERKZAAMHEDEN VAN ALGEMENE AARD				
81	MEET- EN UITZETWERKZAAMHEDEN				
810010	Inmeting bestaande markeringen.	EUR		N	
810020	Uitzetten en aanbrengen hoofdkenmerken.	EUR		N	
810030	Uitzetten en aanbrengen hoofdkenmerken.	EUR		N	
82	VASTLEGGEN BESTAANDE SITUATIE				
820010	Opnemen bestaande toestand terreinen en objecten.	EUR		N	
820020	Opnemen bestaande toestand terreinen en objecten.	EUR		N	
820030	Riool reinigen onder hoge druk.	m	1.109,00	V	
820040	Maken 3D-kogelbeeldopnamen vanuit riool.	m	1.109,00	V	
820050	Maken 3D-kogelbeeldopnamen van rioolput.	st	31,00	V	
83	BEREIKBAARHEID WERKTERREIN				
830010	Toepassen voorzieningen t.b.v. bereikbaarheid werkterrein.	EUR		N	
84	TER BESCHIKKING STELLEN				
840010	T.b.s. werknemer.	uur	100,00	V	
840020	T.b.s. werknemer.	uur	40,00	V	
840030	T.b.s. werknemer.	uur	160,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
840040	T.b.s. hydraulische graafmachine - wielgraafmachine	uur	80,00	V	
840050	T.b.s. hydraulische graafmachine - rupsgraafmachine	uur	20,00	V	
840060	T.b.s. vrachtauto.	uur	40,00	V	
840070	T.b.s. tractor.	uur	20,00	V	
840080	T.b.s. tractor met waterwagen	uur	300,00	V	
840090	T.b.s. werknemer / begeleider	uur	2.000,00	V	
85	SCHOONMAKEN WERKTERREIN				
850010	Inzet veegzuigwagen.	uur	300,00	V	
850020	Inzet wegdekreiniger.	uur	200,00	V	
850030	Inzet trekker / rolbezem	uur	200,00	V	
850040	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2	70.000,00	V	
850050	Schonen terrein.	EUR		N	
86	DIRECTIEBEHOEFTEN				
860010	Reproductiekosten	EUR		N	
860020	Gebruik van directieverblijf.	week	120,00	V	
87	TOEGANGSREGELING				
870010	Kosten voorzieningen toegangsregeling defensie terreinen.	EUR		N	
88	KWALITEITSBORGING				
881	KWALITEITSCONTROLE BETONVERHARDINGEN				
881010	Boren cilinders diam. 100 mm uit betonverharding.	EUR		N	
881020	Opleveringscontrole betonverharding	EUR		N	
881030	Aanleveren rapportage, conclusies en kortingsberekeningen	EUR		N	
882	KWALITEITSCONTROLE ASFALTVERHARDINGEN				
882010	Opleveringscontrole asfaltverhardingen	EUR		N	
882020	Uitvoeren vlakheidsmeting.	EUR		N	
882030	Aanleveren rapportage kwaliteitscontrole.	EUR		N	
883	KWALITEITSCONTROLE VOEGVULLINGEN				
883010	Bepalen laagdikte voegvulmassa	EUR		N	
883020	Aanleveren rapportage, conclusies en kortingsberekeningen	EUR		N	
89	OPLEVERDOCUMENTATIE				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL				
9	STAARTPOSTEN				
91	EENMALIGE KOSTEN				
910010	Inrichten werkterrein.	EUR		N	
910020	Opruimen werkterrein.	EUR		N	
910030	Aan- en afvoer materieel	EUR		N	
910050	Aanleveren gedetailleerd werkplan.	EUR		N	
910060	Faseringskosten	EUR		N	
910070	Kosten Aeriusberekening en maatregelen SEB	EUR		N	
919980	Overige eenmalige kosten	EUR		N	
919990	Korting	EUR		N	
92	UITVOERINGSKOSTEN				
929990	Uitvoeringskosten	EUR		N	
93	ALGEMENE KOSTEN				
939990	Algemene kosten	EUR		N	
94	WINST EN RISICO				
949990	Winst en risico	EUR		N	
95	STELPOSTEN				
950010	Stelpost kleine leveranties en werkzaamheden.	EUR	20.000,00	V	
950020	Stelpost beschermen gebouw 061 + 890	EUR	10.000,00	V	
950030	Stelpost bouwrijp maken terrein rondom gebouw 061 + 890	EUR	15.000,00	V	
950040	Stelpost bemaling	EUR	50.000,00	V	
950050	Stelpost bescherming betonverharding	EUR	120.000,00	V	
950060	Stelpost deflectiemeting inclusief PCN/PCR bepaling	EUR	15.000,00	V	
950070	Stelpost stroefheidsmetingen	EUR	12.500,00	V	
950080	Stelpost ET-werkzaamheden OBAS, pompputten en CWA-putten	EUR	20.000,00	V	
950090	Stelpost ecologische maatregelen	EUR	25.000,00	V	
950100	Stelpost acceptatie veegvuil	EUR	10.000,00	V	
96	BIJDRAGEN				
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
960020	Bijdrage Fonds Fysieke Leefomgeving (0,15%) Inschrijvingssom, de omzetbelasting niet inbegrepen Gedaan te De De inschrijver(s),	EUR		N	