

BESTEK EN VOORWAARDEN VOOR

Renovatie hoofd- en secundaire baan
Vliegbasis Leeuwarden
Bestek + 1e NVI + 2e NVI

BESTEKNUMMER : 22496-11

Oracelnr. : 22496

Complexcode : 06C02

Algemene omschrijving van het werk:

Het vervangen van Vliegtuigafreminstallaties op de Vliegbasis Leeuwarden en Renovatie Hoofd- en Secundaire baan op de Vliegbasis Leeuwarden bestaande uit 5 onderdelen, te weten:

Het vervangen van Vliegtuigafreminstallaties op de vliegbasis Leeuwarden (P-1004645) bestaande uit:

1. P-1004645-41 "Het vervangen van Vliegtuigafreminstallaties op de Vliegbasis Leeuwarden" (Civieltechnische werkzaamheden)

Contract in RAW systematiek bestaande uit civieltechnische werkzaamheden.

2. P-1004645-42 "Het vervangen van Vliegtuigafreminstallaties op de Vliegbasis Leeuwarden" (Bouwkundige, Elektrotechnische en Werktuigbouwkundige werkzaamheden)

Contract in STABU bestaande uit het realiseren van kelders en overige bouwkundige, elektrotechnische, infrastructurele en werktuigbouwkundige voorzieningen.

Renovatie Hoofd- en Secundaire baan op de Vliegbasis Leeuwarden(22496) bestaande uit:

(dit deel) 3. 22496-11 "Renovatie Hoofd- en Secundaire baan op de Vliegbasis Leeuwarden" (Civieltechnische werkzaamheden)

Contract in RAW systematiek bestaande uit civieltechnische werkzaamheden.

4. 22496-12 "Renovatie Hoofd- en Secundaire baan op de Vliegbasis Leeuwarden" (Elektrotechnische werkzaamheden)

Contract in STABU bestaande uit onderhoudswerkzaamheden aan de vliegveld verlichtingsinstallatie aan de hoofd- en secundaire baan.

5. 22496-11-OPTIE " Renovatie Hoofd- en Secundaire baan op de Vliegbasis Leeuwarden, Optie werkzaamheden secundaire baan - binnenzijde" (Civieltechnische werkzaamheden)

Contract in RAW systematiek bestaande uit civieltechnische werkzaamheden.

RIJKSVASTGOEDBEDRIJF

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

DIRECTIE VASTGOEDBEHEER

AFDELING REALISATIE & ADVIES BUITENRUIMTE

Bezoekadres:

St Jacobsstraat 16, 3511 BS Utrecht

Correspondentieadres:
Postbus 16169, 2500 BD Den Haag

1. ALGEMEEN

PAR

1.01 OPDRACHTGEVER

Namens DE STAAT DER NEDERLANDEN, te dezen vertegenwoordigd door de staatssecretaris van Defensie, namens deze, Erik Kerkhoven, projectleider.

1.02 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, zal optreden.

1.03 LOCATIE

De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd op:

- De vliegbasis Leeuwarden ;
- in de gemeente(n):
- Leeuwarden;

De toegang van het werkterrein is gelegen aan de Keegsdijkje 7, 8919 AK Leeuwarden.

De toegangsroute intensief transport (frees-, asfalt- en betontransport) is gelegen aan de Poptawei.

1.04 ALGEMENE BESCHRIJVING

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- Voorbereidende werkzaamheden;
- Verwijderen van markeringen;
- Opbreken van goten en kantstroken;
- Opbreken van betonverhardingen;
- Frezen asfaltverhardingen;
- Grondwerk t.b.v. vliegveldverlichtingskabels;
- Aanbrengen afwateringsgoten en prefab betonnen kantstrook;
- Aanbrengen drainage kabelsleuven;
- Aanbrengen betonverhardingen overruns;
- Aanbrengen asfaltverhardingen hoofd- en secundaire baan;
- Aanbrengen kunststof anti-skid slijtlaag op asfaltverhardingen;
- Aanbrengen voegvullingen in beton- en asfaltverhardingen;
- Aanbrengen markeringen op asfalt- en betonverhardingen;
- Afrondende werkzaamheden.

1.05 TIJDSBEPALING

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

Het werk moet uiterlijk worden opgeleverd op: 24-08-2023

De korting, bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de UAV 2012, bedraagt per dag: € 40.000,00.

Deze korting geldt voor de gehele aanbesteding en wordt derhalve niet opgeteld bij de korting genoemd in de andere contractstukken (RAW en STABU) van dit werk.

De werkzaamheden bestaan uit 3 fasen:

Fase 0: Voorbereiding/inrichting ketenpark.

Fase 1 Hoofdbaan buiten gebruik, Secundaire baan operationeel. (start op 06-02-2023)

Fase 2 Hoofdbaan en secundaire baan buiten gebruik, 'vliegbasis op zwart' (start op 03-04-2023)

Fase 0:

Inrichting ketenpark dient op 01-12-2022 gereed te zijn, ketenpark dient op 01-12-2022 volledig ingericht te zijn en gebruiksgereed voor opdrachtgever, dit dient als stoppunt opgenomen te worden in de planning.

Volledig ingericht ketenpark conform bestekpostnr: 870010 van het RAW-bestek P-1004645-41

Fase 1 (zie tekening C101):

Plaatsen operationele afzetting op 06-02-2023. Overige werkzaamheden mogen pas aanvangen na goedkeuring plaatsing operationele afzetting door directie, dit dient als stoppunt opgenomen te worden in de planning.

PAR

Het werkterrein tot aan de operationele afzetting is vrij toegankelijk voor de aannemer, betreft:

- Werkterrein hoofdbaan (incl. 15m aanliggende berm):
- Op te breken VAL: Baankop 05 en 23
- Nieuwe situatie VAL: Baankop 05 NS en FS, 23FS
- K&L t.b.v. Trafogebouw T3 en T5.

De andere werkterreinen bevinden zich (gedeeltelijk) binnen de operationele grens van de secundaire baan en zijn niet beschikbaar in deze fase.

Fase 2 (zie tekening C102):

Start 03-04-2023

Het werkterrein t.b.v. alle werkzaamheden binnen de operationele afzetting is vrij toegankelijk voor de aannemer.

Alle werkzaamheden conform fase 2 dienen gereed te zijn op 24-08-2023

In de planning dient rekening gehouden te worden met het opnemen van een tijdsduur van 25 werkdagen per AAS (per baankop), voor de installatie van de BAK12 systemen door derden.

Betreft 25 werkdagen per systeem waarbij uitgegaan moet worden dat deze tijdsperiodes niet gelijktijdig van elkaar uitgevoerd kunnen worden.

Deze tijdsperiode in te plannen na het gereed zijn van de bouwkundige en installatietechnische werkzaamheden in de kelder. Gedurende deze tijd is het niet toegestaan werkzaamheden in de kelder uit te voeren zonder instemming van de leverancier (Nedaero) van de BAK12 installatie. Detailafstemming hierover zal plaatsvinden gedurende het opstellen van het gedetailleerde werkplan in overleg met Nedaero.

1.06 ONDERHOUDSTERMIJN

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012, bedraagt zes kalendermaanden.

1.07 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 6:00 t/m 21:00 uur.

1.08 KWALITEITSBORING

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.

1.09 KORTINGSREGELING EMVI

Indien de Opdrachtnemer op (onderdelen van) kwaliteit- of prestatiecriteria die zijn gesteld in het kader van de aanbesteding van deze opdracht (EMVI-beoordeling), minder realiseert dan wel naar vermoeden minder zal realiseren, dan hij bij inschrijving heeft aangeboden, zal hij schriftelijk in gebreke worden gesteld. Indien de Opdrachtnemer ten aanzien van die criteria desondanks uiteindelijk minder realiseert dan hij heeft aangeboden, zal een EMVI-sanctie worden opgelegd. Deze EMVI-sanctie is een inhouding op het totaalbedrag als genoemd in de opdrachtbrief ter grootte van anderhalf (1,5) maal het verschil tussen de bij de EMVI-beoordeling behaalde kwaliteitswaarde en de gerealiseerde kwaliteitswaarde, berekend conform de EMVI-beoordelingsmethodiek.

2. BESCHRIJVING

2.1 ALGEMENE GEGEVENS

PAR

01 TEKENINGEN

Verwezen wordt naar de tekeningenlijst zoals bijgevoegd bij de aanbestedingsstukken.

Gewijzigde tekeningen NVI1:

- Tekeningen uit- en afbraak C01 t/m C14 (tekeningdatum 20-06-2022)
- Tekeningen nieuwe situatie C21 t/m C34 (tekeningdatum 20-06-2022)

Gewijzigde tekeningen NVI2:

- Tekening C60 Doorsneden en details NVI2, d.d. 11-06-2022

02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN

De hoogteligging en de hoofdafmetingen van het te maken werk zijn op de bestekstekeningen aangegeven.

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

03 KWALITEITSBORING

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:

- Na het frezen van de teerhoudende lagen in de asfaltverharding;
- Na het frezen van de dek- en tussenlagen t.b.v. controle op schol- en scheurvorming in onderlagen;
- Na het aanbrengen van de nieuwe asfaltdeklaag, inclusief het opleveren van het onderzoek naar de textuurdiepte van de deklaag t.b.v. het aanbrengen van de Anti-skid slijtlaag;
- Na het afwerken van het zandbed t.b.v. aanbrengen goten en betonverhardingen;
- Na het afwerken van de fundering van steenmengsel t.b.v. aanbrengen goten en betonverhardingen;
- Na het aanbrengen van wapening, deuvels en koppelstaven;
- Het aanbrengen van de betonverharding;
- Na het opzagen van de voegen;
- Na het aanbrengen van de rugvullingen in de opgezaagde voegen;
- Schoonmaken verhardingsoppervlak voor het aanbrengen van de Anti-skid slijtlaag;
- Na schoonmaken verhardingsoppervlak voor uitvoeren stroefheidsmeting;
- Uitvoeren kwaliteitscontrole EP-antiskid;
- Uitzetten markeringen.

04 BIJLAGEN

Verwezen wordt naar de bijlagenlijst zoals bijgevoegd bij de aanbestedingsstukken.

Toegevoegde bijlagen NVI1:

- VERKENNEND- EN NADER BODEMONDERZOEKBANENSTELSEL OP VliegBASIS LEEUWARDEN, uitgevoerd door WSP Nederland B.V., d.d. 31-05-2022, kenmerk SOL019314.RAP001.WL, versie 1.0
- Eindrapportage detectie- en benaderonderzoek 'Hoofdbaan Vlb Leeuwarden, gemeente Leeuwarden. uitgevoerd door ECG, d.d. 09-09-2013, kenmerk 171-013-ER-01.

Toegevoegde bijlagen NVI2:

- 40.10 - Afschermingsconstructie 500 ibs bom 060.01247

05 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.

PAR

06 GRONDWATERSTANDEN

Zie voor meer informatie het onderzoeksrapport Luinstra wat als bijlage is toegevoegd.

De gemiddelde grondwaterstand bedraagt 1,40 meter - MV.

De GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand) bedraagt 0,50 meter - MV (0,05 meter + NAP)

De GLG (gemiddeld laagste grondwaterstand) bedraagt 2,00 meter - MV (1,55 meter - NAP)

Aan bovenstaande kunnen geen rechten worden ontleend.

Gezien de grondopbouw op de vliegbasis Leeuwarden zal de grondwaterstand sterk onderhevig zijn aan de meteorologische omstandigheden.

07 BODEMOPBOUW

Zie voor meer informatie het onderzoeksrapport Geofoxx wat als bijlage is toegevoegd.

In het bestek wordt met onderstaande gegevens gerekend:

- Een bovenlaag bovengrond, zandige klei, gerekend met een dikte van 0,50 m;
- Na 0,50 m - mv bestaat de grond uit klei, zwak/matig zandig.

2.2 NADERE BESCHRIJVING

PAR

01 VERKLARING VAN DE HIerna VOLGENDE STAAT

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

02 KENMERK RESULTAATSVERPLICHTING

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

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

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

03 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		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4			RESULTAATS VERPLICHTING	TER INLICHTING	
1							VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
11							BEWEGWIJZERING				
110010	321399						Aanbrengen tijdelijke bewegwijzering WIU. Betreft het aanbrengen, instandhouden en verwijderen 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. Rekening houden met in totaal 100 verkeersborden. Tijdsduur: voor het begin van de werkzaamheden tot de oplevering van het werk. Met materialen van de aannemer.	EUR		N	
								st			100,00 I
110020	321399						Aanbrengen tijdelijke bewegwijzering hulpdiensten. Betreft het aanbrengen, instandhouden en verwijderen van bewegwijzering op de vliegbasis voor hulpdiensten gesitueerd op de vliegbasis. De aannemer dient voorafgaand aan uitvoering een plan en uitvoeringstekening op te stellen voor de bereikbaarheid van de brandweer ter goedkeuring van de directie. Rekening houden met in totaal 40 verkeersborden. Tijdsduur: voor het begin van de werkzaamheden tot de oplevering van het werk. Met materialen van de aannemer. Kleur borden afwijkend t.o.v. gebruikte borden voor bestekspost 110010.	EUR		N	
								st			40,00 I
12							AFZETTINGEN				
120010	622001						Aanbrengen geleidebarrier. Situering: zie tekening C00. Betreft het toepassen van geleidebarriers op intersecties en aanliggende verhardingen t.b.v. het afzetten hiervan. Betreft in totaal 20 locaties. Lengte per locatie circa 30 meter. Geleidebarrier van kunststof, rood/wit geblokt en afgevuld met water. Voorzien van mogelijkheid tot creëren doorgang (circa 5 meter) voor calamiteiten en eventueel bouwverkeer. Barriers met aan beide zijden een bord model C01 (gesloten in beide richtingen). Opgedeeld in vakken: lengte afhankelijk van de uitvoeringswijze van de aannemer	m	300,00	V	
			1				Met materiaal van de aannemer	st			40,00 I
				3							
120020	622002						Instandhouden geleidebarrier. Situering: zie tekening C00 Geleidebarrier aangebracht volgens bestekspostnr(s). 120010	week	40,00	V	
			1				Met materialen van de aannemer				
120030	622005						Verwijderen geleidebarrier. Situering: zie tekening C00 Geleidebarrier aangebracht volgens bestekspostnr(s). 120010	m	300,00	V	
			1								

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
13								BOUWWEGEN				
131								BAANKRUISEN GESLOTEN BAAN				
131010	101412							Aanbrengen rijplatenbaan. Situering: baankop 05 en baankop 23 (hoofdbaan) en baankop 09 en baankop 27 (secundaire baan) Betreft het toepassen van rijplaten t.b.v. de aanduiding van gesloten start- en landingsbaan voor vliegverkeer. Aanbrengen voordat de werkzaamheden aan de hoofd- en secundaire baan beginnen. Plaats nader te bepalen in overleg met de directie. Aantal kruisen: 4 stuks T.b.v. afkruisen hoofdbaan en secundaire baan. Stalen rijplaten, aan de bovenzijde voorzien van een witte coating. Rijplaten voorzien van rubberen mat t.b.v. bescherming verharding, aanbrengen onder volledige oppervlakte van de stalen rijplaten. Met materialen van de aannemer. Afmetingen: 6000 x 1800 x 14 mm	m	304,00	V	
			2						st		64,00	I
				3								
131020	101421							In stand houden rijplatenbaan. In stand houden rijplaten baankruis gesloten baan, aangebracht op baankop 05 en baankop 23 (hoofdbaan) en baankop 09 en baankop 27 (secundaire baan) In stand houden gedurende de volledige periode dat de hoofd- danwel secundaire baan gesloten zijn voor het vastvleugelige vliegverkeer. Rijplatenbaan, aangebracht volgens bestekspostnr(s). 131010	EUR		N	
			1									
131030	101432							Verwijderen rijplatenbaan. Verwijderen banenkruis na afronding werkzaamheden. Rijplatenbaan, aangebracht volgens bestekspostnr(s). 131010	m	304,00	V	
			1									
132								BESCHERMEN BESTAANDE VERHARDINGEN				
132010	103199							Beschermen verhardingen aanvoerroutes. Situering: zie tekening C101 en C102.. Betreft het treffen van voorzieningen t.b.v. het beschermen van alle benodigde werkruimte + aan- en afvoerroutes voor al het transport gedurende het gehele werk. Wijze van beschermen: folie en/of wegenbouwdoek, rubberen matten en stalen rijplaten. Afmetingen ter keuze van de aannemer. Dusdanig positioneren dat tijdens de werkzaamheden alle te gebruiken (beton)verhardingen niet direct belast worden. Bescherming instand houden gedurende de bovengenoemde transportbewegingen. Met materialen van de aannemer. Bescherming dient geschikt te zijn voor zwaar verkeer. Het toepassen van een beschermingslaag van zand is niet toegestaan.	EUR		N	

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
14								BESCHERMEN OBJECTEN			
140010	342099							Beschermen opbouwarmaturen Situering: rolbaanverlichting langs aansluitende rolbanen. Aantal is een indicatie. Werkelijke aantal in overleg met de toezichthouder. Wijze van beschermen: ter keuze van de aannemer. Na afronden werkzaamheden bescherming verwijderen en afvoeren (inclusief acceptatiekosten). Inclusief het schoonmaken van de armaturen voorafgaand aan inbedrijfstelling.	st	100,00	V
15								OPSPOREN ONONTPLOFTE OORLOGSRESTEN (OOO) Door derden is een oppervlakedetectie uitgevoerd voor dat deel van de startbaan en overruns, wat niet eerder is onderzocht op de mogelijke aanwezigheid van Niet Gesprongen Explosieven. De OOO rapportages worden ter beschikking van de aannemer gesteld.			
151								TER BESCHIKKING STELLEN OOO HOOFDBAAN			
151010	100501							Inzetten van werknemer. T.b.v. OOO werkzaamheden Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Werknemers: senior OOO deskundige	uur	8,00	V
151020	100501					1		Inzetten van werknemer. T.b.v. OOO werkzaamheden Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Werknemers: OOO deskundige	uur	60,00	V
151030	100501					1		Inzetten van werknemer. T.b.v. OOO werkzaamheden Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Werknemers: assistent OOO deskundige	uur	40,00	V
151040	100513					4	1	Inzetten van een hydraulische graafmachine. Machine voor gecontroleerd ontgraven t.b.v. OOO conform certificaatschema voor het opsporen van ontplofbare oorlogsresten Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Bakinhoud: ten minste 0,75 m3 Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen)	uur	100,00	V

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
152								OPSPOREN CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN (OOO)				
152010	610299							Toepassen voorziening tijdelijk veiligstellen CE. Ten behoeve van het tijdelijk veiligstellen van conventionele explosieven Opslagvoorziening conform CS-OOO.	dag	10,00	V	
152020	610299							Toepassen terpconstructie. Situering: ter plaatse van de door de EODD te demonteren NGE.Periode van instandhouding: in overleg met directie, ca. 10 dagen. Betreft het toepassen van een beschermingsconstructie ten behoeve van het ruimen van aangetroffen afwerpmunitie / NGE. Constructie conform figuur 5 van de bijlage TNO-rapport 13EBP/424 Beoordeling afschermingsconstructie voor MC 1000 lb bom. (als bijlage bij het bestek gevoegd.). Betreft aanbrengen, in stand houden en verwijderen van de terpconstructie van: - Rijplaten 6 x 1 m: 10 st. - Draglineschotten 6 x 1 x 0,15 m: 27 st. - Decon unit met filters en toebehoren: 1 st. - Flat-racks: 4 st. - Klein materieel: explosievrije lampen, sjoerbanden, enz. - Bigbags gevuld met zand: 24 st. - Landbouwfolie: 1 rol. - Overig benodigd zand Inclusief het benodigde grondwerk. Met materiaal van de aannemer.	st	1,00	V	
									m3			24,00 L
									rol			1,00 L
									m3			500,00 L
152030	610299							Vrijgeven van verdacht gebied, conform CS-OOO. Opsporingsgebied: ter plaatse van het gedetecteerd gebied, volgens tekening en rapportages volgens deel 2.1, paragraaf 04. Betreft het benaderen en veiligstellen van de objecten zoals genoemd in de rapportage bijgevoegd bij dit bestek. zie deel 2.1 paragraaf 04. Situering volgens tekening; de verstoringen met een karakteristiek overeenkomend met projectielen van 100 Lbs en groter. Oppervlakte: ca. 600m2 verhard terrein: startbaan. 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(computerondersteunde) 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 interpreteren van de 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 post 152060. Proces-verbaal in tweevoud analoog en digitaal aanleveren. Criteria voor voor oplevering: - Verhard terrein tot 4,00 m onder maaiveld vrij van conventionele explosieven met kaliber 100 Lbs en groter opleveren. Verrekening van de te besteden uren op de TBS posten conform besteksposten 151. - Terpconstructie: zie post 152020	EUR		N	

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6						
152040	610199							- Overdracht van CE: zie post 152050 - Verwijderen van schroot: zie post 152070. 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	
152050	160302							Overdracht ontplofbare oorlogsresten Betreft de bij het benaderen aangetroffen ontplofbare oorlogsresten. Voorzieningen t.b.v. ontmantelen OO zijn op kosten OG. Betreft: Overdracht van ontplofbare oorlogsresten en strategisch schroot aan de Explosievenopruimingsdienst Defensie (EODD)	keer	1,00	V		
152060	160304							Opstellen proces verbaal van deeloplevering Betreft proces verbaal de uitgevoerde deelopleveringen. Grootte per perceel: van 1000 tot 5000 m2 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		
152070	160303							Vervoeren schroot Betreft het bij het benaderen aangetroffen niet-strategisch schroot. Afvoer van niet strategisch schroot, aangetroffen bij bestekspostnummer(s) 152050 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende inrichting incl. acceptatiekosten.	kg	250,00	V		
153								BENADEREN OBJECTEN HOOFDBAAN OVERRUNS Ten behoeve van het benaderen van gemeten/geïnterpreteerde verstoringen, zijnde mogelijke conventionele explosieven (CE) onder verhardingen van een deel van de overruns hoofdbaan. Verrekening van werkzaamheden conform TBS uren hoofdpst 151.					
153010	220199							Gecontroleerd slopen - overruns. Situering: volledig werkterrein Betreft extra kosten t.b.v. het gecontroleerd slopen conform de CS-OOO, gerekend vanaf bestaand maaiveld, in het kader van het benaderen van mogelijke CE. Betreft het gecontroleerd slopen van betonverhardingen.	EUR			N	

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
16								OPSPOREN KABELS EN LEIDINGEN			
160010	102102							Graven proefsleuf. Situering: ter plaatse van het grondwerk voor de kabels vliegveldverlichting. Exacte locaties in overleg met de directie te bepalen. Exacte ligging kabels digitaal vastleggen in overleg met de directie. Opbouw van de ondergrond: zandige klei, mogelijk cunet van zand voor zandbed. Tevens funderingsmateriaal bestaande uit beton- en menggranulaat. Voor de kwaliteitsklassen grond wordt verwezen naar het bodemonderzoek zoals bijgevoegd bij de aanbestedingsstukken. Eventuele veiligheidsmaatregelen Gemiddelde sleufdiepte: 1,00 meter. Grondsoorten gescheiden ontgraven Na het vaststellen van de ligging van kabels en leidingen grondsoorten in de oorspronkelijke volgorde terugbrengen	m	100,00	V
		1									
			3								
2								OPRUIM- / OPBREEKWERKZAAMHEDEN			
21								GOTEN EN KANTSTROKEN			
210010	510402							Afsteken overgroeide kanten. Situering: langs de te verwijderen goot en kantstrook langs de hoofd- en secundaire baan. Soort weg: hoofd- en secundaire baan. Overgroeide kanten van een gebonden verharding Zonder kantopsluiting De verharding is gemiddeld 0,25 m of minder overgroeid Afsteken tot buitenkant verharding of kantopsluiting De aannemer wordt eigenaar van het vrijgekomen materiaal Vrijgekomen materialen direct verwijderen van het terrein.	m	9.410,00	V
		2									
			2								
				1							
					1						
						2					
210020	827103							Opnemen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Situering: zie tekeningen bestaande situatie. Betreft het opbreken van de prefab betonplaten van de kantstrook langs de hoofd- en secundaire baan. Tevens de verharding nabij de PAPI installaties op de hoofdbaan. Deze post betreft de herbruikbare platen. Voegen reeds verwijderd conform bestekspost 233020 en 233040. Breedte tot 1,50 m Dikte platen 0,15 meter. Afmetingen oppervlak 2,00 x 1,00 m Vrijkomende platen opslaan t.b.v. hergebruik. Inclusief transport betonplaten naar depot. Depot bevindt zich binnen de poorten van de vliegbasis, rijafstand 2,00 km. Vrijkomende betonplaten hergebruiken conform bestekspost 430020.	m2	6.662,00	V
		1									
			9								
				1							
						9			st		3.331,00 I

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
210030	827103							Opnemen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Situering: zie tekeningen bestaande situatie. Betreft het opbreken van de prefab betonplaten van de kantstrook langs de hoofd- en secundaire baan. Tevens de verharding nabij de PAPI installaties op de hoofdbaan. Deze post betreft de niet herbruikbare platen, breuk. Voegen reeds verwijderd conform bestekspost 233020 en 233040. Breedte tot 1,50 m Dikte platen 0,15 meter. Afmetingen oppervlak 2,00 x 1,00 m 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen Vrijgekomen materialen direct verwijderen van het terrein.	m2	1.666,00	V		
		1	9		1				st			833,00	I
210040	827103							Opnemen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Situering: zie tekeningen bestaande situatie, ook weergegeven op de E-tekeningen. Betreft het opbreken van de prefab betonplaten van de fundering IRDM borden, alsmede de fundering aanvliegverlichting. Breedte van 1,50 tot 3,00 m Dikte platen 0,16 m Afmetingen van de platen 2,50 x 2,00 meter. 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen Vrijgekomen materialen direct verwijderen van het terrein.	m2	310,00	V		
		2	3		9								
210050	831712							Opbreken goot van betonelementen. Situering: langs de hoofd- en secundaire baan, m.u.v. zuidzijde secundaire baan. Betreft het verwijderen van de bestaande afwateringsgoot. Inclusief verwijderen fundering 30 mm van stelspecie. Betonnen goot type Intercodam Anti-pierengoot breedte 340 mm, diepte (binnenwerk) 260 mm. Werkende lengte 2,25 m. Voorzien van stalen antipierenrooster lengte 3,00 meter. Voegen reeds verwijderd conform bestekspost 233020 en 233040. 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen Vrijgekomen materialen direct verwijderen van het terrein.	m	7.108,00	V		
		9	9						st			1,00	I
				9					st			1,00	I
210060	831712							Opbreken goot van betonelementen. Situering: langs zuidzijde secundaire baan. Betreft het verwijderen van de bestaande afwateringsgoot. Inclusief verwijderen fundering 30 mm van stelspecie. Betonnen goot type Intercodam Anti-pierengoot breedte 380 mm, diepte (binnenwerk) 260 mm. Wekende lengte 2,25 m. Voorzien van stalen antipierenrooster lengte 3,00 meter. Voegen reeds verwijderd conform bestekspost 233020 en 233040. 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen Vrijgekomen materialen direct verwijderen van het terrein.	m	1.780,00	V		
		9	9						st			1,00	I
				9					st			1,00	I

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
210070	831712							Opbreken goot van betonelementen. Situering: langs de hoofd- en secundaire baan. Betreft het verwijderen van de bestaande zandvangers in de afwateringsgoot verwijderd conform bestekspost 210050 en 210060. Inclusief verwijderen fundering 30 mm van stelspecie. Betonnen zandvangers intercodam, Voorzien van gietijzeren antipierenrooster. Voegen reeds verwijderd conform bestekspost 233020 en 233040. 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen Vrijgekomen materialen direct verwijderen van het terrein.	m	219,00	V	
		9							st		219,00	I
			9									
				9								
210080	831712							Opbreken goot van betonelementen. Situering: ter plaatse van de oude aansluitingen rondweg op baankop 05, baankop 23 en baankop 27. Betreft het verwijderen van de bestaande afwateringsgoot. Inclusief verwijderen fundering 30 mm van stelspecie. Betonnen goot, exact type onbekend. Afmetingen bovenzijde 0,30 meter. Voorzien van gietijzeren roosters. Voegen reeds verwijderd conform bestekspost 233020 en 233040. 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen Vrijgekomen materialen direct verwijderen van het terrein.	m	18,00	V	
		9							m1		18,00	I
			9									
				9								
210090	827101							Opbreken ongewapende betonverharding. Situering: onder de te verwijderen gootelementen. Betreft het opbreken van de fundering van stelspecie onder de te verwijderen goten conform post 210020 t/m 210070. Breedte funderingsstrook circa 0,50 meter. Dikte funderingsstrook circa 50 mm. Op een niet gebonden funderingslaag 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen Vrijgekomen materialen direct verwijderen van het terrein.	m2	4.443,00	V	
		9										
			9									
				2								
210100	251103							Verwijderen kunststofbuis. Situering: tussen de verwijderde zandvangers en het hoofdriool langs de hoofd- en secundaire baan. Betreft het verwijderen van de HWA afvoeren tussen de zandvangers en de hoofdriolering. Materiaal: PVC Nominale middellijn(en) ø125 mm en ø160 mm. Verbinding door middel van mof 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen Vrijgekomen materialen direct verwijderen van het terrein.	m	1.658,00	V	
		1							m1		1.685,00	I
			1									
				1								

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
22								VERWIJDEREN MARKERINGEN Markeringen voorafgaand aan verwijderen inmeten conform bestekspost 810010.				
221								VERWIJDEREN MARKERINGEN HOOFDBAAN				
221010	320141							Volledig verwijderen van een markering. Situering: op de betonverharding baankop 05 en 23. Betreft het verwijderen van de markering transverse stripe. Dwarsmarkering: Streep, over de volledige breedte van de baan, bestaande uit losse strepen van 0,15 meter breed met een tussenruimte van 0,125 meter. Totale breedte 1,80 meter. Van wegenverf of reflecterende wegenverf Op een cementgebonden ondergrond Verwijderen door middel van waterstralen zonder dat daarbij schade ontstaat aan de ondergrond. 2 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	52,50	V	
		1										
			1									
			4									
				4								
221020	320141							Volledig verwijderen van een markering. Situering: op de betonverharding baankop 05 en 23. Betreft het verwijderen van de drempelmarkering. Blokken: lengte 30 m, breedte 1,80 m bestaande uit 7 strepen met een lengte van 30,00 m elk, breedte 0,15 m met een tussenruimte van 0,125 m Lengtemarkering Van wegenverf of reflecterende wegenverf Op een cementgebonden ondergrond Verwijderen door middel van waterstralen zonder dat daarbij schade ontstaat aan de ondergrond. 2 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	378,00	V	
		7										
			1									
			4									
				4								
221030	320141							Volledig verwijderen van een markering. Situering: op de betonverharding baankop 05 en 23. Betreft het verwijderen van baannummers 05 en 23. Letters, cijfers en/of symbolen Baannummers hoog circa 9 meter, breed circa 3 meter. Van wegenverf of reflecterende wegenverf Op een cementgebonden ondergrond Verwijderen door middel van waterstralen zonder dat daarbij schade ontstaat aan de ondergrond. 2 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	65,40	V	
		6										
			1									
			4									
				4								
221040	320141							Volledig verwijderen van een markering. Situering: op de asfaltverharding hoofdbaan. Betreft het verwijderen van het aimingpoint. Lengtemarkering lengte 45,00 m, breedte 8,40 m bestaande uit 31 strepen met een lengte van 45 m elk, breedte 0,15 m met een tussenruimte van 0,125 m Van wegenverf of reflecterende wegenverf Op een dichte bitumineuze ondergrond Verwijderen door middel van waterstralen 2 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	837,00	V	
		7										
			1									
				3								
				4								

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
221050	320141							Volledig verwijderen van een markering. Situering: op de betonverharding baankop 03. Betreft het verwijderen van de touch down zone. Lengtemarkering touch-down zone markering 3 blokken. Blokken: lengte 22,50 m, breedte 1,50 m bestaande uit 7 strepen met een lengte van 22,50 m elk, breedte 0,15 m met een tussenruimte van 0,125 m Van wegenverf of reflecterende wegenverf Op een cementgebonden ondergrond Verwijderen door middel van waterstralen zonder dat daarbij schade ontstaat aan de ondergrond. 2 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	67,00	V
		7									
			1								
				4							
					4						
221060	320141							Volledig verwijderen van een markering. Situering: op de asfaltverharding hoofdbaan. Betreft het verwijderen van de touch down zone. Lengtemarkering touch-down zone markering 1, 2 en 3 blokken (zie de tekeningen) Blokken: lengte 22,50 m, breedte 1,50 m bestaande uit 7 strepen met een lengte van 22,50 m elk, breedte 0,15 m met een tussenruimte van 0,125 m Van wegenverf of reflecterende wegenverf Op een dichte bitumineuze ondergrond Verwijderen door middel van waterstralen 2 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	746,00	V
		7									
			1								
				3							
					4						
221070	320141							Volledig verwijderen van een markering. Situering: op de betonverharding baankop 05 en 23. Betreft het verwijderen van de centerlinemarkering. Lengtemarkering Bestaande uit een dubbele lijn B = 0,20 meter over de gehele lengte van de hoofdbaan Van wegenverf of reflecterende wegenverf Op een cementgebonden ondergrond Verwijderen door middel van waterstralen zonder dat daarbij schade ontstaat aan de ondergrond. 2 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	27,50	V
		7									
			1								
				4							
					4						
221080	320141							Volledig verwijderen van een markering. Situering: asfaltverharding hoofdbaan. Betreft het verwijderen van de centerlinemarkering Lengtemarkering Bestaande uit een dubbele lijn B = 0,20 meter over de gehele lengte van de hoofdbaan. Van wegenverf of reflecterende wegenverf Op een dichte bitumineuze ondergrond Verwijderen door middel van waterstralen 2 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	511,00	V
		7									
			1								
				3							
					4						
221090	320141							Volledig verwijderen van een markering. Situering: op de betonverharding baankop 05 en 23. Betreft het verwijderen van de afdraaimarkering. Lengtemarkering ononderbroken streep, breedte 0,15 m. Van wegenverf of reflecterende wegenverf Op een cementgebonden ondergrond Verwijderen door middel van waterstralen zonder dat daarbij schade ontstaat aan de ondergrond. 2 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	35,00	V
		7									
			1								
				4							
					4						

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
221100	320141							Volledig verwijderen van een markering. Situering: asfaltverharding hoofdbaan. Betreft het verwijderen van de afdraaimarkering. Lengtemarkering ononderbroken streep, breedte 0,15 m. Van wegenverf of reflecterende wegenverf Op een dichte bitumineuze ondergrond Verwijderen door middel van waterstralen 2 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	46,00	V	
222								VERWIJDEREN MARKERINGEN OVERRUNS HOOFDBAAN				
222010	320141							Volledig verwijderen van een markering. Situering: overruns baankop 05 en 23 hoofdbaan Betreft het verwijderen van de pijlmarkering op de asfalt/betonverharding van de overruns. Pijlmarkering conform detail op tekening C61. Pijlen 20 - 10 meter. Breedte lijn 0,225 meter. Afmetingen pijlkop 10,00 meter lang, 0,85 meter breed. Van wegenverf of reflecterende wegenverf Op een dichte bitumineuze ondergrond Verwijderen door middel van waterstralen 2 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	189,00	V	
223								VERWIJDEREN MARKERINGEN SECUNDAIRE BAAN				
223010	320141							Volledig verwijderen van een markering. Situering: op de betonverharding baankop 09. Betreft het verwijderen van de markeringtransverse stripe. Dwarsmarkering: Streep, over de volledige breedte van de baan, bestaande uit losse strepen van 0,15 meter breed met een tussenruimte van 0,125 meter. Totale breedte 1,80 meter. Van wegenverf of reflecterende wegenverf Op een cementgebonden ondergrond Verwijderen door middel van waterstralen zonder dat daarbij schade ontstaat aan de ondergrond. 2 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	52,50	V	
223020	320141							Volledig verwijderen van een markering. Situering: op de betonverharding baankop 09 en 27. Betreft het verwijderen van de drempelmarkering. Blokken: lengte 30 m, breedte 1,80 m bestaande uit 7 strepen met een lengte van 30,00 m elk, breedte 0,15 m met een tussenruimte van 0,125 m Lengtemarkering Van wegenverf of reflecterende wegenverf Op een cementgebonden ondergrond Verwijderen door middel van waterstralen zonder dat daarbij schade ontstaat aan de ondergrond. 2 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	378,00	V	

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
223030	320141						Volledig verwijderen van een markering. Situering: op de betonverharding baankop 09 en 27. Betreft het verwijderen van baannummers 09 en 27. Letters, cijfers en/of symbolen Baannummers hoog circa 9 meter, breed circa 3 meter. 6 1 4 4 2 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	61,00	V
223050	320141						Volledig verwijderen van een markering. Situering: op de betonverharding baankop 09 en 27. Betreft het verwijderen van de centerlinemarkering. Lengtemarkering Bestaande uit een dubbele lijn B = 0,20 7 1 4 4 2 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	47,50	V
223060	320141						Volledig verwijderen van een markering. Situering: op de betonverharding baankop 09 en 27. Betreft het verwijderen van de afdraaimarkering. Lengtemarkering ononderbroken streep, breedte 0,15 m. 7 1 4 4 2 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	64,00	V
224							MARKERINGEN INTERSECTIES			
224010	320141						Volledig verwijderen van een markering. Situering: betonverhardingen intersecties. Betreft het verwijderen van de taximarkering. Markering verwijderen tot de holdingline. 7 1 4 4 2 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	69,00	V
224020	320141						Volledig verwijderen van een markering. Situering: asfaltverharding intersecties. Betreft het verwijderen van de taximarkering. Markering verwijderen tot de holdingline. 7 1 3 4 2 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	77,00	V

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
224030	320141							Volledig verwijderen van een markering. Situering: betonverhardingen intersecties. Betreft het verwijderen van een holding markering. Dwarsmarkering: holding line pattern A. bestaande uit 2 doorgaande strepen en 2 strepen 0,9 meter : 0,9 meter strepen over de volledige breedte van de intersectie met 0,30 meter tussenruimte. Van wegenverf of reflecterende wegenverf Op een cementgebonden ondergrond Verwijderen door middel van waterstralen zonder dat daarbij schade ontstaat aan de ondergrond. 2 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	24,00	V	
224040	320141							Volledig verwijderen van een markering. Situering: asfaltverharding intersecties. Betreft het verwijderen van een holding markering. Dwarsmarkering: holding line pattern A. bestaande uit 2 doorgaande strepen en 2 strepen 0,9 meter : 0,9 meter strepen over de volledige breedte van de intersectie met 0,30 meter tussenruimte. Van wegenverf of reflecterende wegenverf Op een dichte bitumineuze ondergrond Verwijderen door middel van waterstralen zonder dat daarbij schade ontstaat aan de ondergrond. 2 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	54,00	V	
224050	320141							Volledig verwijderen van een markering. Situering: asfaltverharding intersecties. Het betreft intersecties B (beide zijden), C, 23M (beide zijden), F (beide zijden), 27M (noordzijde) en G. Betreft het verwijderen van een taximarkering. Lengtemarkering breedte 0,15 meter. Van wegenverf of reflecterende wegenverf Op een dichte bitumineuze ondergrond Verwijderen door middel van waterstralen zonder dat daarbij schade ontstaat aan de ondergrond. 2 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkend verwerker inclusief acceptatiekosten.	m2	54,00	V	

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
23								VERWIJDEREN VOEGEN De voegen in de betonverharding overrun 23 zijn asbesthoudend. De voegen in de betonverharding overrun 05 zijn niet asbesthoudend. Voor bitumineuze voegen rekening houden met de mogelijke teerhoudendheid van de voegvulling.			
231								ASBESTHOUDENDE VOEGEN OVERRUNS Verwezen wordt naar de asbestinventarisatie welke is toegevoegd als bijlage bij dit bestek. Asbesthoudende voegen betreft overrun 23			
231010	111199							Opstellen asbestsaneer-/ veiligheidsplan Betreft het opstellen van een plan t.b.v. het verwijderen van de asbesthoudende voegen op overrun 23. Bovengenoemd plan voorafgaand aan werkzaamheden ter goedkeuring indienen bij de directie.	EUR		N
231020	820301							Zagen van betonverharding. Situering: zie tekeningen bestaande situatie. Betreft het inzagen van de betonverharding ter plaatse van de voegen t.b.v. het verwijderen van deze. Inzagen betonverharding op 0,05 meter aan weerszijde van de voeg. Let op, conform de asbestinventarisatie zijn de voegen asbesthoudend. Werkzaamheden dienen door een gecertificeerd bedrijf uitgevoerd te worden. Betonverharding ongewapend, langs de voegen. Zaagdiepte gemiddeld 250 mm tot ten hoogste 300 mm Breedte zaagsnede ter keuze van de aannemer.	m	8.558,00	V
231030	112299							Slopen asbesthoudende voegen. Situering: zie tekeningen bestaande situatie. Betreft het opnemen en afvoeren van de asbesthoudende voegen in de overrun 23. Afmetingen te slopen voeg 0,10 x 0,28 meter. Werkzaamheden dienen door een gecertificeerd bedrijf uitgevoerd te worden. Zaagwerkzaamheden conform bestekspost 231020. Diepte tot waarop gesloopt moet worden: tot onderkant betonverharding, zodat de volledige voeg verwijderd is. Vrijgekomen materialen afvoeren als asbesthoudend materiaal naar een erkend verwerker, inclusief acceptatiekosten. Meldingen i.h.k.v. het LAVS dienen inclusief te zijn in de prijs.	m1	4.279,00	V

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE							RESULTAATS VERPLICHTING		
232							ASBESTVRIJE VOEGEN OVERRUNS Asbestvrije voegen betreft overrun 05				
232010	827199						Verwijderen voegvulling 2-componenten. Situering: voegen betonverharding overrun baankop 05. Betreft het verwijderen van de uitzetvoegen in de betonverharding overrun baankop 05. 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	100,00	V	
232020	827199						Verwijderen voegvulling 2-componenten. Situering: voegen betonverharding overrun baankop 05. Betreft het verwijderen van de dwars- en langsvogegen in de betonverharding overrun baankop 05. 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	5.440,00	V	
233							VOEGEN ASFALTVERHARDINGEN				
233010	827199						Verwijderen bitumineuze voegvulling. Situering: uitzetvoegen in asfaltverhardingen. Betreft het verwijderen van de uitzetvoegen tussen asfalt en betonverhardingen (baankoppen en rebalk) Voegvulling bestaande uit bitumineuze voegvullingsmassa en rugvulling, Uitgaan van een teerhoudende voegvulling. Afmetingen voeg: circa 18-22 x 40 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	600,00	V	
233020	827199						Verwijderen bitumineuze voegvulling. Situering: voegen tussen startbaan en afwateringsgoot. Betreft het verwijderen van de voegen tussen de bestaande asfalt en betonverharding van de hoofd- en secundaire baan, de baankop en de overrun en de aanwezige afwateringsgoot. Tevens de voeg tussen de goot en de asfaltverharding tape sweep area. Tevens de voeg aan de intersectie-zijde ter plaatse van intersecties B (beide zijden), C, 23M (beide zijden), F (beide zijden), 27M (noordzijde) en G. Voegvulling bestaande uit bitumineuze voegvullingsmassa en rugvulling. Uitgaan van een teerhoudende voegvulling. Afmetingen voeg: circa 15-18 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	9.667,00	V	

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
233030	827199							Verwijderen bitumineuze voegvulling. Situering: voegen tussen afwateringsgoot en kantstrook. Betreft het verwijderen van de voegen tussen de bestaande afwateringsgoot langs de hoofd- en secundaire baan en de bestaande kantstrook. Voegvulling bestaande uit bitumineuze voegvullingsmassa en rugvulling. Uitgaan van een teerhoudende voegvulling. Afmetingen voeg: circa 15-18 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	8.456,00	V	
233040	827199							Verwijderen voegvulling 2-componenten. Situering: dwarsvoegen in afwateringsgoot en kantstrook. Rekening houden met diverse locaties. De voegen in de goot zijn circa 0,50 meter lang, de voegen in de kantstrook zijn circa 1,00 meter lang. Betreft het verwijderen van de voegvulling in de dwarsvoegen van de molgoten en de kantstrook. Voegvulling bestaande uit 2-componenten voegvullingsmassa en rugvulling. Afmetingen voeg: circa 15-18 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	5.006,00	V	
24								ASFALT- /BETONVERHARDINGEN OVERRUNS HOOFDBAAN OVERRUNS bestaan uit: Betonverharding overlaagd met SMA (breedte = 45,00 meter) Asfaltverharding verbredingen (breedte = 2 x 2,50 meter) Asfalt toplaag is teevrij.				
241								ASFALTVERHARDINGEN OVERRUNS				
241010	810201							Frezen van teevrij asfalt. Situering: overruns hoofdbaan baankop 05 en 23. Betreft het verwijderen d.m.v. frezen van de teevrije SMA toplaag op de te verwijderen betonverharding overrun baankop 05 en 23. De aannemer dient rekening te houden met de asbesthoudende voegen onder de asfaltverharding overrun 23. Teevrij asfalt: SMA deklaag, totaal circa 2448 ton (gerekend met een soortelijk gewicht van 2,5 ton/m3) Totale breedte 50 m Dikte van de af te frezen laag: 40 mm	m2	24.482,00	V	
		7	1				2	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gedag verleende omgevingsvergunning. Inclusief acceptatiekosten. Depotvorming op het terrein van de vliegbasis is niet toegestaan.	ton			2.448,00 I

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
241020	810399							Verwijderen asfaltwapening. Situering: overruns hoofdbaan baankop 05 en 23. Betreft het verwijderen van de kunststof inlage tussen de bestaande asfaltverharding en betonverharding. De aannemer dient rekening te houden met de asbesthoudende voegen onder de asfaltverharding overrun 23. Inlage: Tensar glastex P100. Inclusief het verwijderen van de laag emulsieasfaltbeton waarin de asfaltwapening is aangebracht. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gedag verleende omgevingsvergunning. Inclusief acceptatiekosten.	m2	24.482,00	V	
241030	810301							Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Situering: verbredingen overruns 05 en 23. Betreft het volledig verwijderen van de asfaltverharding ter plaatse van de verbredingen overrun 05 en 23. Teervrij asfalt: STAB en DAB. Totaal circa 469 ton (gerekend met een soortelijk gewicht van 2,5 ton/m3) Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m Dikte gemiddeld 0,15 m Op een niet gebonden funderingslaag Vrijgekomen materialen vervoeren een inrichting met een door het bevoegd gedag verleende omgevingsvergunning. Inclusief acceptatiekosten. Depotvorming op het terrein van de vliegbasis is niet toegestaan.	m2 ton	2.500,00	V	938,00 I
242								BETONVERHARDINGEN OVERRUNS				
242010	827101							Opbreken ongewapende betonverharding. Situering: overruns hoofdbaan baankop 05 en 23. Betreft het opbreken van de ongewapende betonverharding. Asfaltdeklaag verwijderd conform bestekspost 241010. Asbesthoudende langs- dwars- en uitzetvoegen verwijderd conform bestekspost 231030. Asfaltwapening en laag emulsieasfaltbeton verwijderd conform bestekspost 241020. Totale breedte groter dan of gelijk aan 2,00 m Dikte gemiddeld van 0,20 tot 0,23 m Op een niet gebonden funderingslaag Met deuvels en koppelstaven De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen Vrijgekomen materialen direct verwijderen van het terrein.	m2	24.482,00	V	

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUS HOOFD- CODE	NUMMER DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
25							ASFALTVERHARDINGEN / ANTI-SKID SLIJTLAAG			
250010	810299						Opstellen freesplan Betreft het maken van een freesplan voor het frezen van teerhoudende asfaltlagen, niet teerhoudende asfaltlagen en slijtlagen op basis van het asfaltonderzoek zoals opgenomen als bijlage bij dit bestek. Freesplan voorafgaand aan freeswerkzaamheden ter goedkeuring indienen bij de directie.	EUR		N
251							OPBREKEN ASFALT HOOFDBAAN Asfalt hoofdbaan is grotendeels teervrij. Conform het bijgevoegde asfaltonderzoek is er een teerhoudende slijtlaag aanwezig op circa 110 mm onder bovenkant asfalt nabij boring A7. Voor de exacte ligging wordt verwezen naar het asfaltonderzoek.			
251010	810201						Frezen van teervrij asfalt. Situering: asfaltdeklaag hoofdbaan. Betreft het frezen van een (kunststof) anti-skid slijtlaag en DAB asfaltdeklaag (gedeeltelijk). Teervrij asfalt: totaal circa 5347 ton (gerekend met een soortelijk gewicht van 2,5 ton/m3) Totale breedte 50 m Dikte van de af te frezen laag: 20 mm 2 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gedag verleende omgevingsvergunning. Inclusief acceptatiekosten. Depotvorming op het terrein van de vliegbasis is niet toegestaan.	m2 ton	106.931,00	V
		7				1				5.347,00
251020	810201						Frezen van teervrij asfalt. Situering: asfaltdeklaag hoofdbaan. Betreft het frezen van een DAB asfaltdeklaag(gedeeltelijk) en een DAB tussenlaag (gedeeltelijk) Teervrij asfalt: totaal circa 10693 ton (gerekend met een soortelijk gewicht van 2,5 ton/m3) Totale breedte 50 m Dikte van de af te frezen laag: 40 mm 2 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gedag verleende omgevingsvergunning. Inclusief acceptatiekosten. Depotvorming op het terrein van de vliegbasis is niet toegestaan.	m2 ton	106.931,00	V
		7				1				10.693,00
251030	810501						Zagen van bitumineuze verharding. Situering: asfaltverharding hoofdbaan Betreft het inzagen van de volledig te verwijderen asfaltverharding t.b.v. het opbreken conform post 251040 en 251050. Asfaltverharding teervrij en teerhoudend. E.e.a. is weergegeven in het bijgevoegde asfaltrapport. Ter hoogte van boring A7 is een teerhoudende slijtlaag aangetroffen. Zaagdiepte gemiddeld 272 mm tot ten hoogste 405 mm	m	8.555,00	V
		1								
						2 5				

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4					5	6
251040	810301						Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Situering: asfaltverharding hoofdbaan, volledige strook van 2,00 meter langs beide zijden m.u.v. boring A7 (zie bijgevoegde asfaltrapportage). Betreft het volledig verwijderen van de asfaltverharding t.b.v. het plaatsen van de nieuwe afwateringsgoten. Teervrij asfalt: conform bijgevoegde asfaltrapportage. totaal circa 4865 ton (gerekend met een soortelijk gewicht van 2,5 ton/m3) Totale breedte kleiner dan 1,50 m Dikte gemiddeld 0,26 m Op een niet gebonden funderingslaag 3 Vrijgekomen materialen vervoeren een inrichting met een door het bevoegd gedag verleende omgevingsvergunning. Inclusief acceptatiekosten. Depotvorming op het terrein van de vliegbasis is niet toegestaan.	m2 ton	7.485,00 	V 	4.865,00 	I
251050	810302						Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt. Situering: asfaltverharding hoofdbaan, strook van 2,00 meter, ter hoogte van boring A7 (zie bijgevoegde asfaltrapportage) Betreft het volledig verwijderen van de asfaltverharding t.b.v. het plaatsen van de nieuwe afwateringsgoten. Teerhoudend asfalt: conform bijgevoegde asfaltrapportage. Ter hoogte van boring A7 is een teerhoudende slijtlaag aangetroffen in de op te breken asfaltverharding. totaal circa 80 ton (gerekend met een soortelijk gewicht van 2,5 ton/m3) Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m Dikte gemiddeld 0,40 m Op een niet gebonden funderingslaag 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	m2 ton	80,00 	V 	80,00 	I
252							OPBREKEN ASFALT SECUNDAIRE BAAN - BUITENZIJDE EN Asfalt secundaire baan is deels teervrij en deels teerhoudend. Conform het bijgevoegde asfaltonderzoek is er ter plaatse van de noordelijke rand nabij boring B3, B8, B9, B11, B12, B13, B16, B18, B19, B25, B26, C21 t/m C25 is een teerhoudende (slijt)laag aangetroffen. Voor de exacte ligging wordt verwezen naar het asfaltonderzoek.					
252010	810201						Frezen van teervrij asfalt. Situering: asfaltdeklaag secundaire baan. Betreft het frezen van een (kunststof) anti-skid slijtlaag en DAB asfaltdeklaag (gedeeltelijk). Betreft een strook van 2,00 meter aan de noord- en zuidzijde van de secundaire baan. Teervrij asfalt: totaal circa 193 ton (gerekend met een soortelijk gewicht van 2,5 ton/m3) Totale breedte 2,00 m Dikte van de af te frezen laag: 20 mm 2 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gedag verleende omgevingsvergunning. Inclusief acceptatiekosten. Depotvorming op het terrein van de vliegbasis is niet toegestaan.	m2 ton	3.865,00 	V 	193,00 	I

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING				
		1	2	3	4	5	6								
252020	810201					7	1	2	Frezen van teervrij asfalt. Situering: asfaltdeklaag secundaire baan. Betreft het frezen van een (kunststof) anti-skid slijtlaag en DAB asfaltdeklaag (gedeeltelijk). Betreft de volledige breedte van de secundaire baan ter plaatse van de baankruising met de hoofdbaan. Teervrij asfalt: totaal circa 1295 ton (gerekend met een soortelijk gewicht van 2,5 ton/m3) Totale breedte 50,00 m Dikte van de af te frezen laag: 20 mm Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gedag verleende omgevingsvergunning. Inclusief acceptatiekosten. Depotvorming op het terrein van de vliegbasis is niet toegestaan.	m2 ton	25.890,00	V		1.295,00	I
252030	810201					7	1	2	Frezen van teervrij asfalt. Situering: asfaltdeklaag secundaire baan. Betreft een strook van 1,75 meter aan de noord- en zuidzijde van de secundaire baan. Locatie teervrije tussenlaag: alle boringen m.u.v. B18 en B26 Teervrij asfalt: totaal circa 335 ton (gerekend met een soortelijk gewicht van 2,5 ton/m3) Totale breedte 1,75 m Dikte van de af te frezen laag: 40 mm Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gedag verleende omgevingsvergunning. Inclusief acceptatiekosten. Depotvorming op het terrein van de vliegbasis is niet toegestaan.	m2 ton	3.347,00	V		335,00	I
252040	810201					7	1	2	Frezen van teervrij asfalt. Situering: asfaltdeklaag secundaire baan. Betreft een strook van 1,75 meter aan de noord- en zuidzijde van de secundaire baan. Betreft de volledige breedte van de secundaire baan ter plaatse van de baankruising met de hoofdbaan. Teervrij asfalt: totaal circa 2589 ton (gerekend met een soortelijk gewicht van 2,5 ton/m3) Totale breedte 50,00 m Dikte van de af te frezen laag: 40 mm Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gedag verleende omgevingsvergunning. Inclusief acceptatiekosten. Depotvorming op het terrein van de vliegbasis is niet toegestaan.	m2 ton	25.890,00	V		2.589,00	I
252050	810211					7	1	1	Frezen van teerhoudend asfalt. Situering: asfaltdeklaag secundaire baan. Betreft een strook van 1,75 meter langs beide zijden van de secundaire baan. Locatie teerhoudende tussenlaag: boringen B18 en B26. Teerhoudend asfalt: totaal circa 335 ton (gerekend met een soortelijk gewicht van 2,5 ton/m3) Totale breedte 1,75 m Dikte van de af te frezen laag: 40 mm Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	m2 ton	3.347,00	V		335,00	I

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
252060	810501							Zagen van bitumineuze verharding. Situering: asfaltverharding secundaire baan Betreft het inzagen van de volledig te verwijderen asfaltverharding t.b.v. het opbreken conform post 252070 en 252080 Asfaltverharding teervrij en teerhoudend. E.e.a. is weergegeven in het bijgevoegde asfaltrapport. Ter hoogte van boring B3, B8, B9, B11, B12, B13, B16, B18, B19, B25, B26, C21 t/m C25 is een teerhoudende (slijt) laag aangetroffen. Zaagdiepte gemiddeld 182 mm tot ten hoogste 250 mm	m	8.096,00	V	
		1										
			2	4								
252070	810301							Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Situering: alle boringen met uitzondering van boring B3, B8, B9, B11, B12, B13, B16, B18, B19, B25, B26, C21 t/m C25 Betreft een strook van 1,50 meter langs beide zijden van de secundaire baan. Teervrij asfalt: totaal circa 2547 ton (gerekend met een soortelijk gewicht van 2,5 ton/m3) Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m Dikte gemiddeld 0,22 m Op een niet gebonden funderingslaag 3 Vrijgekomen materialen vervoeren een inrichting met een door het bevoegd gedag verleende omgevingsvergunning. Inclusief acceptatiekosten. Depotvorming op het terrein van de vliegbasis is niet toegestaan.	m2	4.631,00	V	
		2							ton			2.547,00
		1										
			2									
252080	810302							Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt. Situering teerhoudende asfaltlagen ter hoogte van boring B3, B8, B9, B11, B12, B13, B16, B18, B19, B25, B26, C21 t/m C25 Betreft een strook van 1,50 meter langs beide zijden van de secundaire baan. Teerhoudend asfalt: totaal circa 2547 ton (gerekend met een soortelijk gewicht van 2,5 ton/m3) Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m Dikte gemiddeld 0,22 m Op een niet gebonden funderingslaag 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	m2	4.631,00	V	
		2							ton			2.457,00
			4									
				2								

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
260030	827199							Verwijderen voegvulling 2-componenten. Situering: voegen betonverharding rembalken hoofd- en secundaire baan. Betreft het verwijderen van de dwarsvoegen tussen de prefab betonverharding van de rembalken in zowel de hoofd- als secundaire baan. 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	47,00	V
260040	810299							Verwijderen mandurax slijtlaag. Situering: op de rembalken in de hoofd- en secundaire baan. Het betreft het verwijderen van de mandurax slijtlaag op de rembalken aanwezig in beide banen. Het betreft 2 rembalken per startbaan. Samenstelling materiaal slijtlaag: kunststof met steenslag Dikte Mandurax slijtlaag 38 mm. Oppervlakken per rembalk: ca. 0,61 x 50 m. Frezen en/of hogedruk waterstralen zijn niet toegestaan. Verwijderen door verspanen m.b.v. op een horizontaal roterende as gemonteerde diamantschijven. Breedte diamantbladen: 3,2 mm. Afstand tussen diamantsegmenten van de diamantschijven onderling: 1 mm. Breedte slijpas: groter of gelijk aan 1,00 m Afzuigen vrijkomend zaagslem aan de bron Na verwijderen Mandurax slijtlaag het geslepen oppervlak schoonmaken d.m.v. stofvrij reinigen. Vrijkomende materialen vervoeren naar een erkende inrichting incl. acceptatiekosten.	m2	122,00	V
260050	827103		9	4	9		7	Opnemen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Situering: rembalken hoofd- en secundaire baan. Betreft het opnemen van de prefab betonplaten van de rembalken in de hoofd- en secundaire baan. Het betreft 2 rembalken per startbaan. Mandurax slijtlaag verwijderd conform bestekspost 260040. Breedte platen 0,60 meter. Dikte platen 0,20 m Afmetingen betonplaten 2,40 x 0,60 meter. Rekening houden met gewapend betonnen platen. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen Vrijgekomen materialen direct verwijderen van het terrein.	m2	122,00	V
260060	827101		9	1	1		7	Opbreken ongewapende betonverharding. Situering: onder de verwijderde betonplaten conform bestekspost 260050. Betreft het opbreken van een funderingslaag bestaande uit zandcementstabilisatie. Afmetingen fundatieplaat 50,00 x 0,80 meter (per rembalk) Dikte gemiddeld van 0,10 tot 0,12 m Op zandbed De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen Vrijgekomen materialen direct verwijderen van het terrein.	m2	160,00	V

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
27								OPBREKEN ASFALT INTERSECTIES Het betreft het frezen van de deklaag over de volledige breedte van de intersectie, als gevolg van het verplaatsen van de inbouw armaturen randverlichting hoofd- en secundaire baan. Het betreft intersecties B (beide zijden), C, 23M (beide zijden), F (beide zijden), 27M (noordzijde) en G. De gaten ontstaan bij het verwijderen van de armaturen worden gevuld conform het E-bestek 22496-12 (post 10.32.69-a; sloopwerk elektrotechnische installaties)				
270010	810201							Frezen van teevrij asfalt. Situering: deklaag Het betreft intersecties B (beide zijden), C, 23M (beide zijden), F (beide zijden), 27M (noordzijde) en G. Betreft het frezen van de deklaag over de volledige breedte van de intersectie, tot 4,00 meter uit de rand van de hoofdbaan. Teevrij asfalt: totaal circa 184 ton (gerekend met een soortelijk gewicht van 2,5 ton/m3) Totale breedte 4,00 m en groter Dikte van de af te frezen laag: 35 mm	m2	2.100,00	V	
		6						Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gedag verleende omgevingsvergunning. Inclusief acceptatiekosten. Depotvorming op het terrein van de vliegbasis is niet toegestaan.	ton			184,00
3								GRONDWERK				
31								BEMALING				
311								OPEN BEMALING				
311010	210101							Aanbrengen open bemaling. Situering: ter plaatse van kabelsleuf vliegveldverlichting. Betreft zowel de sleuf voor de baanverlichting als voor de aanvliegverlichting. Betreft het aanbrengen van open bemaling t.b.v. het droog houden van de sleuf benodigd voor de werkzaamheden aan de vliegveldverlichtingskabels conform het E-bestek (bestek 22496-12). GHG 0,50 meter - MV (0,05 meter + NAP) GLG 2,00 meter - MV (1,55 meter - NAP) Ten behoeve van het drooghouden van een ontgraving Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer Gemiddelde sleufdiepte 1,00 m	EUR		N	
		1						2 Pompinstallatie ter keuze van de aannemer, voorzien van een automatische niveauschakelaar				
311020	210102							Instandhouden open bemaling. Betreft het instandhouden van de open bemaling aangebracht conform bestekspost 311010. Periode van instandhouding: gedurende grondwerk verwijderen en aanbrengen vliegveldverlichtingskabels.	EUR		N	
311030	210104							Verwijderen open bemaling. Betreft het verwijderen van de open bemaling aangebracht conform bestekspost 311010.	EUR		N	

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1	2	3	4				5	6	
32						GRONDWERK VLEGVELDVERLICHTING Civiel bestek voorziet in: - Grondwerk tot bovenkant kabels vliegveldverlichting - Grondwerk t.b.v. zandbed nieuwe vliegveldverlichting - Aanbrengen 0,10 meter zand t.b.v. vliegveldverlichting - Aanvullen boven de kabelafdekplaat - Afvoeren overtollige ondergrond - Inzaaien en afwerken terrein ET-bestek voorziet in: - Verwijderen bestaande kabels vliegveldverlichting - Aanbrengen nieuwe kabels op 0,10 meter zand - Aanvullen zand boven de vliegveldverlichtingskabels.					
320010	222107					Frezen. Situering: ter plaatse van het grondwerk benodigd voor het verwijderen van de vliegveldverlichtingskabels baanlampen.. Betreft het frezen van de bestaande grasmat voorafgaand aan het grondwerk conform bestekspost 320030 en 320040. Een strook van circa 10,00 meter breed langs de hoofd- en secundaire baan. Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Bewerkingsdiepte: 0,10 m 1 Frezen met de rijrichting mee	are	942,00	V		
		9									
			1								
				1							
320020	222107					Frezen. Situering: ter plaatse van het grondwerk benodigd voor het verwijderen van de vliegveldverlichtingskabels baanlampen.. Betreft het frezen van de bestaande grasmat voorafgaand aan het grondwerk conform bestekspost 320050 t/m 320080. Een strook van circa 3,00 meter breed ter plaatse van de sleuf t.b.v. de aanvliegverlichting. Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Bewerkingsdiepte: 0,10 m 1 Frezen met de rijrichting mee	are	58,40	V		
		9									
			1								
				1							
320030	220101					Grond ontgraven uit sleuf vliegveldverlichting. Situering: ter plaatse van het grondwerk benodigd voor het verwijderen van de vliegveldverlichtingskabels. Locatie grondwerk is weergegeven op tekeningen C22 t/m C28 en C30 t/m C34. Betreft het ontgraven van de bovengrond. Hoeveelheid te ontgraven 2,40 m3/m1 Niet herbruikbare grond conform posten 320180 t/m 320230 direct afvoeren van het rijksterrein conform hoofdposten 37. Grondsoort: klei. Grondsoorten gescheiden ontgraven op basis van milieuhygienische kwaliteit conform bodemonderzoek. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 3,00 m Taluds 1 : 1 3 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	22.562,00	V		
		2					m3			22.562,00	I
			1								
				1							
					1						
					3						
					1						

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
320040	220101							Grond ontgraven uit sleuf vliegveldverlichting. Situering: ter plaatse van het grondwerk benodigd voor het verwijderen van de vliegveldverlichtingskabels. Locatie grondwerk is weergegeven op tekeningen C22 t/m C28 en C30 t/m C34. Betreft het ontgraven van onderlaag. Hoeveelheid te ontgraven 2,90 m3/m1 Grondwerk uitvoeren in twee werkgangen i.v.m. het tussentijds verwijderen van bestaande kabels. Niet herbruikbare grond conform posten 320180 t/m 320230 direct afvoeren van het rijksterrein conform hoofdpoten 37. Grondsoort: klei.	m3	27.263,00	V	27.263,00	I
		2						Grondsoorten gescheiden ontgraven op basis van milieuhygienische kwaliteit conform bodemonderzoek. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,75 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 3,00 m Taluds 1 : 1	m3				
		1						Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m					
			1					Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving					
320050	220101							Grond ontgraven uit sleuf vliegveldverlichting. Situering: ter plaatse van het grondwerk benodigd voor het verwijderen van de vliegveldverlichtingskabels. Locatie grondwerk is weergegeven op tekeningen C21 en C29. Betreft het ontgraven van de bovengrond. Hoeveelheid te ontgraven 0,75 m3/m1 Niet herbruikbare grond conform posten 320180 t/m 320230 direct afvoeren van het rijksterrein conform hoofdpoten 37. Grondsoort: klei	m3	777,00	V	777,00	I
		2						Grondsoorten gescheiden ontgraven op basis van milieuhygienische kwaliteit conform bodemonderzoek. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 1,00 m Taluds 1 : 1	m3				
		1						Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m					
			1					Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving					
320060	220101							Grond ontgraven uit sleuf vliegveldverlichting. Situering: ter plaatse van het grondwerk benodigd voor het verwijderen van de vliegveldverlichtingskabels. Locatie grondwerk is weergegeven op tekeningen C21 en C29. Betreft het ontgraven van de onderlaag. Hoeveelheid te ontgraven 1,12 m3/m1 Grondwerk uitvoeren in twee werkgangen i.v.m. het tussentijds verwijderen van bestaande kabels. Niet herbruikbare grond conform posten 320180 t/m 320230 direct afvoeren van het rijksterrein conform hoofdpoten 37. Grondsoort: klei	m3	1.160,00	V	1.160,00	I
		2						Grondsoorten gescheiden ontgraven op basis van milieuhygienische kwaliteit conform bodemonderzoek. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,75 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 1,00 m Taluds 1 : 1	m3				
		1						Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m					
			1					Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving					

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
320070	220101							Grond ontgraven uit sleuf vliegveldverlichting. Situering: ter plaatse van het grondwerk benodigd voor het verwijderen van de vliegveldverlichtingskabels. Locatie grondwerk is weergegeven op tekening C29. Betreft het ontgraven van de bovengrond. Hoeveelheid te ontgraven 0,75 m3/m1 De grondwerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden in de nabijheid van een hoofdtransportleiding gas, zoals weergegeven op de bestekstekeningen C09 en C29. Rekening houden met begeleiding van de gasunie tijdens grondwerken. Grondsoort: klei Niet herbruikbare grond conform posten 320180 t/m 320230 direct afvoeren van het rijksterrein conform hoofdposten 37.	m3	75,00	V		
		2						Grondsoorten gescheiden ontgraven op basis van milieuhygienische kwaliteit conform bodemonderzoek. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 1,00 m Taluds 1 : 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3			75,00	I
320080	220101							Grond ontgraven uit sleuf vliegveldverlichting. Situering: ter plaatse van het grondwerk benodigd voor het verwijderen van de vliegveldverlichtingskabels. Betreft het ontgraven van de onderlaag. Hoeveelheid te ontgraven 1,12 m3/m1 De grondwerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden in de nabijheid van een hoofdtransportleiding gas, zoals weergegeven op de bestekstekeningen C09 en C29. Rekening houden met begeleiding van de gasunie tijdens grondwerken. Grondwerk uitvoeren in twee werkgangen i.v.m. het tussentijds verwijderen van bestaande kabels. Grondsoort: klei Niet herbruikbare grond conform posten 320180 t/m 320230 direct afvoeren van het rijksterrein conform hoofdposten 37.	m3	112,00	V		
		2						Grondsoorten gescheiden ontgraven op basis van milieuhygienische kwaliteit conform bodemonderzoek. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,75 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 1,00 m Taluds 1 : 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3			112,00	I
320090	230199							Verwijderen horizontale drainage. Situering: in de sleuf t.b.v. vliegveldverlichting, ontgraven conform bestekspost 320030 t/m 320090. Betreft het verwijderen van de horizontale drainagebuis aanwezig in de sleuf vliegveldverlichting. De drainage bestaat zowel uit velddrainage (blijft achter) als tijdelijke drainage in de sleuf vliegveldverlichting. Drain: diameter ø80 en ø100 Resterende drainage velddrainage afdoppen middels hulpstuk eindkap ø80. De aannemer wordt eigenaar van de vrijkomende materialen. De materialen direct afvoeren van het rijksterrein.	m1	10.620,00	V		
									m1 st			10.620,00 200,00	I L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
320110	220301							Grond verwerken in depot t.b.v. hergebruik Betreft het verwerken van de grond vrijgekomen in bestekspost 320030 t/m 320080 in depot. Betreft alleen de grond die hergebruikt wordt conform besteksposten 320180 t/m 320230. Grondsoorten in gescheiden stromen in depot zetten. Locatie van het depot: direct naast de ontgraving. Grondsoort: bovengrond (afkomstig posten 320030 en 320050 en 320070) ondergrond (afkomstig posten 320040 en 320060 en 320080) 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	29.127,00	V	29.127,00	I
320120	224602							Aanbrengen inlage van kunststof. Situering: in sleuf aanvliegverlichting Betreft het aanbrengen van een grondscheidende laag in het cunet ontgraven conform bestekspost 320030, 320040, 320050 Grondsoorten: tussen de bestaande kleiondergrond en de nieuwe fundering van zand voor zandbed. Weefsel van polypropeen minimaal PP40. Breedte te bedekken ondergrond 1,10 meter.	m2	1.035,00	V		
		1					1		m2		1.035,00	L	
320130	224602							Aanbrengen inlage van kunststof. Situering: in sleuf baanverlichting Betreft het aanbrengen van een grondscheidende laag in het cunet ontgraven conform bestekspost 320050, 320060, 320070 Grondsoorten: tussen de bestaande kleiondergrond en de nieuwe fundering van zand voor zandbed. Weefsel van polypropeen minimaal PP40. Breedte te bedekken ondergrond 3.00 meter.	m2	28.230,00	V		
		1					1		m2		28.230,00	L	
320140	220301							Grond verwerken in cunet kabels vliegveldverlichting Situering: in de sleuf gegraven conform bestekspost 320030 en 320040. Betreft het aanbrengen van een laag zand voor zandbed t.b.v. het aanbrengen van de vliegveldverlichtingskabels conform het E-bestek (bestek 22496-12). Grondsoort: zand voor zandbed, geleverd conform post 320170. Gemiddelde hoogte 0,10 m Breedte bovenzijde 3,00 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten dient inclusief te zijn in de prijs. 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	2.823,00	V	2.823,00	I
		1					1		m3				
320150	220301							Grond verwerken in cunet kabels vliegveldverlichting Situering: in de sleuf gegraven conform bestekspost 320050 en 320060. Betreft het aanbrengen van een laag zand voor zandbed t.b.v. het aanbrengen van de vliegveldverlichtingskabels conform het E-bestek (bestek 22496-12). Grondsoort: zand voor zandbed, geleverd conform post 320170. Gemiddelde hoogte 0,10 m Breedte bovenzijde 1,00 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten dient inclusief te zijn in de prijs. 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	104,00	V	104,00	I
		1					1		m3				

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
320160	220301							Grond verwerken in cunet kabels vliegveldverlichting Situering: in de sleuf gegraven conform bestekspost 320070 en 320080. Betreft het aanbrengen van een laag zand voor zandbed t.b.v. het aanbrengen van de vliegveldverlichtingskabels conform het E-bestek (bestek 22496-12). De grondwerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden in de nabijheid van een hoofdtransportleiding gas, zoals weergegeven op de bestekstekeningen C09 en C29. Rekening houden met begeleiding van de gasunie tijdens grondwerken. Grondsoort: zand voor zandbed, geleverd conform post 32014.	m3	10,00	V	10,00 I
								Gemiddelde hoogte 0,10 m Breedte bovenzijde 1,00 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten dient inclusief te zijn in de prijs.				
		1						Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				
			1									
				1								
					1							
						9						
320170	220321							Leveren grond. Betreft zandleverantie voor besteksposten 320140, 320150 en 320160. Grond die voldoet aan de volgende kwaliteitsklasse volgens het Besluit bodemkwaliteit: AW2000. Grondsoort: zand zand voor zandbed Leveren op de plaats van verwerking conform post 320140 en 320150 en 320160. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	2.937,00	V	2.937,00 L
		1										
			1									
				1								
					1							
320180	220301							Grond verwerken in cunet kabels vliegveldverlichting Situering: in de sleuf gegraven conform bestekspost 320030 en 320040. Betreft het aanvullen van de sleuf met ondergrond. Hoeveelheid aan te vullen 0,60 m3/m1 Grondsoort: klei, ondergrond. Vrijgekomen conform post 320040 en in depot gezet conform post 320110. Gemiddelde hoogte 0,20 m Breedte bovenzijde 3,00 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten dient inclusief te zijn in de prijs. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	5.646,00	V	5.646,00 I
		1										
			1									
				1								
					9							
320190	220301							Grond verwerken in cunet kabels vliegveldverlichting Situering: in de sleuf gegraven conform bestekspost 320030 en 320040. Betreft het aanvullen van de sleuf met bovengrond. Hoeveelheid aan te vullen 2,40 m3/m1 Grondsoort: klei, bovengrond. Vrijgekomen conform post 320030 en in depot gezet conform post 320110. Gemiddelde hoogte 0,50 m Breedte bovenzijde 3,00 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten dient inclusief te zijn in de prijs. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	22.584,00	V	22.584,00 I
		1										
			1									
				1								

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
320200	220301							Grond verwerken in cunet kabels vliegveldverlichting Situering: in de sleuf gegraven conform bestekspost 320050 en 320060. Betreft het aanvullen van de sleuf met ondergrond. Hoeveelheid aan te vullen 0,20 m3/m1 Grondsoort: klei, ondergrond. Vrijgekomen conform post 320060 en in depot gezet conform post 320110. Gemiddelde hoogte 0,20 m Breedte bovenzijde 1,00 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten dient inclusief te zijn in de prijs.	m3	207,00	V	207,00 I
		1						Gemiddelde hoogte 0,20 m Breedte bovenzijde 1,00 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten dient inclusief te zijn in de prijs.	m3			
			1					Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				
				1								
					9							
						1						
320210	220301							Grond verwerken in cunet kabels vliegveldverlichting Situering: in de sleuf gegraven conform bestekspost 320050 en 320060. Betreft het aanvullen van de sleuf met bovengrond. Hoeveelheid aan te vullen 0,75 m3/m1 Grondsoort: klei, bovengrond. Vrijgekomen conform post 320050 en in depot gezet conform post 320110. Gemiddelde hoogte 0,50 m Breedte bovenzijde 1,00 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten dient inclusief te zijn in de prijs.	m3	777,00	V	777,00 I
		1						Gemiddelde hoogte 0,50 m Breedte bovenzijde 1,00 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten dient inclusief te zijn in de prijs.	m3			
			1					Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				
				1								
					9							
						1						
320220	220301							Grond verwerken in cunet kabels vliegveldverlichting Situering: in de sleuf gegraven conform bestekspost 320070 en 320080. Betreft het aanvullen van de sleuf met ondergrond. Hoeveelheid aan te vullen 0,20 m3/m1 De grondwerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden in de nabijheid van een hoofdtransportleiding gas, zoals weergegeven op de bestekstekeningen C09 en C29. Rekening houden met begeleiding van de gasunie tijdens grondwerken. Grondsoort: klei, ondergrond. Vrijgekomen conform post 320080 en in depot gezet conform post 320110. Gemiddelde hoogte 0,20 m Breedte bovenzijde 1,00 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten dient inclusief te zijn in de prijs.	m3	20,00	V	20,00 I
		1						Gemiddelde hoogte 0,20 m Breedte bovenzijde 1,00 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten dient inclusief te zijn in de prijs.	m3			
			1					Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				
				1								
					9							
						1						
320230	220301							Grond verwerken in cunet kabels vliegveldverlichting Situering: in de sleuf gegraven conform bestekspost 320070 en 320080. Betreft het aanvullen van de sleuf met bovengrond. Hoeveelheid aan te vullen 0,75 m3/m1 De grondwerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden in de nabijheid van een hoofdtransportleiding gas, zoals weergegeven op de bestekstekeningen C09 en C29. Rekening houden met begeleiding van de gasunie tijdens grondwerken. Grondsoort: klei, bovengrond. Vrijgekomen conform post 320070 en in depot gezet conform post 320110. Gemiddelde hoogte 0,50 m Breedte bovenzijde 1,00 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten dient inclusief te zijn in de prijs.	m3	75,00	V	75,00 I
		1						Gemiddelde hoogte 0,50 m Breedte bovenzijde 1,00 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten dient inclusief te zijn in de prijs.	m3			
			1					Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				
				1								
					9							
						1						

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
320240	512101					4		Zaaien. Situering: ter plaatse van het gefreesde gras conform bestekspost 320010 en 320020. Betreft het inzaaien van de vlakken ontgraven voor de vliegveldverlichting en de afwateringsgoten. Tevens opnieuw inzaaien van een strook van 10,00 meter extra gebruikt voor opslag grond direct naast de ontgravingen. Grootte per perceel: ca. 20000 m2 of meer Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaaiklaar maken door het aandrukken en verkruiemelen van de bovenste 20 tot 30 mm Zaadmengsel ten behoeve van schrale grasvelden zaadmengsel B3 volgens de laatst geldende rassenlijst landbouwgewassen Hoeveelheid: 0,50 kg/100 m2 Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken De grond na opkomst van het zaad aandrukken	are	1.005,00	V	
						1						
						1			kg		50.250,00	L
							3					
								1				
								1				
320250	511299							Erosiewerend middel toepassen. Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Betreft: een middel om stuiven te voorkomen, aanbrengen op het gras aangebracht conform bestekspost 320240. Hoeveelheid: 10 kg per 100 m2 (Grasfix, o.g.) Water ten behoeve van verdunning dient geleverd te worden door de aannemer.	are	1.005,00	V	
									kg		10.050,00	L
33								GRONDWERK VERVANGEN AFWATERINGSGOOT				
330010	220101							Grond ontgraven uit sleuf afwateringsgoot Situering: ter plaatse van de nieuwe afwateringsgoot. Betreft het ontgraven van (puin)funderingsmateriaal ter plaatse van de nieuwe aan te brengen goten langs de hoofd- en secundaire baan. Asfaltverharding verwijderd conform bestekspost 251040, 252070, 252080. Hoeveelheid te ontgraven 0,56 m3/m1 Grondsoort: funderingsmateriaal, betongranulaat. Vrijkomend materiaal naast de ontgraving in depot zetten t.b.v. hergebruik conform bestekspost 330040. Overig vrijkomend funderingsmateriaal vervalt aan de aannemer. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,40 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 1,00 m Taluds 1 : 1 Toegestane positieve afwijking 0,01 m en toegestane negatieve afwijking 0,01 m Hoogtes t.o.v. nieuwe asfalt- en betonhoogtes. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	5.270,00	V	
									ton		9.749,00	I
						9			ton		3.314,00	I
							1					
							1					
							1					
								7				

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
330020	220101							Grond ontgraven uit sleuf afwateringsgoot, zandvangers Situering: ter plaatse van de nieuwe zandvangers in de nieuwe afwateringsgoot. Betreft het ontgraven van (puin)funderingsmateriaal ter plaatse van de nieuwe aan te brengen zandvangers langs de hoofd- en secundaire baan. Hoeveelheid te ontgraven 0,50 m3/zandvanger. Grondsoort: funderingsmateriaal, betongranulaat. Vrijkomend materiaal naast de ontgraving in depot zetten t.b.v. hergebruik conform bestekspost 330040. Overig vrijkomend funderingsmateriaal vervalt aan de aannemer. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 1,00 m Taluds 1 : 1 Toegestane positieve afwijking 0,01 m en toegestane negatieve afwijking 0,01 m Hoogtes t.o.v. nieuwe asfalt- en betonhoogtes. 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	159,00	V		
									ton			165,00	I
									ton			129,00	I
		9											
			1										
				1									
					1								
						7							
							1						
330030	800399							Afwerken funderingslaag. Betreft het afwerken van de funderingslaag voor het aanbrengen van funderingsplaat afwateringsgoten conform bestekspost 420010 en zandvangers conform bestekspost 420020. Afwerken zodat de funderingsplaat vlak aangelegd kan worden. Nauwkeurigheid van 10mm. Breedte 1,00 meter ter plaatse van de funderingsstrook.	m2	9.410,00	V		
330040	800201							Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: langs de nieuw geplaatste afwateringsgoten. Betreft het rondom aanvullen van de afwateringsgoten langs de hoofd- en secundaire baan. Hoeveelheid te ontgraven 0,20 m3/m1 (0,37 ton/m1) Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte 0,25 m Betongranulaat vrijgekomen bij bestekspost 330010. Op de resterende funderingslaag, naast de nieuw aangebrachte goten en betonstrook conform bestekspost 420010. 2 De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naverdichten	m2	14.115,00	V		
									ton			6.615,00	I
		1											
			8										
						9							
							2						
330050	800399							Afwerken funderingslaag. Betreft het afwerken van de funderingslaag voor het aanbrengen van asfaltverharding. Afwerken zodat de vlakheid en afschot hersteld wordt voor het aanbrengen van de asfaltverharding. Nauwkeurigheid van 10mm. Breedte: ter plaatse van de fundering nieuwe asfaltonderlaag hoofd- en secundaire baan.	m2	14.115,00	V		

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6						
34								BODEMSANERINGEN OVERRUN 05 EN BAANKOP 23. Voor de exacte locaties en verontreinigingen wordt verwezen naar het bijgevoegde bodemonderzoek. Onder overrun 05 is een olieverontreiniging aanwezig. In de ontgraving kantstrook/goot naast baankop 23 is een verontreiniging PAK aanwezig.					
341								BODEMSANERING OVERRUN 05 Olieverontreiniging zoals genoemd in bodemonderzoek GEOFOXX, nr 20211344_a1RAP, d.d. 16-3-2022					
341010	170101							Verontreinigingsaspecten en veiligheidsklassen. Betreft het nemen van veiligheidsmaatregelen conform de CROW400 t.b.v. bodemsaneren. Betreft het toepassen van alle benodigde veiligheidsmaatregelen en hulpmiddelen, zoals: - Deco unit; - Borstelplaats; - e.t.c.; Bovenstaande lijst is niet uitputtelijk. Aard en mate van verontreinigende stoffen: grond, verontreinigd met minerale olie Hoogste gehalte: 5830 mg/kg ds (zie bodemonderzoek GEOFOXX) Veiligheidsklasse Oranje, vluchtig	EUR		N		
341020	170999							Opstellen V&G plan/coördinatie+derden. Betreft de kosten die voortvloeien uit het maken en actualiseren van het V&G plan uitvoeringsfase (met inbegrip van maatregelen t.b.v. veiligheid en gezondheid bij saneringen) volgens artikel 01.19.02 lid 08 inclusief het opstellen van het V&G dossier. Maatregelen t.b.v. saneringen dienen in overeenstemming te zijn met CROW-publicatie nr. 400	EUR		N		
341030	220101							Grond ontgraven uit bodemsanering. Situering: conform de bijgevoegde bodemonderzoeken. Betreft het ontgraven van verontreinigde grond. Grond ontgraven op aanwijzing van de MKB. Grondsoort: (zandige) klei, cunetzand en funderingsmateriaal. Vrijkomende grond afvoeren en verrekenen op stelpost 950030. Betreft de grond boven de interventiewaarde. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 5,00 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 4 Hoeveelheidsbepaling door meting in middelen van vervoer waarbij de stortbonnen van de verontreinigde grond als bewijsstuk dienen.	m3	10,00	V		
									m3			10,00	I
341040	220101							Grond ontgraven uit bodemsanering. Situering: conform de bijgevoegde bodemonderzoeken. Betreft het ontgraven van verontreinigde grond. Grond ontgraven op aanwijzing van de MKB. Grondsoort: (zandige) klei, cunetzand en funderingsmateriaal. Vrijkomende grond afvoeren en verrekenen op stelpost 950030. Betreft de grond onder de interventiewaarde. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 5,00 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 4 Hoeveelheidsbepaling door meting in middelen van vervoer waarbij de stortbonnen van de verontreinigde grond als	m3	25,00	V		
									m3			25,00	I

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
342								bewijsstuk dienen.				
342010	170101							BODEMSANERING BAANKOP 23				
								Verontreinigingsaspecten en veiligheidsklassen. Betreft het nemen van veiligheidsmaatregelen conform de CROW400 t.b.v. bodemsaneren. Betreft het toepassen van alle benodigde veiligheidsmaatregelen en hulpmiddelen, zoals: - Deco unit; - Borstelplaats; - e.t.c.; Bovenstaande lijst is niet uitputtelijk. Aard en mate van verontreinigende stoffen: grond, verontreinigd met PAK. Hoogste gehalte: 18 mg/kg ds (zie bodemonderzoek WSP Nederland B.V.) Veiligheidsklasse Rood, niet-vluchtig	EUR		N	
342020	170999							Opstellen V&G plan/coördinatie+derden. Betreft de kosten die voortvloeien uit het maken en actualiseren van het V&G plan uitvoeringsfase (met inbegrip van maatregelen t.b.v. veiligheid en gezondheid bij saneringen) volgens artikel 01.19.02 lid 08 inclusief het opstellen van het V&G dossier. Maatregelen t.b.v. saneringen dienen in overeenstemming te zijn met CROW-publicatie nr. 400	EUR		N	
342030	220101							Grond ontgraven uit bodemsanering. Situering: conform de bijgevoegde bodemonderzoeken. Betreft het ontgraven van verontreinigde grond. Grond ontgraven op aanwijzing van de MKB. Grondsoort: (zandige) klei, cunetzand en funderingsmateriaal. Vrijkomende grond afvoeren en verrekenen op stelpost 950030. Betreft de grond boven de interventiewaarde. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 2,00 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 4 Hoeveelheidsbepaling door meting in middelen van vervoer waarbij de stortbonnen van de verontreinigde grond als bewijsstuk dienen.	m3	1,50	V	
									m3			1,50 I

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUS HOOFD- CODE	DEFINIE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
35								GRONDWERK OVERRUNS				
350010	220101							Grond ontgraven uit cunet overrun Situering: nieuwe overrun 05 en 23. Betreft het ontgraven van grond uit het cunet t.b.v. aanbrengen funderingsconstructie t.p.v. de nieuwe overrun 05 en 23. Tevens uit cunet crashroute baankop 23. Grondsoort: bestaand zand voor zandbed. Vrijkomend zand dient naast de ontgraving in depot gezet te worden voor hergebruik conform post 350040. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 50 m Taluds 1 : 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	12.325,00	V	
									m3		12.325,00	I
			1									
				1								
					1							
						1						
350020	220101							Grond ontgraven uit cunet overrun Situering: nieuwe overrun 05 en 23. Betreft het ontgraven van grond uit het cunet t.b.v. aanbrengen funderingsconstructie t.p.v. de nieuwe overrun 05 en 23. Tevens uit cunet crashroute baankop 23. Grondsoort: klei Overtollige grond dient afgevoerd te worden van het rijksterrein conform bestekspost 370010 t/m 370060 en 370070 t/m 370090. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,25 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 50 m Taluds 1 : 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	6.665,00	V	
									m3		6.665,00	I
			1									
				1								
					1							
						1						
350030	224602							Aanbrengen inlage van kunststof. Situering: nieuwe overrun 05 en 23. Betreft het aanbrengen van een grondscheidende laag in het cunet ontgraven conform bestekspost 350020. Grondsoorten: tussen de bestaande kleiondergrond en de nieuwe fundering van zand voor zandbed. Weefsel van polypropeen minimaal PP40. Breedte te bedekken ondergrond 50 m.. De banen aanbrengen met een overlap van minimaal 10% van de rolbreedte.	m2	24.600,00	V	
			1						m2		24.600,00	L
				1								
					9							
350040	220301							Grond verwerken in cunet overrun. Situering: nieuwe overrun 05 en 23. Betreft het aanbrengen van zand voor zandbed in het ontgraven cunet conform bestekpost 350020. Grondsoort: zand voor zandbed in depot gezet conform bestekspost 350010 Tekortkomend zand voor zandbed geleverd conform post 350050. Gemiddelde hoogte 0,50 m Breedte bovenzijde 50 m Taluds 1 : 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten volgens bestekspostnr. 350060. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	12.325,00	V	
									m3		12.325,00	I
									m3		2.500,00	I
		1										
			1									
				1								
					1							
						1						

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
350050	220321	1 1 1 1	Leveren grond. Betreft het leveren van zand voor zandbed t.b.v. toepassen conform bestekspost 350040. Grond die voldoet aan de volgende kwaliteitsklasse volgens het Besluit bodemkwaliteit: AW2000 Grondsoort: zand Zand voor zandbed. Leveren op de plaats van verwerking conform post 350040. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3 m3	2.500,00 V	2.500,00 L
350060	220411	1 1	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Situering: nieuwe overrun baankop 05 en 23. Grondsoort: zand voor zandbed, aangebracht conform bestekspost 350040. Dikte van de laag, waaraan verdichtingseisen worden gesteld is maximaal 0,50 m Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 lid 06 van de Standaard	m2	24.600,00 V	
350070	800201	3 8 2 1 2	Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: nieuwe overrun baankop 05 en 23. Betreft het aanbrengen van een fundering van betongranulaat t.b.v. het aanbrengen van de definitieve betonverharding. Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m Betongranulaat Sortering 0/31,5 Op het zandbed De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naverdichten	m2 ton	24.600,00 V	11.378,25 L
350080	800399		Afwerken funderingslaag. Betreft het afwerken van de funderingslaag voor het aanbrengen van betonverharding overrun.. Afwerken zodat de vlakheid en afschot hersteld wordt voor het aanbrengen van de betonverharding. Nauwkeurigheid van 10mm. Breedte 50,00 meter (volledige breedte overrun).	m2	24.600,00 V	

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
36								GRONDWERK VERHARDINGEN PAPI, IRDM EN Exacte locatie is weergegeven op de E-tekeningen nieuwe situatie. Deze tekeningen maken onderdeel uit van perceel 4.					
360010	220101							Grond ontgraven uit cunet betonplaten Situering: ter hoogte van de PAPI, IRDM en aanvliegverlichting. E.e.a. zoals weergegeven op de E- tekeningen. Grondsoort: bovengrond, zandige klei. Vrijkomende grond afvoeren conform besteksposten 370030 t/m 370060. Kwaliteitsklasse AW2000, wonen en industrie. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m Ontgravingsbreedte afhankelijk van hoeveelheid toe te passen betonplaten. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	470,00	V		470,00
			1						m3				
				9									
					1								
						1							
360020	224602							Aanbrengen inlage van kunststof. Situering: ter hoogte van de PAPI, IRDM en aanvliegverlichting. E.e.a. zoals weergegeven op de E- tekeningen. Betreft het aanbrengen van geotextiel in het cunet ontgraven conform bestekspost 360010. Grondsoorten: tussen de bestaande kleiondergrond en de nieuwe fundering van zand voor zandbed. Weefsel van polypropeen minimaal PP40. Breedte te bedekken ondergrond 50 m.. De banen aanbrengen met een overlap van minimaal 10% van de rolbreedte.	m2	940,00	V		
			1						m2				940,00
				1									
					9								
360030	220301							Grond verwerken in cunet betonplaten. Situering: ter hoogte van de PAPI, IRDM en aanvliegverlichting. E.e.a. zoals weergegeven op de E- tekeningen. Grondwerk uitgevoerd conform bestekspost 360010. Grondsoort: zand voor zandbed geleverd conform bestekspost 360040. Gemiddelde hoogte 0,35 m breedte afhankelijk van hoeveelheid toe te passen betonplaten. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten volgens bestekspostnr. 360050. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	329,00	V		
			1						m3				329,00
				9									
					1								
						1							
							1						
360040	220321							Leveren grond. Betreft het leveren van zand voor zandbed t.b.v. toepassen conform bestekspost 360030. Grond die voldoet aan de volgende kwaliteitsklasse volgens het Besluit bodemkwaliteit: AW2000 Grondsoort: zand Zand voor zandbed. Leveren op de plaats van verwerking conform post 350040. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	329,00	V		
			1						m3				329,00
				1									
					1								
						1							

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
360050	220411							Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Situering: ter hoogte van de PAPI, IRDM en aanvliegverlichting. E.e.a. zoals weergegeven op de E- tekeningen. Grondsoort: zand voor zandbed, aangebracht conform bestekspost 360030. Dikte van de laag, waaraan verdichtingseisen worden gesteld is maximaal 0,35 m Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 lid 06 van de Standaard	m2	940,00	V
37			1					AFVOEREN OVERTOLLIGE GROND De aannemer dient in zijn planning rekening te houden met de doorlooptijd van de diverse AP04 onderzoeken.			
370010	220299							Opstellen keuringsplan vrijkomende grond Betreft het opstellen van een keuringsplan voor het AP04 keuren van de vrijkomende herbruikbare grondklassen. Keuringsplan uiterlijk 3 weken voorafgaand aan werkzaamheden ter goedkeuring indienen bij de directie.	EUR		N
370020	220299							Uitvoeren AP04 keuringen Betreft het in-situ uitvoeren van AP04 keuringen t.b.v. het afvoeren van overtollige herbruikbare grondstromen. E.e.a. conform het keuringsplan ingedient conform bestekspost 370010. .	EUR		N
370030	220201							Grond vervoeren. Betreft het afvoeren van bovengrond - klasse AW2000. Grondsoort: bovengrond, zandige klei. Conform het bodemonderzoek (bijlage bij dit bestek) is de indicatieve kwaliteitsklasse AW2000. Grond vrijgekomen bij posten 320030 t/m 320080, 350020, 360010. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen grond Hoeveelheidsbepaling door meting in middelen van vervoer per transportbon wordt een maximum van 18 m3 afgerekend.	m3	520,00	V
370040	220201							Grond vervoeren. Betreft het afvoeren van bovengrond - klasse wonen. Grondsoort: bovengrond, zandige klei. Conform het bodemonderzoek (bijlage bij dit bestek) is de indicatieve kwaliteitsklasse wonen. Grond vrijgekomen bij posten 320030 t/m 320080, 350020, 360010. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen grond Hoeveelheidsbepaling door meting in middelen van vervoer per transportbon wordt een maximum van 18 m3 afgerekend.	m3	20,00	V
370050	220201							Grond vervoeren. Betreft het afvoeren van bovengrond - klasse industrie. Grondsoort: bovengrond, zandige klei. Conform het bodemonderzoek (bijlage bij dit bestek) is de indicatieve kwaliteitsklasse industrie. Grond vrijgekomen bij posten 320030 t/m 320080, 350020, 360010. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen grond Hoeveelheidsbepaling door meting in middelen van vervoer per transportbon wordt een maximum van 18 m3 afgerekend.	m3	220,00	V

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
370060	220202							Grond vervoeren. Betreft het afvoeren van bovengrond - klasse niet toepasbaar. Grondsoort: bovengrond, zandige klei. Conform het bodemonderzoek (bijlage bij dit bestek) is de indicatieve kwaliteitsklasse niet toepasbaar. Grond vrijgekomen bij posten 320030 t/m 320080 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen grond en dient deze af te voeren naar een erkend verwerker. Hoeveelheidsbepaling door middel van weging	ton	380,00	V
370070	220201							Grond vervoeren. Betreft het afvoeren van ondergrond - klasse AW2000. Grondsoort: ondergrond, klei. Conform het bodemonderzoek (bijlage bij dit bestek) is de indicatieve kwaliteitsklasse AW2000. Grond vrijgekomen bij posten 320030 t/m 320080, 350020, 360010 en 410010. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen grond Hoeveelheidsbepaling door meting in middelen van vervoer per transportbon wordt een maximum van 18 m3 afgerekend.	m3	20.912,00	V
370080	220201							Grond vervoeren. Betreft het afvoeren van ondergrond - klasse wonen. Grondsoort: ondergrond, klei. Conform het bodemonderzoek (bijlage bij dit bestek) is de indicatieve kwaliteitsklasse wonen. Grond vrijgekomen bij posten 320030 t/m 320080, 350020, 360010. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen grond Hoeveelheidsbepaling door meting in middelen van vervoer per transportbon wordt een maximum van 18 m3 afgerekend.	m3	4.205,00	V
370090	220201							Grond vervoeren. Betreft het afvoeren van ondergrond - klasse industrie. Grondsoort: ondergrond, klei. Conform het bodemonderzoek (bijlage bij dit bestek) is de indicatieve kwaliteitsklasse industrie.. Grond vrijgekomen bij posten 320030 t/m 320080, 350020, 360010. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen grond Hoeveelheidsbepaling door meting in middelen van vervoer per transportbon wordt een maximum van 18 m3 afgerekend.	m3	4.160,00	V
370100	220202							Grond vervoeren. Betreft het afvoeren van ondergrond - klasse niet toepasbaar. Grondsoort: ondergrond, klei. Conform het bodemonderzoek (bijlage bij dit bestek) is de indicatieve kwaliteitsklasse niet toepasbaar. Grond vrijgekomen bij posten 320030 t/m 320080. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen grond en dient deze af te voeren naar een erkend verwerker. Hoeveelheidsbepaling door middel van weging	ton	785,00	V

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
4								LEIDINGWERK, GOTEN EN KANTSTROKEN					
41								DRAINAGE KABELSLEUVEN					
410010	230111							Aanbrengen drains voor horizontale drainage. Situering: in de kabelsleuf voor de vliegveldverlichting. Grondwerk voorbereid conform besteksposten 320010 t/m 320110. Machinaal aanbrengen drainage toegestaan. Aanlegdiepte drainage circa 1,55 meter minus maaiveld. PP-buizen geribbeld en geperforeerd Uitwendige diameter 100 mm Omhuld met polypropeenvezels met O90 700 µm	m	9.410,00	V		
			5						m			9.410,00	L
				5			1 8						
410020	230121							Aanvullen sleuven t.b.v. horizontale drainage. Situering: in de kabelsleuf voor de vliegveldverlichting. Aanvullen met draineerzand Sleuf aanvullen tot onderkant huidige zandbed, circa 0,50 meter boven de onderkant van de drainagebuis. Levering drainagezand conform bestekspost 410030. Gemiddelde diepte sleuf t.o.v. maaiveld bij oplevering 1,50 m De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen overtollige grond, ca. 500 m3 klasse AW2000. Hoeveelheid is meegenomen in post 370030.	m	9.410,00	V		
			2						m3			470,00	I
				9									
					4								
						4							
410030	220321							Leveren grond. Betreft zandleverantie voor bestekspost 410020. Grond die voldoet aan de volgende kwaliteitsklasse volgens het Besluit bodemkwaliteit: AW2000 Grondsoort: zand Drainagezand. Leveren op de plaats van verwerking conform bestekspost 410020. Depotvorming is niet toegestaan. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	470,00	V		
			1						m3			470,00	L
				1									
					1								
						1							
410040	230112							Aanbrengen hulpstukken t.b.v. drains voor horizontale drainage. Situering: direct naast de kabelsleuf voor vliegveldverlichting. Betreft het aanbrengen van de doorspuit-/pompputten in de aangebrachte drainageleiding. Materiaalsoort: PP Doorspuitvoorziening: PP doorspuit-/pompput voorzien van 2 aansluitingen PP drain ø100 voorzien van doorspuitvoorziening. Puthoogte circa 2,00 meter. Putten voorzien van zandvang minimaal 0,50 meter. Minimale diameter doorspuitput ø630 mm. Aansluitende drains: geribbelde PP-buizen	st	50,00	V		
			2						st			50,00	L
				5									
						3							
410050	252701							Aanbrengen putrand met deksel. Situering: op de putten aangebracht conform bestekspost 410040. Type Aquagate P Solo S AME600 (of gelijkwaardig). Maatvoering oppervlakte 740 x 740 mm Mangatdiameter 605 mm. Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse D400 volgens NEN-EN124. Putrand op hoogte brengen met stelringen van beton	st	50,00	V		
						9			st			50,00	L
							2		st			100,00	L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
410060	230131							Doorspuiten drains van horizontale drainage. Situering: drainage aangebracht conform bestekspost 410010. Betreft het doorspuiten van de drainage na aanleg. Met pompdruk van 10 tot 15 bar Uitwendige diameter drains 100 mm Maximale strenglengte 200 meter. Betreft enkelvoudige drainage Plaats doorspuitvoorziening: zoals aangebracht conform bestekspost 410040.	m	9.410,00	V	
42								AFWATERINGSGOTEN				
420010	831307							Aanbrengen goot van betonelementen. Situering: langs de hoofd- en secundaire baan inclusief baankoppen en overruns. Betreft het aanbrengen van de nieuwe verholten goten langs de hoofd- en secundaire baan. Goten worden niet geplaatst ter hoogte van de intersecties. In cementspecie aanbrengen op fundering Betonstrook dik 0,10 m aanbrengen als fundering.Betonspecie: sterkteklasse C 20 (karakteristieke druksterkte conform NEN-EN 206:2014+A1:2016) Breedte betonstrook 0,70 meter. Betonstrook aanbrengen op bestaande puinfundering, afgewerkt conform bestekspost 330040. Betonstrook ter plaatste van toekomstige trafoputten vliegveldverlichting voorzien van insnoering van circa 0,10 meter. Verholten betonnen goot. Fabrikant: ter keuze van de aannemer. Werkende lengte: minimaal 2,00 meter per element. Breedte gootelement: 0,50 meter Hoogte gootelement: 0,33 meter. Inwendige diameter 160 mm, sleufbreedte 30 mm. Goten onderling verbinden d.m.v. rubberprofiel. Voorzien van vellingkanten 5 mm rondom, goten niet voorzien van een stalen hoekrand. Betonkwaliteit minimaal C45/55 Milieuklasse XA3 - XD3 - XF4 (vorst- en dooizoutbestendig) Belastingsklasse minimaal D400 Het gebruik van goten van de verschillende fabrikanten/leveranciers is toegestaan, mits de goten per aaneengesloten baanvak van hetzelfde fabrikaat en type zijn. Goten van verschillende fabrikanten/leveranciers mogen dus niet door elkaar worden gebruikt. Goot ter plaatste van aansluitingen met bestaande goten bij intersecties voorzien van een waterdichte eindplaat. Goten ter plaatse van niet haakse aansluitingen zagen conform bestekspost 420030 zodat er een doorgaande afwatering ontstaat.	m m3 m3 st st st m1 ltr	8.892,00	V	
												40,92 L 621,99 L
												4.446,00 L
												4.446,00 L
												32,00 L
												2.223,00 L
												333,45 L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4					5	6
420020	252611							Aanbrengen zandvangelement in goot van geprefabri ceerde betonelementen. Situering: langs de hoofd- en secundaire baan inclusief baankoppen en overruns. Aanbrengen in de afwateringsgoot zoals aangebracht conform bestekspost 420010.	st	377,00	V	
						9		Zandvangelement passend op verholten betonnen goot Breedte zandvanger 0,50 meter, passend bij de breedte van de verholten goot. Aansluiting zandvanger met verholten goot d.m.v. rubberprofiel Minimale zandvang 0,45 meter. Voorzien van gietijzeren deksel. Voorzien van vellingkanten 5 mm rondom, voorzien van gegalvaniseerd stalen hoekrand. Betonkwaliteit minimaal C45/55 Milieuklasse XA3 - XD3 - XF4 (vorst- en dooizoutbestendig) Belastingsklasse minimaal D400 Het gebruik van zandvangers van de verschillende fabrikanten/leveranciers is toegestaan, mits de zandvangers per aaneengesloten baanvak van hetzelfde fabrikaat en type zijn. Zandvangers van verschillende fabrikanten/leveranciers mogen dus niet door elkaar worden gebruikt. Zandvangelement aansluiten op bestaande uitleggers van het hoofdriool langs de hoofd- en secundaire baan door middel van hulpstukken bestekspost 420040 t/m 420050.	st			754,00
							5	T.b.v. fundering: werkvloer van beton aanbrengen, dik 0,10 m Breedte betonstrook 0,70 meter. Betonstrook aanbrengen op bestaande puinfundering, afgewerkt conform bestekspost 330040. .	m3			18,45
							9	Voegen borstelen en schoonblazen d.m.v. hogedruk. Voeg vullen met niet rottende en hittebestendige rugvulling dik 20 mm. Voegkant voorzien van primer. Voeg afdichten door middel van 2-componenten voegvullingsmassa op basis van polysulfidepolymeer, SABA-MB, kleur zwart. Hoeveelheid 0,15 liter/m1	m1			377,00
										ltr		
420030	820301							Zagen van betonverharding. Situering: niet haakse aansluitingen afwateringsgoten. Betreft het zagen van de afwateringsgoten zodat er bij niet haakse aansluitingen een doorgaande afwatering gecreëerd wordt. Goten aangebracht conform bestekspost 420010. Betonnen afwateringsgoten Aquaway Forte 300 Hoogte afwateringsgoot 500 mm.	m	10,00	V	
420040	252201							Aanbrengen PVC-buis Betreft het aansluiten van de zandvanger op het bestaande HWA. Aansluiten op bestaande inlaten. Grondwerk t.b.v. het aansluiten van deze buis op het hoofdriool dient inclusief te zijn in deze eenheidsprijs. Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Nominale middellijn 125 mm	m	1.352,00	V	
						2		1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet Hulpstukken conform bestekspost 420050.	m		

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
420050	252202							Aanbrengen PVC-hulpstuk. Betreft het aansluiten van de zandvanger op het bestaande HWA. Aansluiten op bestaande inlaten. Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 bocht 45 graden, uitgaande van twee stuks per aansluiting. Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN8 bocht 90 graden Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN8 mof Nominale middellijn 125 mm 1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	st	1.131,00	V		
			2						st			2.262,00	L
				2	1				st			1.131,00	L
						1			st			1.131,00	L
420060	252832							Maken inlaat. Situering: in de riolering langs de hoofd- en secundaire baan. Betreft het maken van nieuwe inlaten t.b.v. het aansluiten van de zandvangsers d.m.v. bestekspost 420040 en 420050. In ongewapende betonbuis Door middel van boren Wanddikte 50 tot 70 mm Inlaat voor aansluiting van PVC-buis Diameter inlaat 125 mm Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN8 As-inlaat loodrecht op as-buis 1 Verbinding inlaat-buis d.m.v. rubbermanchet.	st	377,00	V		
			1										
				1									
				2									
					1				st			377,00	L
						1							
420070	252833							Dichtzetten geprefabriceerde sparing. Situering: in de riolering langs de hoofd- en secundaire baan. Betreft het dichtzetten van de huidige, niet herbruikbare inlaten in de betonriolering. Metselwerk; metselstenen Afmeting: tot 0,25 m2	st	219,00	V		
									st			2.190,00	L
			1										
43								KANTSTROKEN					
430010	831101							Aanbrengen straatlaag. Situering: langs de nieuwe overrun, de bestaande baankoppen 03, 25 en 09, 27 en langs de asfaltverharding van de hoofd- en secundaire baan. Betreft het aanbrengen van een straatlaag onder de aan te brengen pefab betonplaten van de kantstrook. Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 40 mm en ten hoogste 60 mm Dikte straatlaag: 50 Op het zandbed Brekerzand	m2	8.528,00	V		
			1										
				1									
					3				m3			427,20	L
430020	821001							Aanbrengen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Situering: langs de nieuwe overrun, de bestaande baankoppen 03, 25 en 09, 27 en langs de asfaltverharding van de hoofd- en secundaire baan Betreft het aanbrengen van een prefab betonnen kantstrook. Breedte tot 1,50 m Op straatlaag Betonplaten zoals vrijgekomen bij bestekspost 210020. Inclusief transport vanuit depot naar verwerkingslocatie. Dikte betonplaten 0,15 meter.	st	3.331,00	V		
			1										
				1									
					9				st			3.331,00	I
						9							

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
430030	821001							Aanbrengen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Situering: langs de nieuwe overrun, de bestaande baankoppen 03, 25 en 09, 27 en langs de asfaltverharding van de hoofd- en secundaire baan Betreft het aanbrengen van een prefab betonnen kantstrook. Breedte tot 1,50 m Op straatlaag Betonplaten: afmetingen oppervlak 2,00 x 1,00 m Glad afgewerkt, zonder stalen rand. Dikte betonplaten 0,15 meter.	st	833,00	V	
		1										
			1						st		833,00	L
				1								
					9							
430040	821001							Aanbrengen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Situering: langs de nieuwe overrun, de bestaande baankoppen 03, 25 en 09, 27 en langs de asfaltverharding van de hoofd- en secundaire baan Betreft het aanbrengen van een prefab betonnen kantstrook. Betreft het aanbrengen van pasplaten. Zaagkosten conform bestekspost 430050. Pasplaten aanbrengen op circa 100 locaties. Breedte tot 1,50 m Op straatlaag Betonplaten: afmetingen oppervlak 2,00 x 1,00 m Glad afgewerkt, zonder stalen rand. Dikte betonplaten 0,15 meter.	st	100,00	V	
		1										
			1						st		100,00	L
				1								
					9							
430050	820301							Zagen van betonverharding. Situering: passtukken prefab betonplaten kantstroken Betreft het zagen van de prefab betonplaten zodat deze aansluit in hoeken bij bijvoorbeeld kruisingen en intersecties. Prefab betonnen platen, zie ook post 430040. Dikte betonnen platen 150 mm.	m	120,00	V	
		9										
			9	9								
430060	820701							Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: voegen tussen de prefab betonplaten kantstrook. Betreft het aanbrengen van voegen tussen de aangebrachte prefab betonplaten kanstrook, aangebracht conform bestekspost 430020. Niet verdeuvelde dwarsvoeg. Voeg over de gehele hoogte van de verharding voorzien van ethafoam of flexcell afstandhouder dik 15 mm. Voeg vullen met niet rottende en hittebestendige rugvulling dik 20 mm, primer en 2-componentenvoegvullingsmassa op basis van polysulfidepolymeer, SABA-MB, kleur zwart. Voor het vullen: Flexcell of Ethafoam voor het afwerken van de voeg over de bovenste 35mm verwijderen. 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	4.690,00	V	
		9							m1		4.690,00	L
				9					m1		4.690,00	L
									ltr		1.407,00	L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUS HOOFD- CODE	NUMMER DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
5							WEGVERHARDINGEN BITUMINEUS			
51							WEGVERHARDINGEN BITUMINEUS HOOFDBAAN			
510010	812131						Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Situering: asfaltverharding hoofdbaan. Betreft het aanbrengen van de onderlaag asfaltverharding ter plaatse van de verwijderde onderlaag t.b.v. het verwijderen van de rebalken. Zie deel 3 van dit bestek voor overige bepalingen, paragraaf 81.22.01 t/m 81.27.02. Recycle asfaltgranulaat als bouwstof niet toegestaan. Totaal 300 m2 Asfalt: AC 22 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m Totale laagdikte gemiddeld 0,22 meter. Maximaal aan te brengen laagdikte 0,10 meter. 6 Op een funderingslaag bestaande uit betongranulaat.	ton	165,00 V	
		2						ton		165,00 L
		3								
			2							
				9						
510020	812131						Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Situering: asfaltverharding hoofdbaan. Betreft het aanbrengen van de onderlaag asfaltverharding ter plaatse van de verwijderde onderlaag t.b.v. het aanbrengen van de nieuwe verholten goten. Zie deel 3 van dit bestek voor overige bepalingen, paragraaf 81.22.01 t/m 81.27.02. Recycle asfaltgranulaat als bouwstof niet toegestaan. Totaal 7485 m2 Asfalt: AC 22 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 1,50 meter. Totale laagdikte gemiddeld 0,22 meter. 6 Op een funderingslaag bestaande uit betongranulaat. Fundering afgewerkt conform bestekspost 330040.	ton	4.116,00 V	
		2						ton		4.116,00 L
		3								
			9							
				9						
510030	812101						Aanbrengen kleeflaag. Situering: asfaltverharding hoofdbaan. Betreft het aanbrengen van een kleeflaag op de aangebrachte asfaltverharding onderlaag conform bestekspost 510020 en de resterende niet verwijderde onderlaag. Bitumenemulsie: kationische emulsie type O of OM Hoeveelheid 0,4 kg/m2	m2	106.931,00 V	
		1						ton		42,77 L
			3							
510040	812121						Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Situering: asfaltverharding hoofdbaan. Betreft het aanbrengen van de tussenlaag asfaltverharding. Zie deel 3 van dit bestek voor overige bepalingen, paragraaf 81.22.01 t/m 81.27.02. Recycle asfaltgranulaat als bouwstof niet toegestaan. Totaal 106931 m2 Asfalt: AC 11 bin Mengseleigenschappen: TL-B Totale breedte 50,00 meter (volledige breedte baan) Naadloos aanbrengen; over de volledige verhardingsbreedte ineens aanbrengen met 9 asfaltspreidmachines. De asfaltspecie mag niet rechtstreeks van de vrachtwagen in de asfaltspreidmachine gebracht worden. Hiervoor dient met asfaltverdelers (zoals shuttlebuggy) gewerkt te worden. Totale laagdikte 30 mm 1 Op een ondergrond die is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 510030.	ton	8.020,00 V	
		1						ton		8.020,00 L
		3								
			9							
				3						

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
510050	812101							Aanbrengen kleeftlaag. Situering: asfaltverharding hoofdbaan. Betreft het aanbrengen van een kleeftlaag op de aangebrachte asfaltverharding tussenlaag conform bestekspost 510040. Bitumenemulsie: kationische emulsie type O of OM Hoeveelheid 0,4 kg/m2	m2	106.931,00	V		
		1							ton			42,77	L
			3										
510060	812111							Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. Situering: asfaltverharding hoofdbaan. Betreft het aanbrengen van de deklaag asfaltverharding. Zie deel 3 van dit bestek voor overige bepalingen, paragraaf 81.22.01 t/m 81.27.02. Recycle asfaltgranulaat als bouwstof niet toegestaan. Steenslag: Porfier Totaal 106931 m2	ton	8.020,00	V		
		1							ton			8.020,00	L
			3										
				9				Mengseleigenschappen: DL-B Totale breedte 50,00 meter (volledige breedte baan) Naadloos aanbrengen; over de volledige verhardingsbreedte ineens aanbrengen met 9 asfaltspreidmachines. De asfaltspecie mag niet rechtstreeks van de vrachtwagen in de asfaltspreidmachine gebracht worden. Hiervoor dient met asfaltverdelers (zoals shuttlebuggy) gewerkt te worden. Laagdikte 30 mm					
					2			Op een ondergrond die is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 510030.					
510070	812101							Aanbrengen kleeftlaag. Situering: asfaltverharding hoofdbaan. Betreft het aanbrengen van kleeftlagen tussen de diverse lagen asfalt onderlaag, aangebracht conform bestekspost 510010 en 510020. Bitumenemulsie: kationische emulsie type O of OM. Hoeveelheid 0,4 kg/m2	m2	23.355,00	V		
		1							ton			9,35	L
			3										
52								WEGVERHARDINGEN BITUMINEUS SECUNDAIRE BAAN -					
520010	812131							Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Situering: asfaltverharding secundaire baan. Betreft het aanbrengen van de onderlaag asfaltverharding ter plaatse van de verwijderde onderlaag t.b.v. het verwijderen van de rembalken. Zie deel 3 van dit bestek voor overige bepalingen, paragraaf 81.22.01 t/m 81.27.02. Recycle asfaltgranulaat als bouwstof niet toegestaan. Totaal 300 m2	ton	165,00	V		
		2						Asfalt: AC 22 base	ton			165,00	L
			3					Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m					
				2				Totale laagdikte gemiddeld 0,22 meter.					
					9			Maximaal aan te brengen laagdikte 0,10 meter.					
						6		Op een funderingslaag bestaande uit betongranulaat.					

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING			
		1	2	3	4	5	6							
520070	812121							Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Situering: asfaltverharding secundaire baan. Betreft het aanbrengen van de tussenlaag asfaltverharding. Zie deel 3 van dit bestek voor overige bepalingen, paragraaf 81.22.01 t/m 81.27.02. Recycle asfaltgranulaat als bouwstof niet toegestaan. Totaal 5402 m2	ton	252,00	V			
		1						Asfalt: AC 11 bin	ton				252,00	L
			3					Mengeleigenschappen: TL-B						
				9				Totale breedte 1,75 meter (conform verwijderde tussenlaag bestekspost 252070 / 252080)						
					3			Totale laagdikte 30 mm						
					1		Op een ondergrond die is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 520060							
520080	812121							Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Situering: asfaltverharding secundaire baan. Betreft het aanbrengen van de tussenlaag asfaltverharding. Zie deel 3 van dit bestek voor overige bepalingen, paragraaf 81.22.01 t/m 81.27.02. Recycle asfaltgranulaat als bouwstof niet toegestaan. Betreft de volledige breedte van de secundaire baan ter plaatse van de baankruising met de hoofdbaan. Totaal 25890 m2	ton	2.284,00	V			
		1						Asfalt: AC 11 bin	ton				2.284,00	L
			3					Mengeleigenschappen: TL-B						
				9				Totale breedte 50,00 meter.						
					3			Totale laagdikte 30 mm						
					1		Op een ondergrond die is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 520060							
520090	812101							Aanbrengen kleeftlaag. Situering: asfaltverharding secundaire baan.. Betreft het aanbrengen van een kleeftlaag op de aangebrachte asfaltverharding tussenlaag conform bestekspost 520070 en 520080.	m2	29.755,00	V			
		1						Bitumenemulsie: kationische emulsie type O of OM	ton				11,85	L
			3					Hoeveelheid 0,4 kg/m2						
520100	812111							Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. Situering: asfaltverharding secundaire baan. Betreft het aanbrengen van de deklaag asfaltverharding. Zie deel 3 van dit bestek voor overige bepalingen, paragraaf 81.22.01 t/m 81.27.02. Recycle asfaltgranulaat als bouwstof niet toegestaan. Steenslag: Porfier Totaal 6173 m2	ton	252,00	V			
		1						Asfalt: AC 8 surf	ton				252,00	L
			3					Mengeleigenschappen: DL-B						
				9				Totale breedte 2,00 meter (conform verwijderde deklaag bestekspost 252010)						
					2			Laagdikte 30 mm						
					1		Op een ondergrond die is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 520090							

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4					5	6
520110	812111						Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. Situering: asfaltverharding secundaire baan. Betreft het aanbrengen van de deklaag asfaltverharding. Zie deel 3 van dit bestek voor overige bepalingen, paragraaf 81.22.01 t/m 81.27.02. Recycle asfaltgranulaat als bouwstof niet toegestaan. Steenslag: Porfier Betreft de volledige breedte van de secundaire baan ter plaatse van de baankruising met de hoofdbaan. Totaal 25890 m2 Asfalt: AC 8 surf Mengseleigenschappen: DL-B Totale breedte 50,00 meter. Laagdikte 30 mm 1 Op een ondergrond die is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 520090	ton	2.284,00	V		
			1					ton			2.284,00	L
			3									
			9									
			2									
520120	812101						Aanbrengen kleeftlaag. Situering: asfaltverharding secundaire baan. Betreft het aanbrengen van kleeftlagen tussen de diverse lagen asfalt onderlaag, aangebracht conform bestekspost 520010, 520030 en 520050. Bitumenemulsie: kationische emulsie type O of OM. Hoeveelheid 0,4 kg/m2	m2	15.414,00	V		
			1					ton			6,17	L
			3									
54							ANTI-SKID SLIJTLAAG					
541							VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN					
541010	810102						Schoonmaken verhardingsoppervlak. Situering: het volledige oppervlak dat voorzien wordt van een EP anti-skid slijtlaag. Zowel de hoofd- als secundaire baan (gedeeltelijk) Totale breedte (per startbaan) 50,00 meter. Ondergrond: asfaltverharding Het verhardingsoppervlak schoonspuiten middels hoge druk waterstralen. Het oppervlak waarop de Antiskid slijtlaag wordt aangebracht moet voldoen aan artikel 81.72.01 lid 02. 1 Direct voor het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting, inclusief acceptatiekosten.	m2	138.994,00	V		
			9									
			1									
			5									
			1									
541020	813199						Uitvoeren visuele inspectie en ETD volumemeting. Betreft het uitvoeren van een visuele inspectie en het uitvoeren van ETD (Estimated Texture Depth) volumemetingen. De ondergrond moet voldoen aan de criteria zoals genoemd in deel 3 artikel 81.72.01 lid 01 van dit bestek. Uitvoeren visuele inspectie. Uitvoeren ETD volumemetingen met een ELA-texture textuurdieptemeter met een frequentie van tenminste 1 meting per 1.000 m2.	EUR		N		
								keer			1,00	I
								st			185,00	I

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4						5
541030	813199							Inrichten opslagruimte milieugevaarlijke stoffen. Situering: op een door de directie aan te wijzen locatie nabij het werkterrein. Betreft het inrichten van een opslagruimte voor de opslag van milieu gevaarlijke stoffen conform de daarvoor vigerende regelgeving zoals genoemd in deel 3 artikel 01.14.73 lid 71 van dit bestek. Afmetingen en aantallen opslagcontainers conform regelgeving. Na verwerking milieu gevaarlijke stoffen de betreffende opslagruimte(s) afvoeren en het betreffende terrein schoon achter laten.	EUR		N	
542								EP ANTI-SKID HOOFDBAAN				
542010	813199							Aanbrengen EP anti-skid slijtlaag op de hoofdbaan. Situering: Op het asfaltgedeelte van de hoofdbaan. Bindmiddel: aanbrengen van een geflexibiliseerde epoxy, type cds EP-ASK harz, kleur transparant. Hoeveelheid variërend tussen 1,2 en 1,4 kg/m2, afhankelijk van de textuurdiepte van de asfaltverharding. Mineraalaggregaat: aanbrengen van een laag mineraalaggregaat type basaltedelsplit 1,5 - 3,5 mm. Hoeveelheid vol en zat variërend tussen 10 en 12 kg/m2, afhankelijk van de hoeveelheid bindmiddel. Topbespuiting: aanbrengen van een topbespuiting type Limbofinish KS. Hoeveelheid 0,5 kg/m2 aanbrengen in 2 lagen van 0,25 kg/m2 gespoten in tegengestelde langsrichting. Losliggend afdek materiaal van het behandelde oppervlak verwijderen. Voor overige bepalingen zie artikel 81.71.71 t/m 81.76.02 van deel 3 van dit bestek. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting, inclusief acceptatiekosten.	m2	106.931,00	V	
									kg		139.009,61	L
									kg		1.176.241,00	L
									kg		53.465,50	L
543								EP ANTI-SKID SECUNDAIRE BAAN BUITENZIJDEN EN KRUISING				
543010	813199							Aanbrengen EP anti-skid slijtlaag op de secundaire baan. Situering: Op het asfaltgedeelte van de secundaire baan. Het betreft de twee stroken van 2,00 meter aan beide zijden van de baan. Bindmiddel: aanbrengen van een geflexibiliseerde epoxy, type cds EP-ASK harz, kleur transparant. Hoeveelheid variërend tussen 1,2 en 1,4 kg/m2, afhankelijk van de textuurdiepte van de asfaltverharding. Mineraalaggregaat: aanbrengen van een laag mineraalaggregaat type basaltedelsplit 1,5 - 3,5 mm. Hoeveelheid vol en zat variërend tussen 10 en 12 kg/m2, afhankelijk van de hoeveelheid bindmiddel. Topbespuiting: aanbrengen van een topbespuiting type Limbofinish KS. Hoeveelheid 0,5 kg/m2 aanbrengen in 2 lagen van 0,25 kg/m2 gespoten in tegengestelde langsrichting. Losliggend afdek materiaal van het behandelde oppervlak verwijderen. Voor overige bepalingen zie artikel 81.71.71 t/m 81.76.02 van deel 3 van dit bestek. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting, inclusief acceptatiekosten.	m2	6.173,00	V	
									kg		8.025,00	L
									kg		67.903,00	L
									kg		3.087,00	L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	V	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	L
		1	2	3	4	5	6						
543020	813199							Aanbrengen EP anti-skid slijtlaag op de secundaire baan. Situering: Op het asfaltgedeelte van de secundaire baan. Betreft de volledige breedte van de secundaire baan ter plaatse van de baankruising met de hoofdbaan. Bindmiddel: aanbrengen van een gefflexibiliseerde epoxy, type cds EP-ASK harz, kleur transparant. Hoeveelheid variërend tussen 1,2 en 1,4 kg/m2, afhankelijk van de textuurdiepte van de asfaltverharding. Mineraalaggregaat: aanbrengen van een laag mineraalaggregaat type basaltedelsplit 1,5 - 3,5 mm. Hoeveelheid vol en zat variërend tussen 10 en 12 kg/m2, afhankelijk van de hoeveelheid bindmiddel. Topbespuiting: aanbrengen van een topbespuiting type Limbofinish KS. Hoeveelheid 0,5 kg/m2 aanbrengen in 2 lagen van 0,25 kg/m2 gespoten in tegengestelde langsrichting. Losliggend afdek materiaal van het behandelde oppervlak verwijderen. Voor overige bepalingen zie artikel 81.71.71 t/m 81.76.02 van deel 3 van dit bestek. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting, inclusief acceptatiekosten.	m2	25.890,00		33.657,90	L
545								BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN					
545010	810102							Schoonmaken verhardingsoppervlak. Situering: depot opslaglocatie materialen/materieel benodigd voor het aanbrengen van anti-skid slijtlaag. Betreft het vooraf inrichten en schoonmaken van he verhardingsoppervlak, direct voor het in gebruik nemen van de verharding als opslagterrein. Lengte en breedte variabel. Ondergrond: gesloten verharding, niet bekend of dit beton- of asfaltverharding gaat zijn. Het oppervlak ontdoen van gras/onkruid en overige ongerechtigheden. Situatie middels een nul-inspectie vastleggen middels foto's. Direct voor het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting, inclusief acceptatiekosten.	m2	7.500,00	V		
545020	810102							Schoonmaken verhardingsoppervlak. Situering: depot opslaglocatie materialen/materieel benodigd voor het aanbrengen van anti-skid slijtlaag. Betreft het na gereedkomen werkzaamheden opruimen schoonmaken van verhardingsoppervlak van de depotlocatie. Lengte en breedte variabel. Ondergrond: gesloten verharding, niet bekend of dit beton- of asfaltverharding gaat zijn. Het oppervlak ontdoen van achtergebleven materiaal en andere ongerechtigheden. Eindsituatie spiegelen aan uitgevoerde nulinspectie conform bestekspost 545010. Eventuele schades aan de verhardingen dienen terstond gerepareerd te worden. Direct voor het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting, inclusief acceptatiekosten.	m2	7.500,00	V		

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
55								VOEGEN Betreft de voegen die grenzen aan de anti-skid slijtlaag. Overige voegen (in betonverhardingen) aanbrengen conform hoofdpst 43. Voegen aanbrengen voordat Antiskid slijtlaag aangebracht gaat worden.					
550010	820701							Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: overgangen asfalt - beton t.p.v. baankoppen. Betreft het aanbrengen van uitzetvoegen tussen de betonverharding baankoppen en de asfaltverharding. Betreft baankop 05, 23 en 09, 27 Voegen aanbrengen voorafgaand aan het aanbrengen van de anti-skid slijtlaag conform post 542010 en 543010 en 543020. 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.	m	200,00	V		
		1						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. acceptatiekosten.	m1			200,00	L
			9						m1			200,00	L
				2					ltr			160,00	L
550020	820701							Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: rebalken in hoofd- en secundaire baan. Betreft het aanbrengen van uitzetvoegen tussen de betonverharding rebalken VAI en de asfaltverharding. Betreft baankop 05, 23 en 09, 27 Voegen aanbrengen voorafgaand aan het aanbrengen van de anti-skid slijtlaag conform post 542010 en 543010 en 543020. 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.	m	400,00	V		
		1							m1			400,00	L
			9						m1			400,00	L
				2					ltr			320,00	L
								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. acceptatiekosten.	m1			400,00	L
									m1			400,00	L
									ltr			320,00	L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5					
550030	820701	1	9				Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: kruising hoofd- en secundaire baan. Betreft het aanbrengen van voegen t.p.v. de koude naden tussen de asfaltverharding hoofdbaan en asfaltverharding secundaire baan. Voegen aanbrengen voorafgaand aan het aanbrengen van de anti-skid slijtlaag conform post 542010 en 543010 en 543020. Niet verdeuvelde dwarsvoeg Voegafmeting: ca. 15/18 x 35 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.	m	182,00	V	
							Opgezaagde voegen vullen met: - diepte van de voeg reguleren door het aanbrengen van niet rotte en hittebestendige rugvulling, dik 25 mm.	m1			182,00 L
							- hechtprimer aanbrengen; - de voeg vullen met bitumineuze voegvullingsmassa conform deel 3 van dit bestek.	m1 ltr			182,00 L 96,00 L
							Vrijkomend zaagslem afzuigen aan de bron, vrijkomende materialen vervoeren naar een erkende inrichting incl. acceptatiekosten.				
550040	820702		9				Aanbrengen langsvog. Situering: afwateringsgoot langs asfaltverharding. Betreft het aanbrengen van een langsvog tussen de nieuwe asfaltverharding en de nieuwe afwateringsgoot. Voegen aanbrengen voorafgaand aan het aanbrengen van de anti-skid slijtlaag conform post 542010 en 543010 en 543020. Voeg over de gehele hoogte van de verharding voorzien van ethafoam of flexcell afstandhouder dik 15 mm, verlijmd tegen de afwateringsgoten. Voegafmeting: ca. 15/18 x 35 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.	m	7.181,00	V	
							Opgezaagde voegen vullen met: - diepte van de voeg reguleren door het aanbrengen van niet rottende en hittebestendige rugvulling, dik 25 mm.	m1			7.181,00 L
							- hechtprimer aanbrengen; - de voeg vullen met bitumineuze voegvullingsmassa conform deel 3 van dit bestek.	m1 ltr			7.181,00 L 3.771,00 L
							Vrijkomend zaagslem afzuigen aan de bron, vrijkomende materialen vervoeren naar een erkende inrichting incl. acceptatiekosten.				

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
550050	820702					9	Aanbrengen langsvoeg. Situering: afwateringsgoot langs asfaltverharding. Betreft het aanbrengen van een langsvoeg tussen de nieuwe afwateringsgoot en de nieuwe/hergebruikte kantplank. Voegen aanbrengen voorafgaand aan het aanbrengen van de anti-skid slijtlaag conform post 542010 en 543010 en 543020. Voeg over de gehele hoogte van de verharding voorzien van ethafoam of flexcell afstandhouder dik 15 mm, verlijmd tegen de afwateringsgoten. Voegafmeting: ca. 15/18 x 35 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.	m	7.181,00	V		
							m1			7.181,00	L	
							m1			7.181,00	L	
							ltr			3.771,00	L	
550060	820701					1	Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: koude naden tussen asfalt aangebracht conform bestekspost 520100 en 520110 en het resterende asfalt op het binnenste deel van de secundaire baan. Betreft het aanbrengen van voegen t.p.v. de koude naden Voegen aanbrengen voorafgaand aan het aanbrengen van de anti-skid slijtlaag conform post en 543010 en 543020. Niet verdeuvelde dwarsvoeg Voegafmeting: ca. 15/18 x 35 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.	m	1.924,00	V		
							2					
								m1			1.924,00	L
								m1			1.924,00	L
							ltr				1.015,00	L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5						
56							AANBRENGEN ASFALT INTERSECTIES Het betreft het aanbrengen van de deklaag over de volledige breedte van de intersectie, als gevolg van het verplaatsen van de inbouw armaturen randverlichting hoofd- en secundaire baan. Deklaag verwijderd conform bestekspost 270010. Het betreft intersecties B (beide zijden), C, 23M (beide zijden), F (beide zijden), 27M (noordzijde) en G.					
560010	812101						Aanbrengen kleeflaag. Situering: asfaltverharding Het betref intersecties B (beide zijden), C, 23M (beide zijden), F (beide zijden), 27M (noordzijde) en G. Betreft het aanbrengen van een kleeflaag op de gefreesde asfaltverharding conform bestekspost 270010. Bitumenemulsie: kationische emulsie type O of OM Hoeveelheid 0,4 kg/m2	m2	2.100,00	V		
560020	812112	1	3				Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. Situering: asfaltverharding Het betref intersecties B (beide zijden), C, 23M (beide zijden), F (beide zijden), 27M (noordzijde) en G. Betreft het aanbrengen van een deklaag asfaltverharding. Zie deel 3 van dit bestek voor overige bepalingen, paragraaf 81.22.01 t/m 81.27.02. Recycle asfaltgranulaat als bouwstof niet toegestaan. Steenlag: Porfier Totaal 2100 m2 Asfalt: SMA-NL 11B Breedte variabel per intersectie. Asfalt aanbrengen tot 4,00 meter uit de rand van de hoofdbaan. Laagdikte 35 mm 1 Op een ondergrond die is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 270010 (frozen) en 560010 (kleeflaag)	ton	184,00	V		
560030	820701	5	9	2	1		Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: voeg tussen de nieuwe asfaltdeklaag op intersecties B (beide zijden), C, 23M (beide zijden), F (beide zijden), 27M (noordzijde) en G en de bestaande verhardingen op bovengenoemde intersecties. Betreft het aanbrengen van voegen t.p.v. de koude naden. Voegafmeting: ca. 20 x 35 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. 2 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. acceptatiekosten.	ton			184,00	L
								m	223,50	V		
								m1			223,50	L
								m1			223,50	L
								ltr			60,05	L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING			
		1	2	3	4	5	6							
560040	820701					9		Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: voeg tussen de nieuwe asfaltdeklaag op intersecties B (beide zijden), C, 23M (beide zijden), F (beide zijden), 27M (noordzijde) en G en de bestaande afwateringsgoot in betonbalk langs de hoofdbaan. Betreft het aanbrengen van uitzetvoegen. Voegafmeting: ca. 15/18 x 35 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 rotte 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. acceptatiekosten.	m	350,00	V			
						2			m1			350,00	L	
									m1			350,00	L	
									ltr			90,10	L	
560050	810501							Zagen van bitumineuze verharding. Betreft het schuin afzagen van de kanten van de Asfaltverharding aangebracht conform bestekspost 560020. Zagen ter dikte van 50 mm, onder een hoek van 45 graden. Inclusief het zorgvuldig verwijderen van de deklaag aan de buitenzijde van de zaagsnede. Vrijkomende materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting inclusief acceptatiekosten.	m	910,00	V			
		1												
			9	9										
				9										
6								WEGVERHARDINGEN CEMENTGEBONDEN						
61								VOORBEREIDING BETONVERHARDINGEN OVERRUNS						
610010	820599							Aanbrengen stalen bekistingsmallen. Situering: nieuwe betonverharding overruns baankop 05 en 23. Betreft het stellen en verankeren van stalen bekistingsmallen waartussen de betonverharding gestort dient te worden. Rekening houden met handwerk. Dikte betonverharding 0,28 meter. Inclusief het opnemen en verwijderen van de mallen. Met materialen van de aannemer.	EUR			N		
610020	820599							Maken (dag)stortplan betonverharding 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		

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
62								BETONVERHARDING OVERRUNS 05 EN 23					
620010	820502							Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Situering: betonverharding overrun baankop 05 en 23. Ongewapende betonverharding Totale breedte 50,00 meter, afmeting betonplaten 4,16 x 4,16 meter. Op een funderingslaag van betongranulaat, aangebracht conform bestekspost 350070. Laagdikte 0,28 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 Toe te passen hulpstof: ter keuze van de aannemer.	m2	24.500,00	V		
		1											
			9										
				6					m3		6.860,00	L	
					9								
						1							
620020	820402							Aanbrengen textuur betonoppervlak. Betreft het aanbrengen van een bezemstreek op de aangebrachte betonverharding volgens bestekpost 620010. Bezem tijdig vervangen. Haaks op de rijrichting, parallel aan de dwarsvoegen. Betonspacie-oppervlak zodanig afwerken dat een textuurdiepte gemeten volgens proef 76 van de Standaard wordt verkregen van ten minste 1,00 mm en ten hoogste 1,30 mm Het betonspecie-oppervlak met een bezem afstrijken, dwars op de rijrichting Uitvoeren met een "Franse bezem"	m2	24.500,00	V		
		1											
			1										
620030	820499							Aanbrengen curing compound. Situering: nieuwe betonverharding overruns baankop 05 en 23. Betreft het nabehandelen van de gestorte betonverharding conform bestekspost 620010. Toe te passen hoeveelheid: circa 0,10 kg/m2. De Curingcompound aanbrengen direct na het aanbrengen van textuur betonoppervlak volgens bestekspostnummer 620020.	m2	24.500,00	V		
									kg		2.450,00	L	
620040	810102							Schoonmaken verhardingsoppervlak. Betreft het verwijderen van losse delen op het nieuw aangebracht betonverharding conform bestekspost 620010. Totale breedte 3,00 m en groter Ondergrond: betonverharding Betonoppervlak reinigen d.m.v. een wegdekreiniger voorzien van een hoge druk waterstraalbak met vacuüm systeem. Direct voor het aanbrengen van Tone Down (620050) Vrijgekomen materialen afvoeren naar een erkende verwerkingsinrichting incl. acceptatiekosten.	m2	24.500,00	V		
		3											
			2										
				9									
					9								
						9							
							9						

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
620050	313299						Aanbrengen Tone Down Betreft het aanbrengen van Tone Down op de nieuw aangebrachte betonverharding conform bestekspost 620010. Totale breedte 3,00m en groter. Betonoppervlak vooraf gereinigd volgens bestekpost 620040. 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	24.500,00	V	
63							VOEGEN				
630010	820701						Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: conform voegenplan. Betreft het aanbrengen van een uitzetvoeg tussen de nieuwe betonverharding en de bestaande betonverharding baankop 05 en baankop 23. Verdeuvelde dwarsvoeg; Deuvels: lengte 0,50 m, kenmiddellijn 25 mm, treksterkte: staalkwaliteit FEB HWL 220 Deuvels over de gehele lengtevoorzien van een kunststof coating met een dikte van 0,3 mm. Voeg vullen met niet rottende en hittebestendige rugvulling dik 20 mm, primer en 2-componentenvoegvullingsmassa op basis van polysulfidepolymeer, SABA-MB, kleur zwart. Voor het vullen: Flexcell of Ethafoam voor het afwerken van de voeg over de bovenste 35mm verwijderen. 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	200,00	V	
			2								
				9				m1			200,00 L
								ltr			160,00 L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5					
630020	820701						Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: conform voegenplan. Betreft het aanbrengen van verdeuvelde dwarsschijnvoegen. Aanbrengen in de betonverharding aangebracht conform bestekspost 620010.	m	5.800,00	V	
			2				Verdeuvelde dwarsvoeg; Deuvels: lengte 0,50 m, kenmiddellijn 25 mm, treksterkte: staalkwaliteit FEB HWL 220. Deuvels over de gehele lengtevoorzien van een kunststof coating met een dikte van 0,3 mm.	kg			16.460,00 L
			1				Afstand deuvels 0,52 m h.o.h.				
			3				Door middel van zagen en opzagen; voegafstand volgens voegenplan, zaagbreedte 3 mm over een hoogte van 120 mm vanaf de bovenkant verharding, opzagen ter breedte van 15 mm over een hoogte van 35 mm vanaf de bovenkant verharding				
630030	820702			2			Opgezaagde voegen vullen met: niet rottende en hittebestendige rugvulling dik 20 mm, primer	m1			5.800,00 L
							en 2-componentenvoegvullingsmassa op basis van polysulfidepolymeer, SABA-MB, kleur zwart.	ltr			4.640,00 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.				
630030	820702						Aanbrengen langsvoeg. Situering: conform voegenplan. Betreft het aanbrengen van gekoppelde langsschijnvoegen. Aanbrengen in de betonverharding aangebracht conform bestekspost 620010.	m	3.520,00	V	
			1				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.	kg			2.721,00 L
			1				Afstand koppelstaven 1,25 m h.o.h.				
			3				Door middel van zagen en opzagen; voegafstand volgens voegenplan, zaagbreedte 3 mm over een hoogte van 95 mm vanaf de bovenkant verharding, opzagen ter breedte van 15 mm over een hoogte van 35 mm vanaf de bovenkant verharding				
				2			Opgezaagde voegen vullen met: niet rottende en hittebestendige rugvulling dik 20 mm, primer en 2-componentenvoegvullingsmassa op basis van polysulfidepolymeer, SABA-MB, kleur zwart.	m1			3.520,00 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.	ltr			2.816,00 L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
630040	820702							Aanbrengen langsvoeg. Situering: conform voegenplan. Betreft het aanbrengen van gekoppelde langsconstructievoegen. Aanbrengen in de betonverharding aangebracht conform bestekspost 620010.	m	1.760,00	V	
		1						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.	kg			1.361,00 L
			1					Boren gat ø18 mm, diep 300 mm voor bevestiging koppelstaven d.m.v. twee componentenlijm.				
			2					Afstand koppelstaven 1,25 m h.o.h. Door middel van zagen; voegafstand volgens voegenplan, zaagbreedte 15 mm.				
				2				De voeg inzagen over een hoogte van ten minste 35 mm Opgezaagde voegen vullen met: niet rottende en hittebestendige rugvulling dik 20 mm, primer en 2-componentenvoegvullingsmassa op basis van polysulfidepolymeer, SABA-MB, kleur zwart.	m1			1.760,00 L
630050	820702							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.	ltr			1.408,00 L
								Aanbrengen langsvoeg. Situering: conform voegenplan. Betreft tevens het aanbrengen van de uitzetvoeg tussen de afwateringsgoot en de bestaande betonverharding van de baankoppen 05, 23 en 09, 27.	m	1.996,00	V	
								Betreft het aanbrengen van een uitzetvoeg tussen de nieuwe betonverharding en de nieuwe afwateringsgoot. Niet gekoppelde langsvoeg.				
			9					Voeg over de gehele hoogte van de verharding voorzien van ethafoam of flexcell afstandhouder dik 15 mm, verlijmd tegen de afwateringsgoten.	m1			1.996,00 L
				9				Voeg vullen met niet rottende en hittebestendige rugvulling dik 20 mm, primer en 2-componentenvoegvullingsmassa op basis van polysulfidepolymeer, SABA-MB, kleur zwart.	m1			1.996,00 L
								Voor het vullen: Flexcell of Ethafoam voor het afwerken van de voeg over de bovenste 35mm verwijderen. 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.	ltr			1.597,00 L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6						
64								SCHOONMAKEN					
640010	810102							Schoonmaken verhardingsoppervlak. Situering: nieuwe betonverharding overruns baankop 05 en 23, aangebracht conform bestekspost 620010. Totale breedte 3,00 m en groter Ondergrond: betonverharding Het verhardingsoppervlak vegen en zuigen Betonoppervlakreinigen d.m.v. een wegdekreiniger voorzien van een hoge druk waterstraalbalk met vacuümsysteem. Schoonmaken nadat de voegen aangebracht zijn. Verharding stofvrij reinigen en opleveren. 2 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen Vrijgekomen materialen direct verwijderen van het terrein.	m2	24.500,00	V		
65								VERHARDINGEN PAPI, IRDM EN AANVLIEGVERLICHTING Exacte locatie is weergegeven op de E-tekeningen nieuwe situatie. Deze tekeningen maken onderdeel uit van perceel 4.					
651								VERHARDINGEN PAPI					
651010	113111							Slopen palen. Situering: ter plaatste van de PAPI verlichting. Betreft het snellen van de huidige betonnen funderingspalen onder de fundering PAPI. Betonnen palen afmetingen onbekend. Palen snellen tot 0,30 meter onder het huidige maaiveld waarbij de wapening achter blijft t.b.v. hergebruik. 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen Vrijgekomen materialen direct verwijderen van het terrein.	st	32,00	V		
651020	820599							Aanbrengen stalen bekistingsmallen. Situering: betonverharding fundering PAPI Betreft het stellen en verankeren van stalen bekistingsmallen waartussen de betonverharding gestort dient te worden. Rekening houden met handwerk. Dikte betonverharding 0,16 meter. Inclusief het opnemen en verwijderen van de mallen. Met materialen van de aannemer.	EUR			N	
651030	422201							Aanbrengen gepuntlaste wapeningsnetten. Situering: betonverharding fundering PAPI Betreft het aanbrengen van de wapening in betonfundering t.b.v. de nieuwe funderingsplaten PAPI. Het betreft alle betonplaten. Inclusief het invlechten van de wapening vrij gemaakt in bestekspost 651010. Betonstaalkwaliteit B500B Type wapeningsnet: enkel wapeningsnet. Langswapening kenmiddellijn 10 mm, 100 mm h.o.h. Dwarswapening kenmiddellijn 10 mm, 100 mm h.o.h.	kg	877,00	V		
									kg			877,00	L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
651040	820502							Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Situering: betonverharding fundering PAPI. Betreft het aanbrengen van een de betonverharding t.b.v. de nieuwe funderingsplaten PAPI. Gewapende betonverharding; niet doorgaand-gewapend Voor wapening zie bestekspost 651030. Afmeting betonplaat 2,00 x 2,00 meter. Op een funderingslaag van zand voor zandbed aangebracht conform bestekspost 360030. Laagdikte 0,16 meter.	m2	128,00	V		
			2										
				9				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 Voorzien van sparing ø60 mm. Maatvoering sparing volgens tekeningen in E-bestek (bestek 22496-12). Toe te passen hulpstof: ter keuze van de aannemer.	m3			20,50	L
				6									
651050	821001							Aanbrengen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Situering ter plaatse van de PAPI. Betreft het aanbrengen van betonplaten voor de in het werk gestorte funderingsplaten conform bestekspost 651040. . E.e.a. zoals weergegeven op de E-tekeningen. Grondwerk uitgevoerd conform bestekspost 360010 t/m 360050. Op zandbed	st	32,00	V		
								Betonplaten: afmetingen oppervlak 2,00 x 2,00 m Glad afgewerkt, zonder stalen rand. Dikte platen 0,16 m	st			32,00	L
			2										
				3									
651060	820701							Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: zie tekening C02 Betreft het aanbrengen van dwarsvoegen tussen de aangebrachte betonplaten conform bestekspost 651060 en de aangebrachte betonverharding conform bestekspost 651050. Totale hoogte van de voeg 40 mm. Opzagen van de voegen is niet van toepassing. Tussen de betonplaten aanwezige voegen voorzien van een definitieve kunststof afstandhouder (2 stuks per zijde). Voegkanten voorzien van een primer conform voorschrift en hoeveelheid opgave fabrikant. Voegen voorzien van een niet rottende rugvulling type Ethafoam of Flexcell met een hoogte van 28 mm. Voegen vullen met een 2-componenten voegvullingsmassa op basis van polysulfide-polymeer, SABA-MB, kleur zwart. Hoogte voegvullingsmassa 12 mm. (zie ook details op tekening C04).	m	64,00	V		
				9					st			128,00	L
					9				m1			64,00	L
								ltr			51,20	L	

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
652								VERHARDINGEN IRDM-BORDEN			
652010	821001							Aanbrengen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Situering ter plaatse van de IRDM borden. Betreft het aanbrengen van funderingsplaten t.b.v. de nieuwe IRDM borden. E.e.a. zoals weergegeven op de E-tekeningen. Grondwerk uitgevoerd conform bestekspost 360010 t/m 360050. Op zandbed	st	62,00	V
			2					Afmeting betonplaat 2,50 x 2,00 meter. Glad afgewerkt, zonder stalen rand. Voorzien van sparing ø60 mm. Maatvoering sparing volgens tekeningen in E-bestek (bestek 22496-12).	st		62,00
			9					Dikte platen 0,16 m			
				3							
652020	821001							Aanbrengen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Situering ter plaatse van de IRDM borden. Betreft het aanbrengen van betonplaten voor de funderingsplaten van de nieuwe IRDM borden. E.e.a. zoals weergegeven op de E-tekeningen. Grondwerk uitgevoerd conform bestekspost 360010 t/m 360050. Op zandbed	st	62,00	V
			2					Afmeting betonplaat 2,50 x 2,00 meter. Glad afgewerkt, zonder stalen rand.	st		62,00
			9					Dikte platen 0,16 m			
				3							
652030	820701							Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: zie tekening C02 Betreft het aanbrengen van dwarsvoegen tussen de aangebrachte betonplaten conform bestekspost 652010 en 651020. Totale hoogte van de voeg 40 mm. Opzagen van de voegen is niet van toepassing.	m	124,00	V
			9					Tussen de betonplaten aanwezige voegen voorzien van een definitieve kunststof afstandhouder (2 stuks per zijde). Voegkanten voorzien van een primer conform voorschrift en hoeveelheid opgave fabrikant.	st		124,00
			9					Voegen voorzien van een niet rottende rugvulling type Ethafoam of Flexcell met een hoogte van 28 mm.	m1		124,00
								Voegen vullen met een 2-componenten voegvullingsmassa op basis van polysulfide-polymeer, SABA-MB, kleur zwart. Hoogte voegvullingsmassa 12 mm. (zie ook details op tekening C04).	ltr		99,20

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
653							VERHARDINGEN AANVLIEGVERLICHTING Is opgenomen in de stelpost.			
66							VERHARDINGEN CRASHROUTES			
660010	820599						Aanbrengen stalen bekistingsmallen. Situering: betonverharding crashroute baankop 23. Betreft het stellen en verankeren van stalen bekistingsmallen waartussen de betonverharding gestort dient te worden. Rekening houden met handwerk. Dikte betonverharding 0,23 meter. Inclusief het opnemen en verwijderen van de mallen. Met materialen van de aannemer.	EUR		N
660020	422201						Aanbrengen gepuntlaste wapeningsnetten. Situering: betonverharding crashroute baankop 23. Betreft het aanbrengen van de wapening in de betonverharding crashroute. Het betreft de niet rechthoekige platen. Betonstaalkwaliteit B500B Type wapeningsnet: enkel wapeningsnet. Langswapening kenmiddellijn 10 mm, 100 mm h.o.h. Dwarswapening kenmiddellijn 10 mm, 100 mm h.o.h.	kg	63,00	V
		9						kg		63,00
			4							L
660030	820502						Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Situering: betonverharding crashroute baankop 23. Betreft het aanbrengen van een de betonverharding t.b.v. de crashroute vanaf baankop 23 naar de rondweg. Gewapende betonverharding; niet doorgaand-gewapend Voor wapening zie bestekspost 660020. Afmeting betonplaat 16,00 x 1,00 meter. Op een funderingslaag van betongranulaat aangebracht conform bestekspost 330040. Laagdikte 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 Toe te passen hulpstof: ter keuze van de aannemer.	m2	90,00	V
		2								
			9					m3		18,00
				6						L
					9					
660040	820502						Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Situering: betonverharding crashroute baankop 23. Betreft het aanbrengen van een de betonverharding t.b.v. de crashroute vanaf baankop 23 naar de rondweg. Ongewapende betonverharding Afmeting betonplaat 16,00 x 1,00 meter. Op een funderingslaag van betongranulaat aangebracht conform bestekspost 330040. Laagdikte 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 42,5N Consistentieklasse ter keuze van de aannemer Maximale korrelafmeting D (max): 31,5mm Toe te passen hulpstof: ter keuze van de aannemer.	m2	9,00	V
		1								
			9							
				6				m3		1,80
					9					L
						1				

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
660050	820701							Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: conform voegenplan. Betreft het aanbrengen van verdeuvelde dwarsconstructie voegen. Aanbrengen in de betonverharding aangebracht conform bestekspost 660030 en 660040.	m	20,00	V		
			2					Verdeuvelde dwarsvoeg; Deuvels: lengte 0,50 m, kenmiddellijn 25 mm, treksterkte: staalkwaliteit FEB HWL 220.	kg			4,80	L
				1				Deuvels over de gehele lengtevoorzien van een kunststof coating met een dikte van 0,3 mm.					
					2			Afstand deuvels 0,60 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 Opgezaagde voegen vullen met: niet rottende en hittebestendige rugvulling dik 20 mm, primer en 2-componentenvoegvullingsmassa op basis van polysulfidepolymeer, SABA-MB, kleur zwart.	m1			20,00	L
								ltr			16,00	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.					
660060	820702							Aanbrengen langsvoeg. Situering: conform voegenplan. Betreft het aanbrengen van gekoppelde langsconstructievoegen. Aanbrengen in de betonverharding aangebracht conform bestekspost 660030 en 660040.	m	20,00	V		
			1					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.	kg			4,80	L
				1				Boren gat ø18 mm, diep 300 mm voor bevestiging koppelstaven d.m.v. twee componentenlijm.					
					2			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 Opgezaagde voegen vullen met: niet rottende en hittebestendige rugvulling dik 20 mm, primer en 2-componentenvoegvullingsmassa op basis van polysulfidepolymeer, SABA-MB, kleur zwart.	m1			20,00	L
								ltr			16,00	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 HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
660070	820701					9		Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: conform voegenplan. Betreft het aanbrengen van een uitzetvoeg tussen de nieuwe betonverharding van de crashroute aangebracht conform bestekspost 660030 en 660040 en de nieuwe betonverharding van de overrun baankop 23. Niet verdeuvelde dwarsvoeg. Voeg over de gehele hoogte van de verharding voorzien van ethafoam of flexcell afstandhouder dik 15 mm, verlijmd tegen de betonverharding. Voeg vullen met niet rottende en hittebestendige rugvulling dik 20 mm, primer en 2-componentenvoegvullingsmassa op basis van polysulfidepolymeer, SABA-MB, kleur zwart. Voor het vullen: Flexcell of Ethafoam voor het afwerken van de voeg over de bovenste 35mm verwijderen. 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	5,00	V	
									m1		5,00	L
						9			m1		5,00	L
									ltr		4,00	L
67								VERHARDINGEN KANTSTROOK T.P.V. VAI				
670010	820599							Aanbrengen stalen bekistingsmallen. Situering: betonverharding kantstrook ter plaatse van de VAI. Betreft het stellen en verankeren van stalen bekistingsmallen waartussen de betonverharding gestort dient te worden. Het betreft in totaal 8 locaties: - Hoofdbaan VAI baankop 05 FS en NS; - Hoofdbaan VAI baankop 23 FS en NS; - Secundaire baan VAI baankop 09 FS en NS; - Secundaire baan VAI baankop 27 FS en NS. Rekening houden met handwerk. Dikte betonverharding 0,23 meter. Inclusief het opnemen en verwijderen van de mallen. Met materialen van de aannemer.	EUR		N	
670020	422201							Aanbrengen gepuntlaste wapeningsnetten. Situering: betonverharding kantstrook ter plaatse van de VAI Betreft het aanbrengen van de wapening in de kantstrook betonverharding. Het betreft in totaal 8 locaties: - Hoofdbaan VAI baankop 05 FS en NS; - Hoofdbaan VAI baankop 23 FS en NS; - Secundaire baan VAI baankop 09 FS en NS; - Secundaire baan VAI baankop 27 FS en NS. Betonstaalkwaliteit B500B Type wapeningsnet: enkel wapeningsnet. Langswapening kenmiddellijn 10 mm, 100 mm h.o.h. Dwarswapening kenmiddellijn 10 mm, 100 mm h.o.h.	kg	887,00	V	
						9			kg		887,00	L
						4						

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING			
		1	2	3	4	5	6							
670030	820502							Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Situering: betonverharding kantstrook ter plaatse van de VAI Betreft het aanbrengen van een strook betonverharding tussen de betongoot en de asfaltverharding VAI. Het betreft in totaal 8 locaties: - Hoofdbaan VAI baankop 05 FS en NS; - Hoofdbaan VAI baankop 23 FS en NS; - Secundaire baan VAI baankop 09 FS en NS; - Secundaire baan VAI baankop 27 FS en NS. Op diverse locaties is in de aan te brengen betonverharding een trafoput van de vliegveldverlichting aanwezig.	m2	128,00	V			
		2						Gewapende betonverharding; niet doorgaand-gewapend Voor wapening zie bestekspost 670020.						
		9						Afmeting betonplaat 16,00 x 1,00 meter.						
		6						Op een funderingslaag van betongranulaat aangebracht conform bestekspost 330040.						
								Laagdikte 0,20 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	m3				25,60	L
		9						Toe te passen hulpstof: ter keuze van de aannemer.						
		1												
670040	820402							Aanbrengen textuur betonoppervlak. Betreft het aanbrengen van een bezemstreek op de aangebrachte betonverharding volgens bestekpost 670030. Bezem tijdig vervangen. Haaks op de rijrichting. Het betreft in totaal 8 locaties: - Hoofdbaan VAI baankop 05 FS en NS; - Hoofdbaan VAI baankop 23 FS en NS; - Secundaire baan VAI baankop 09 FS en NS; - Secundaire baan VAI baankop 27 FS en NS.	m2	128,00	V			
		1						Betonspacie-oppervlak zodanig afwerken dat een textuurdiepte gemeten volgens proef 76 van de Standaard wordt verkregen van ten minste 1,00 mm en ten hoogste 1,30 mm						
								Het betonspecie-oppervlak met een bezem afstrijken, dwars op de rijrichting						
		1						Uitvoeren met een "Franse bezem"						

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
670050	820701						Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: in de betonverharding toegangsweg VAI. Betreft het aanbrengen van een uitzetvoeg tussen de nieuwe betonverhardingen toegangsweg VAI en de aanliggende verharding bestaande uit afwateringsgoot, asfaltweg (VAI) en aangrenzende betonplaten kantstrook. Het betreft in totaal 8 locaties: - Hoofdbaan VAI baankop 05 FS en NS; - Hoofdbaan VAI baankop 23 FS en NS; - Secundaire baan VAI baankop 09 FS en NS; - Secundaire baan VAI baankop 27 FS en NS.	m	128,00	V	
		9					Niet verdeuvelde dwarsvoeg. Voeg over de gehele hoogte van de verharding voorzien van ethafoam of flexcell afstandhouder dik 15 mm, verlijmd tegen de aangebrachte betonverharding conform post 670030.	m1		128,00	L
			9				Voeg vullen met niet rottende en hittebestendige rugvulling dik 20 mm, primer en 2-componentenvoegvullingsmassa op basis van polysulfidepolymeer, SABA-MB, kleur zwart. Voor het vullen: Flexcell of Ethafoam voor het afwerken van de voeg over de bovenste 35mm verwijderen. 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		128,00	L
								ltr		102,40	L

7

MARKERINGEN
Markeringen voor aanbrengen uitzetten conform
bestekspost 810020.
Markeringen op bestaande verhardingen betreffen
hermarkeren van de bestaande markeringen.

Alle markeringen dienen te worden aangebracht volgens
de voorschriften van de leverancier.
Behandelingen (bv. stralen of primeren) van het
verhardingsoppervlak waarop de markeringen moeten
worden aangebracht om een goede hechting te verkrijgen
dienen te zijn inbegrepen in de eenheidsprijzen.

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
71								MARKERINGEN HOOFDBAAN - OVERRUNS BETON					
710010	320111			5				Aanbrengen overige markering van wegenverf. Situering: overrun baankop 05 en 23 Betreft het aanbrengen van pijlmarkering op de overruns. Pijlmarkering conform detail op tekening C61 Afmeting pijlmarkering 20 - 10 meter. Breedte lijn 0,225 meter. Afmetingen pijlkop 10,00 meter lang, 0,85 meter breed. Op een cementgebonden ondergrond Type Sprayplast Stroefheidsklasse S3 Markeren met verspuitable reflecterende thermoplastisch Laagdikte: 1,5 mm Hoeveelheid: 4,50 kg/m2 Inclusief een daarvoor geschikte primer.	m2	191,00	V		
					4			1 Kleur markeringsmateriaal: wit	kg			859,50	L
						9			m2			191,00	L
72								MARKERINGEN HOOFDBAAN - ASFALT					
720010	320111			9				Aanbrengen overige markering van wegenverf. Situering: op de anti-skid slijtlaag hoofdbaan. Betreft het aanbrengen van de touch down zone markering. Markering touch-down zone 1, 2 en 3 blokken. Blokken: lengte 22,50 m, breedte 1,50 m bestaande uit 7 strepen met een lengte van 22,50 m elk, breedte 0,15 m met een tussenruimte van 0,125 m conform detail op tekening C61 Touchdown zone markering met 1 blok: 8 stuks Touchdown zone markering met 2 blokken: 8 stuks Touchdown zone markering met 3 blokken: 4 stuks Op een dichte bitumineuze ondergrond Type Sprayplast Stroefheidsklasse S3 Markeren met verspuitable reflecterende thermoplastisch Laagdikte: 1,5 mm Hoeveelheid: 4,50 kg/m2 Inclusief een daarvoor geschikte primer.	m2	784,00	V		
					3			1 Kleur markeringsmateriaal: wit	kg			3.528,00	L
						9			m2			748,00	L
720020	320111			9				Aanbrengen overige markering van wegenverf. Situering: op de anti-skid slijtlaag hoofdbaan. Betreft het aanbrengen van de aimingpoint markering. Markering lengte 45,00 m, breedte 8,40 m bestaande uit 31 strepen met een lengte van 45 m elk, breedte 0,15 m met een tussenruimte van 0,125 m conform detail op tekening C61 Op een dichte bitumineuze ondergrond Type Sprayplast Stroefheidsklasse S3 Markeren met verspuitable reflecterende thermoplastisch Laagdikte: 1,5 mm Hoeveelheid: 4,50 kg/m2 Inclusief een daarvoor geschikte primer.	m2	837,00	V		
					3			1 Kleur markeringsmateriaal: wit	kg			3.767,00	L
						9			m2			837,00	L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
720030	320111							Aanbrengen overige markering van wegenvverf. Situering: op de anti-skid slijtlaag hoofdbaan. Betreft het aanbrengen van de centerline markering. Centerline markering bestaande uit een dubbele lijn B = 0,20 meter over de gehele lengte van de hoofdbaan. Verdeling streep: 30 - 20 meter. conform detail op tekening C61 Op een dichte bitumineuze ondergrond Type Sprayplast Stroefheidsklasse S3 Markeren met verspuitbare reflecterende thermoplastisch Laagdikte: 1,5 mm Hoeveelheid: 4,50 kg/m2 Inclusief een daarvoor geschikte primer. 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m2	512,00	V		
				9									
					3								
						9			kg		2.304,00	L	
									m2		512,00	L	
720040	320111							Aanbrengen overige markering van wegenvverf. Situering: op de anti-skid slijtlaag hoofdbaan. Betreft het aanbrengen van de afdraaimarkering. Afdraaimarkering bestaande uit een ononderbroken streep breedte 0,15 meter. conform detail op tekening C61 Op een dichte bitumineuze ondergrond 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: 850-925 gram/m2. Nastrooien voor type II markeringen met: Flamuco SB 1000 TX 65:35 (1400-850); of Veluvine reactive Plusbeads 600-1500. Verbruik: 900-980 gram/m2. 2 Kleur markeringsmateriaal: geel	m2	60,55	V		
				9									
					3								
						9			kg		52,90	L	
									kg		52,90	L	
73								MARKERINGEN HOOFDBAAN - BETON					
730010	320111							Aanbrengen overige markering van wegenvverf. Situering: baankoppen 05 en 23. Betreft het aanbrengen van een markering transverse stripe . Dwarsmarkering: streep, over de volledige breedte van de baan, bestaande uit losse strepen van 0,15 meter breed met een tussenruimte van 0,125 meter. Totale breedte 1,80 meter. conform detail op tekening C61 Het betreft hermarkeren van de bestaande markeringen. Op een cementgebonden ondergrond Type Sprayplast Stroefheidsklasse S3 Markeren met verspuitbare reflecterende thermoplastisch Laagdikte: 1,5 mm Hoeveelheid: 4,50 kg/m2 Inclusief een daarvoor geschikte primer. 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m2	105,00	V		
				9									
					4								
						9			kg		472,50	L	
									m2		105,00	L	

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
730020	320111			9				Aanbrengen overige markering van wegenverf. Situering: baankoppen 05 en 23. Betreft het aanbrengen van een threshold markering. Lengtemarkering bestaande uit 12 blokken van 7 strepen. Lengte strepen 30,00 meter, breedte strepen 0,15 meter. conform detail op tekening C61 Het betreft hermarkeren van de bestaande markeringen. Op een cementgebonden ondergrond Type Sprayplast Stroefheidsklasse S3 Markeren met verspuitbare reflecterende thermoplastisch Laagdikte: 1,5 mm Hoeveelheid: 4,50 kg/m2 Inclusief een daarvoor geschikte primer. 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m2	756,00	V		
					4				kg			3.402,00	L
					9				m2			756,00	L
730030	320111			9				Aanbrengen overige markering van wegenverf. Situering: op de betonverharding baankop 05 en 23. Betreft het aanbrengen van de touch down zone markering. Markering touch-down zone 3 blokken. Blokken: lengte 22,50 m, breedte 1,50 m bestaande uit 7 strepen met een lengte van 22,50 m elk, breedte 0,15 m met een tussenruimte van 0,125 m conform detail op tekening C61 Touchdown zone markering met 3 blokken: 1 stuks Het betreft hermarkeren van de bestaande markeringen. Op een cementgebonden ondergrond Type Sprayplast Stroefheidsklasse S3 Markeren met verspuitbare reflecterende thermoplastisch Laagdikte: 1,5 mm Hoeveelheid: 4,50 kg/m2 Inclusief een daarvoor geschikte primer. 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m2	67,00	V		
					4				kg			302,00	L
					9				m2			67,00	L
730040	320111			9				Aanbrengen overige markering van wegenverf. Situering: op de betonverharding baankop 05 en 23. Betreft het aanbrengen van de centerline markering. Centerline markering bestaande uit een dubbele lijn B = 0,20 meter over de gehele lengte van de hoofdbaan. Verdeling streep: 30 - 20 meter. conform detail op tekening C61 Het betreft hermarkeren van de bestaande markeringen. Op een cementgebonden ondergrond Type Sprayplast Stroefheidsklasse S3 Markeren met verspuitbare reflecterende thermoplastisch Laagdikte: 1,5 mm Hoeveelheid: 4,50 kg/m2 Inclusief een daarvoor geschikte primer. 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m2	39,00	V		
					4				kg			175,50	L
					9				m2			39,00	L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5						
730050	320111						Aanbrengen overige markering van wegenvverf. Situering: baankop 05 en 23 hoofdbaan. Betreft het aanbrengen van een taximarkering. Ononderbroken streep, breedte 0,15 m. conform detail op tekening C61 Het betreft hermarkeren van de bestaande markeringen. Op een cementgebonden ondergrond 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: 850-925 gram/m2. Nastrooien voor type II markeringen 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.	m2	54,15	V		
		9										
			4						kg		47,30	L
				9					kg		50,90	L
730060	320111						Aanbrengen overige markering van wegenvverf. Situering: baankoppen 05 en 23. Betreft het aanbrengen van baannummer "05" en " 23" Letters, cijfers en/of symbolen conform detail op tekening C61 Het betreft hermarkeren van de bestaande markeringen. Op een cementgebonden ondergrond 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: 850-925 gram/m2. Nastrooien voor type II markeringen met Flamuco SB 1000 TX 65:35 (1400-850); of Veluvine reactive Plusbeads 600- 1500. Verbruik: 900-980 gram/m2. 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m2	65,35	V		
		8										
			4						kg		57,20	L
				9					kg		61,50	L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6						
74								MARKERINGEN SECUNDAIRE BAAN - ASFALT					
740010	320111							Aanbrengen overige markering van wegenverf. Situering: op de anti-skid slijtlaag secundaire baan. Betreft het aanbrengen van de centerline markering. Centerline markering bestaande uit een dubbele lijn B = 0,20 meter over de gehele lengte van de hoofdbaan. Verdeling streep: 30 - 20 meter. conform detail op tekening C61 Op een dichte bitumineuze ondergrond Type Sprayplast Stroefheidsklasse S3 Markeren met verspuitsbare reflecterende thermoplastisch Laagdikte: 1,5 mm Hoeveelheid: 4,50 kg/m2 Inclusief een daarvoor geschikte primer.	m2	132,00	V		
		9											
			3										
			9					1 Kleur markeringsmateriaal: wit	kg			595,00	L
									m2			132,00	L
740020	320111							Aanbrengen overige markering van wegenverf. Situering: op de anti-skid slijtlaag secundaire baan. Betreft het aanbrengen van de afdraaimarkering. Afdraaimarkering bestaande uit een ononderbroken streep breedte 0,15 meter. conform detail op tekening C61 Op een dichte bitumineuze ondergrond Verspuitsbare 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: 850-925 gram/m2. Nastrooien voor type II markeringen met: Flamuco SB 1000 TX 65:35 (1400-850); of Veluvine reactive Plusbeads 600-1500. Verbruik: 900-980 gram/m2.	m2	74,00	V		
		9											
			3					9 Kleur: Veluroute Rossignol Verkeersgeel RAL 1023.	kg			64,00	L
			9						kg			67,75	L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
75								MARKERINGEN SECUNDAIRE BAAN - BETON					
750010	320111							Aanbrengen overige markering van wegenverf. Situering: overrun baankop 09. Betreft het aanbrengen van pijlmarkering op de overrun. Pijlmarkering conform detail op tekening C61 Afmeting pijlmarkering 20 - 10 meter. Breedte lijn 0,225 meter. Afmetingen pijlkop 10,00 meter lang, 0,85 meter breed. Op een cementgebonden ondergrond Type Sprayplast Stroefheidsklasse S3 Markeren met verspuitsbare reflecterende thermoplastisch Laagdikte: 1,5 mm Hoeveelheid: 4,50 kg/m2 Inclusief een daarvoor geschikte primer. 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m2	19,20	V		
				5									
					4								
						9			kg		86,40	L	
									m2		19,20	L	
750020	320111							Aanbrengen overige markering van wegenverf. Situering: baankoppen 09 en 27. Betreft het aanbrengen van een transverse stripe markering. Dwarsmarkering: streep, over de volledige breedte van de baan, bestaande uit losse strepen van 0,15 meter breed met een tussenruimte van 0,125 meter. conform detail op tekening C61 Het betreft hermarkeren van de bestaande markeringen. Op een cementgebonden ondergrond Type Sprayplast Stroefheidsklasse S3 Markeren met verspuitsbare reflecterende thermoplastisch Laagdikte: 1,5 mm Hoeveelheid: 4,50 kg/m2 Inclusief een daarvoor geschikte primer. 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m2	105,00	V		
				9									
					4								
						9			kg		472,50	L	
									m2		105,00	L	
750030	320111							Aanbrengen overige markering van wegenverf. Situering: baankoppen 09 en 27. Betreft het aanbrengen van een threshold markering. Lengtemarkering bestaande uit 12 blokken van 7 strepen. Lengte strepen 30,00 meter, breedte strepen 0,15 meter. conform detail op tekening C61 Het betreft hermarkeren van de bestaande markeringen. Op een cementgebonden ondergrond Type Sprayplast Stroefheidsklasse S3 Markeren met verspuitsbare reflecterende thermoplastisch Laagdikte: 1,5 mm Hoeveelheid: 4,50 kg/m2 Inclusief een daarvoor geschikte primer. 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m2	756,00	V		
				9									
					4								
						9			kg		3.402,00	L	
									m2		756,00	L	

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
750040	320111							Aanbrengen overige markering van wegenverf. Situering: baankoppen 09 en 27. Betreft het aanbrengen van de centerline markering. Centerline markering bestaande uit een dubbele lijn B = 0,20 meter over de gehele lengte van de hoofdbaan. Verdeling streep: 30 - 20 meter. conform detail op tekening C61 Het betreft hermarkeren van de bestaande markeringen. Op een cementgebonden ondergrond Type Sprayplast Stroefheidsklasse S3 Markeren met verspuitbare reflecterende thermoplastisch Laagdikte: 1,5 mm Hoeveelheid: 4,50 kg/m2 Inclusief een daarvoor geschikte primer. 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m2	45,20	V		
		9											
			4										
				9					kg			203,40	L
									m2			45,20	L
750050	320111							Aanbrengen overige markering van wegenverf. Situering: baankoppen 09 en 27. Betreft het aanbrengen van een taximarkering. Ononderbroken streep, breedte 0,15 m. conform detail op tekening C61 Het betreft hermarkeren van de bestaande markeringen. Op een cementgebonden ondergrond 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: 850-925 gram/m2. Nastrooien voor type II markeringen 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.	m2	27,90	V		
		9											
			4						kg			24,40	L
				9					kg			26,30	L
750060	320111							Aanbrengen overige markering van wegenverf. Situering: baankoppen 09 en 27. Betreft het aanbrengen van baannummer "09" en " 27" Letters, cijfers en/of symbolen conform detail op tekening C61 Het betreft hermarkeren van de bestaande markeringen. Op een cementgebonden ondergrond 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: 850-925 gram/m2. Nastrooien voor type II markeringen met Flamuco SB 1000 TX 65:35 (1400-850); of Veluvine reactive Plusbeads 600-1500. Verbruik: 900-980 gram/m2. 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m2	61,20	V		
		8											
			4						kg			53,55	L
				9					kg			57,30	L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
750070	320111							Aanbrengen overige markering van wegenvurf. Situering: betonverharding baankop 27. Betreft het aanbrengen van een taximarkering tussen intersectie E en F. Ononderbroken streep, breedte 0,15 m. Streep aanbrengen aan de noordzijde van de centerline. conform detail op tekening C61 Het betreft hermarkeren van de bestaande markeringen. Op een cementgebonden ondergrond 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: 850-925 gram/m2. Nastrooien voor type II markeringen 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.	m2	13,30	V	
				9								
					4							
						9						
									kg		11,65	L
									kg		12,50	L
76								MARKERINGEN INTERSECTIES				
760010	320111							Aanbrengen overige markering van wegenvurf. Situering: intersecties aansluitend op de hoofd- en secundaire baan voorzien van asfaltverhardingen. Betreft het aanbrengen van een taximarkering. Ononderbroken streep, breedte 0,15 m. conform detail op tekening C61 Op een dichte bitumineuze ondergrond 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: 850-925 gram/m2. Nastrooien voor type II markeringen 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.	m2	77,00	V	
				9								
					3							
						9						
									kg		67,40	L
									kg		72,30	L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
760020	320111							Aanbrengen overige markering van wegenverf. Situering: intersecties aansluitend op de hoofd- en secundaire baan voorzien van betontverhardingen. Betreft het aanbrengen van een taximarkering. Ononderbroken streep, breedte 0,15 m. conform detail op tekening C61	m2	67,00	V	
				9				Op een cementgebonden ondergrond				
					4			Verspuitbare componenten markering, type II markering acrylaatmassa op PMMA basis.	kg			58,60
						9		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: 850-925 gram/m2. Nastrooien voor type II markeringen met Flamuco SB 1000 TX 65:35 (1400-850); of Veluvine reactive Plusbeads 600- 1500. Verbruik: 900-980 gram/m2.	kg			62,90
						9	Kleur: Veluroute Rossignol Verkeersgeel RAL 1023.					
760030	320111							Aanbrengen overige markering van wegenverf. Situering: intersecties aansluitend op de hoofd- en secundaire baan voorzien van asfaltverhardingen. Betreft het aanbrengen van een holding-line markering. Dwarsmarkering: holdingline, bestaande uit 2 doorgaande strepen en 2 0,9 meter : 0,9 meter strepen over de volledige breedte van de intersectie met 0,30 meter tussenruimte. conform detail op tekening C61	m2	54,00	V	
				9				Op een dichte bitumineuze ondergrond				
					3			Verspuitbare componenten markering, type II markering acrylaatmassa op PMMA basis.	kg			47,50
						9		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: 850-925 gram/m2. Nastrooien voor type II markeringen met Flamuco SB 1000 TX 65:35 (1400-850); of Veluvine reactive Plusbeads 600- 1500. Verbruik: 900-980 gram/m2.	kg			51,10
						9	Kleur: Veluroute Rossignol Verkeersgeel RAL 1023.					

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
760040	320111					9		Aanbrengen overige markering van wegverf. Situering: intersecties aansluitend op de hoofd- en secundaire baan voorzien van betonverhardingen. Betreft het aanbrengen van een holding-line markering. Dwarsmarkering: holdingline, bestaande uit 2 doorgaande strepen en 2 0,9 meter : 0,9 meter strepen over de volledige breedte van de intersectie met 0,30 meter tussenruimte. conform detail op tekening C61 Op een cementgebonden ondergrond 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: 850-925 gram/m2. Nastrooien voor type II markeringen 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.	m2	124,00	V		
					4		9		kg			106,20	L
									kg			114,00	L
8								WERKZAAMHEDEN VAN ALGEMENE AARD					
81								MEET- EN UITZETWERK					
810010	810199							Inmeting bestaande markeringen. Betreft het inmeten van de huidige markeringen aanwezig op de hoofd- en secundaire baan en intersecties. 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 aan de hand van de inmetingen conform bestekspost 810010.	EUR		N		
810030	810199							Hoogtemeting bestaande asfaltverharding. Betreft het inmeten van de hoogte van de bestaande asfaltverharding op de hoofd- en secundaire baan inclusief alle aansluitingen (intersecties, baankoppen e.t.c.). Meetwerkzaamheden t.b.v. het exact op dezelfde hoogte terugbrengen van de asfaltverharding. Exclusief het oppervlak zoals genoemd in bestekspost 810040. Dwarsprofielen meten per 30 m1, 10 punten per dwarsprofiel. Uitcijferen metingen conform bestekspost 810050.	EUR		N		
810040	810199							Hoogtemeting bestaande asfaltverharding. Betreft het inmeten van de asfalthoogtes ter plaatste van de intersectie hoofd- en secundaire baan. Betreft het inmeten van de hoogte van de bestaande asfaltverharding op de hoofd- en secundaire baan ter plaatse van de intersectie. Meetwerkzaamheden t.b.v. het exact op dezelfde hoogte terugbrengen van de asfaltverharding. Dwarsprofielen meten per 2,5 m1, 20 punten per dwarsprofiel. Uitcijferen metingen conform bestekspost 810040.	EUR		N		

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
810050	810199							Uitcijferen verharding. betreft het uitcijferen van de verharding m.b.v. meetgegevens verkregen uit de meting volgens bestekspostnummer 810030 en 810040. Uitcijferen direct voorafgaand aan aanbrengen tussenlaag conform bestekspost 510040, 520070, 520080 en deklaag conform bestekspost 510060, 520100, 520110.	EUR		N		
810060	310199							Lengteprofielmeting. Na het affrezen van de bestaande asfaltlagen en voorafgaand aan het aanbrengen van de nieuwe tussenlaag. De metingen zowel op de hoofd- als secundaire baan uitvoeren. Het lengteprofiel van de hoofdbaan meten met behulp van een zgn. ARL (Auto Rod and Level = continu metende laser waterpassing in een mobiele opstelling) en na interpretatie deze gegevens gebruiken voor het uitcijferen van het lengteprofiel van de startbaan opdat na afloop van de werkzaamheden een zo vlak mogelijke baan aanwezig is. Deze ARL-meting kan o.a. door KOAC te Apeldoorn worden uitgevoerd.	st	4,00	V		
82								PROEVEN EN KEURINGEN					
821								KWALITEITSBORGING ANTI-SKID SLIJTLAAG Alle bouwstofonderzoeken en keuringen, 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.					
821010	813199							Boren en vullen boorgaten in asfaltverharding. Situering: betreft het boren en vullen boorgaten t.b.v. hecht-treksterkte proef Antiskid slijtlaag volgens bestekspostnummer 821020. Werkzaamheden: a. Boren asfalt kernen, rond 100 mm; b. 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 CDS 03; - vullen van laatste centimeter met een twee componenten kabelvoegvulmassa en afstrooien met basalt 1,5-3,5 mm.	st	30,00	V		
									st			30,00	I
									kg			300,00	L
									kg			30,00	L
									kg			7,50	L
821020	813199							Uitvoeren hecht-treksterkte proef. Bepaling van de hechtsterkte antiskid slijtlaag. Uitvoering hecht-treksterkte proef conform annex I van het Definitieve rapport "Specifications and test protocols for non toxic runway surface dressings on airfields" CROW rapport nr.D13-04.	st	30,00	V		
821030	813199							Bepaling textuurdiepte. Bepaling textuurdiepte anti-skid slijtlaag. Textuurdiepte meten conform: - zandvlekproef, textuurdiepte tenminste 1,3 mm - ELA textuurdieptemeter methode ETD, textuurdiepte tenminste 1,65 mm. Conform deel 3 artikel 81.72.03 lid 05 van dit bestek.	EUR		N		
									st			95,00	I
									st			135,00	I

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
821040	813199							Bepaling stroefheid antiskid slijtlaag Betreft bepaling stroefheid aangebrachte antiskid slijtlaag bij 2 meetsnelheden conform deel 3 artikel 81.72.03 lid 4 van dit bestek. 1. stroefheidsmeting uitvoeren middels de Surface Friction Tester (SFT) bij 65 km/uur; 5 runs uitvoeren. Bijde zijden centerline 3,00 meter (L+R) afstand, beide zijden centerline 5,00 meter (L+R) afstand. 1 controlerun op 10,00 meter (L) afstand. 2. stroefheidsmeting uitvoeren middels de Surface friction tester bij 95 km/uur; 5 runs uitvoeren. Bijde zijden centerline 3,00 meter (L+R) afstand, beide zijden centerline 5,00 meter (L+R) afstand. 1 controlerun op 10,00 meter (L) afstand. Stroefheidsmetingen uit te voeren door een externe partij bv. Via-Aperta. Stroefheidsmetingen uitvoeren voor zowel de hoofd- als de secundaire baan.	EUR		N	
821050	813199							Aanleveren gebruikersinstructie EP Antiskid slijtlaag. Betreft het leveren van een gebruiksinstructie voor de EP Antiskid slijtlaag aangaande het onderhoud, vegen, rubber verwijderen etc. Gebruiksinstructie digitaal in pdf leveren.	EUR		N	
821060	813199							Aanleveren rapportage kwaliteitscontrole. Betreft het leveren van een rapportage waarin alle resultaten van de uitgevoerde kwaliteitscontrole van de bestekpostnummers 821010 t/m 821050 van dit bestek gerapporteerd worden. Rapportage digitaal in pdf leveren.	EUR		N	
822								KWALITEITSBORGING ASFALTVERHARDINGEN Alle bouwstofonderzoeken en keuringen, 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.				
822010	610199							Opleveringscontrole asfalt	EUR		N	
822011	610199							Boren cilinders in asfaltverharding Betreft het boren van 2x 55 cilinders (A en B) in asfaltverharding t.b.v. opleveringscontrole, inclusief het vervoeren van de cilinders.	st			110,00 I
822012	610199							Onderzoeken cilinders asfalt Betreft het onderzoeken van 110 st cilinders van asfalt door een geaccrediteerd laboratorium. Cilinders geboord volgens bestekpostnummer 822011	st			110,00 I

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		DEFICODE				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID	
	HOOFD- CODE		1	2	3	4			RESULTAATS VERPLICHTING		TER INLICHTING	
822013	610199						Vullen boorgaten in asfaltverharding Situering: betreft de 110 stuks te vullen boorgaten t.b.v. opleveringscontrole asfaltverhardingen. Vullen van boorgaten met twee componenten epoxy materiaal op onderstaande wijze: - reinigen van boorgaten met staaldraad borstels; - wanden in smeren met een twee componenten epoxy type CDS hechtlaag; - vullen van boorkern tot 1 cm onder oppervlak met een twee componenten epoxy mortel type CDS 03; - vullen van laatste centimeter met een twee componenten epoxy type cds kabelvoegvulmassa en afstrooien met basalt 1.5-3.5 mm. - boorafval verwijderen d.m.v. wegdekreiniger voorzien van hogedruk waterstraalbalk met vacuümsysteem.	st			110,00	I
822020	610199						Uitvoeren vlakheidsmeting Betreft het uitvoeren van een vlakheidsmeting conform deel 3 paragraaf 81.22.72 van dit bestek	EUR			N	
822030	610199						Aanleveren conclusies asfaltonderzoek Betreft het aanleveren van de conclusies en kortingsberekeningen op basis van het uitgevoerde onderzoek t.a.v. "Eigenschappen van het asfaltbeton" en Vlakheid.	st	1,00		V	
823							KWALITEITBORING BETONVERHARDING 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.					
823010	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			N	
823020	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.	EUR			N	
823021	820599						Bepalen individuele druksterkte betonverharding.					
823022	820599						Bepalen karakteristieke druksterkte (CC45 waarde) betonverharding.					
823023	820599						Bepalen laagdikte beton.verharding.					

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
823024	820599							Aanleveren kubus druklijsten, splijttreksterkte en volumieke massa bepaling				
823025	820599							Opleveringscontrole vorst-dooibestendigheid beton				
823026	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 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. Alle overige voegen meten conform de RAW Standaard. Metingen dienen door een externe partij te worden uitgevoerd b.v. Kiwa-Koac.				
823027	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 1m, 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.				
823028	820599							Textuurdieptemetingen Situering: betreft het bepalen van de textuurdiepte van de aangebrachte betonverharding. Textuurdieptemetingen uitvoeren dmv zandvlekproef. 3 x 2 metingen conform SFT metingen banen A, B en C.				
823029	820599							Stroefheidsmetingen (handmatig) Situering: betreft het meten van de stroefheid van de aangebrachte betonverharding haaks en parallel aan de bezemstreek. Stroefheid meten met SRT meetapparatuur. Resultaten converteren naar SFT.				
823030	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 rugvulling 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.	EUR		N	
823040	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 en voegvullingen conform de posten 823020 en 823030.	EUR		N	

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING			
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				5	6		
823050	820599							Stroefheidsmetingen (Machinaal) Situering: betreft het meten van de stroefheid van de aangebrachte betonverharding. Stroefheid meten bij 2 meetsnelheden conform deel 3 artikel 81.72.03 lid 4 van dit bestek. 1. Stroefheidsmeting uitvoeren middels de Surface Friction Tester (SFT) bij 65 km/uur; 5 runs uitvoeren. Bijde zijden centerline 3,00 meter (L+R) afstand, beide zijden centerline 5,00 meter (L+R) afstand. 1 controlerun op 10,00 meter (L) afstand. 2. Stroefheidsmeting uitvoeren middels de Surface Friction Tester (SFT) bij 95 km/uur; 5 runs uitvoeren. Bijde zijden centerline 3,00 meter (L+R) afstand, beide zijden centerline 5,00 meter (L+R) afstand. 1 controlerun op 10,00 meter (L) afstand. Uitvoeren van deze werkzaamheden dusdanig inplannen zodat de resultaten beschikbaar zijn op het moment van het ingaan van de vliegopenstelling. Stroefheidsmetingen dienen uitgevoerd te worden op een schoon oppervlak.	EUR		N		
823080	820599							Textuurdieptemetingen Situering: betreft het bepalen van de textuurdiepte van de aangebrachte betonverharding. Textuurdieptemetingen uitvoeren dmv zandvlekproef. 3 x 2 metingen conform SFT metingen banen A, B en C.	EUR		N		
824								KWALITEITSCONTROLE VOEGEN					
824010	820799							Bepalen laagdikte voegvulmassa. Betreft het bepalen van de laagdikte van de nieuw aangebrachte voegvulmassa in voegen aangebracht in de nieuwe asfalt- en betonverhardingen. Stuk van 50mm lengte uit de voeg snijden. Hierbij de rugvulling niet beschadigen. Locaties op aanwijzing van de directie. Locaties vastleggen op een tekening. Laagdikte bepalen in het bijzijn van de directie. Conform bepaling deel 3, artikel 82.17.73 en 82.17.74 lid 76. Resultaten in digitaal PDF-bestand overhandigen. Na bepaling laagdikte voegvulmassa, de voeg herstellen met voegvulmassa conform de bijbehorende bestekspost.	st	60,00	V		
824020	820599							Vlakheidsmetingen ter plaatse van voegen Situering: betreft het meten van de vlakheid van alle langsconstructievoegen, dwarsconstructievoegen en uitzetvoegen. Vlakheid 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. Alle overige voegen meten conform de RAW standaard. Metingen dienen door een externe partij te worden uitgevoerd b.v. Kiwa-Koac.	EUR		N		
									ltr			10,00	L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
825								KWALITEIT ALGEMEEN				
825010	610199							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	
825020	610199							Revisie boven- en ondergrondse infra Betreft het aanleveren van revisie volgens de bepalingen in deel 3 van dit bestek.	EUR		N	
83								VASTLEGGEN BESTAANDE SITUATIE				
830010	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.	EUR		N	
		1						Op te nemen terreinen en objecten: alle start- en rolbanen, inclusief het direct omliggende terrein. 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.				
830020	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.	EUR		N	
		1						Inclusief het vergelijken van de opnames met de opnames gemaakt conform bestekspost 830010.	keer			1,00 I
								Op te nemen terreinen en objecten: alle start- en rolbanen, inclusief het direct omliggende terrein. 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.				

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6					
84								SCHOONMAKEN WERKTERREIN Betreft het schoon maken en houden van het gehele werkterrein inclusief aan- en afvoerroutes.				
840010	610199							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 dienen inbegrepen te zijn in het uurtarief.	uur	340,00	V	
840020	610199							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 dienen inbegrepen te zijn in het uurtarief.	uur	160,00	V	
840030	610199							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 dienen inbegrepen te zijn in het uurtarief.	uur	160,00	V	
85								TER BESCHIKKING STELLEN				
850010	100501	1						Inzetten van werknemer. Werknemers: vakman GWW	uur	240,00	V	
850020	100513	5	1					Inzetten van een hydraulische graafmachine. Bakinhoud: ten minste 1 m3 Mobiele kraan	uur	240,00	V	
850030	100513	5	1					Inzetten van een hydraulische graafmachine. Bakinhoud: ten minste 1 m3 Rupskraan	uur	40,00	V	
850040	100516	4	1	1				Inzetten van een vrachtauto. Laadvermogen: ten minste 12 ton Zelflossend Met hydraulische laad- en losinrichting	uur	120,00	V	
850050	100518	1	1					Inzetten van een tractor. Vermogen: ten minste 50 kW Hulpvoorzieningen: waterton, kipper of rolbezem	uur	80,00	V	
850060	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 : 100 dagen a 12 uur, 2 begeleiders; 10 dagen a 16 uur, 5 begeleiders; ca. 150 km per dag per begeleider.	uur	3.200,00	V	

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				
86							DIRECTIEBEHOEFTE			
860010	101299						Ter beschikking stellen van een terreinvoertuig. Het voertuig dient een hybride voertuig te zijn. In de prijs per eenheid zijn mede begrepen de kosten van elektraverbruik, brandstof, wegenbelasting en verzekering. Specificatie terreinvoertuig: 1 terreinvoertuig, 5 deurs. Voertuig dient half elektrisch aangedreven te zijn. Laadvoorziening in de directe nabijheid van de directiekeet dient inbegrepen te zijn. Uitgaan van 500 kilometer per week.	week	40,00	V
860020	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	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		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). (hoofdpost) 89.. Het binnen het werkgebied aanwezige werkterrein is gedurende de gehele duur van het werk ter beschikking en is aangegeven op tek.nr. C00.	EUR			N	
		1										
910020	101102						Opruimen van werkterrein. In het opruimen van het werkterrein is begrepen het opbreken en afvoeren van alle voor het werk benodigde bouwkantoren, keten, wagens, werkplaatsen en loodsen, inclusief het opbreken en afvoeren van de verharding van parkeerplaatsen en hulpwegen en het in de voorgeschreven toestand brengen van het werkterrein Voor de oplevering dienen alle hulpmiddelen te zijn verwijderd en afgevoerd Het werkterrein na ontruimen in de oorspronkelijke toestand brengen Alle kabels en leidingen verwijderen	EUR			N	
		1										
			1									
				1								
910030	101199						Aan- en afvoer materieel In deze post is inbegrepen het aan- en afvoeren van alle benodigde materieel (graafmachines, transportmiddelen, verdichtingswerktuigen, asfaltafwerkmachines, slipformpavers, etc.) naar en van het werkgebied.	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 aanschaf van bouwstoffen en werkzaamheden	EUR	50.000,00		V	
		1										
950020	100301						Stelpost pompvoorziening drainageputten. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Leveren en eventueel aansluiten voorziening voor bemaling drainageputten in de definitieve situatie.	EUR	15.000,00		V	
		9										
950030	100301						Stelpost acceptatie grond olieverontreiniging overrun baankop 05. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: De acceptatie en transport van de grond vrijgekomen bij de olieverontreiniging onder baankop 05. Wordt verrekend op project 21392. Verwerzen wordt naar de bijgevoegde bodemonderzoeken.	EUR	10.000,00		V	
		9										
950040	100301						Stelpost acceptatie grond olieverontreiniging overrun baankop 23. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: De acceptatie en transport van de grond vrijgekomen bij de olieverontreiniging naast baankop 23. Wordt verrekend op project 21392. Verwerzen wordt naar de bijgevoegde bodemonderzoeken.	EUR	10.000,00		V	
		9										
950050	100301						Stelpost sanering PFAS	EUR	450.000,00		V	

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		9	Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: De bodemsanering van de PFAS verontreinigingen op diverse locaties. Wordt verrekend op project 21392. Verwerzen wordt naar de bijgevoegde bodemonderzoeken.			
950060	100301	4	Stelpost tijdelijke verkeersmaatregelen buiten vliegbasis. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Het treffen van tijdelijke verkeersmaatregelen buiten de vliegbasis, op de openbare weg.	EUR	25.000,00	V
950070	100301	9	Stelpost maatregelen conform ecologisch werkprotocol Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: uitvoeren maatregleen conform ecologisch werkprotocol.	EUR	200.000,00	V
950080	100301	9	Stelpost vervangen funderingsconstructies aanvliegverlichting Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Slopen en opnieuw aanbrengen van funderingsconstructies aanvliegverlichting baan 05 en 23.	EUR	40.000,00	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 vastgesteld in mei 2020, 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 Errata op de Standaard is gratis als pdf-bestand te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.
De Wijziging September 2021 is afzonderlijk gratis als pdf-bestand 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 Certificatie, 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 Inspectie SZW of enig ander orgaan, komen boetes die daaruit voor de opdrachtgever voortvloeien, voor rekening van de

HFD PAR ART LID

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.
- 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.
- e. De aannemer is verplicht om deze besteksbeplanning 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 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.

79 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 tijdig een verzoek in bij de directie.

80 In afwijking van het gestelde in paragraaf 12 van de UAV 2012:

Aansprakelijkheid van de aannemer na de oplevering, dient in lid 2 de tekst "ondanks nauwlettend toezicht" te worden geschrapt.

§12. Aansprakelijkheid van de aannemer na oplevering, lid 2 luidt dan als volgt:

2. Het in het eerste lid bepaalde lijdt uitzondering indien sprake is van een gebrek:
 - (a) dat toe te rekenen is aan de aannemer en
 - (b) dat bovendien tijdens de uitvoering dan wel de opname van het werk als bedoeld in paragraaf 9, tweede lid, redelijkerwijs niet onderkend had kunnen worden en waarvan
 - (c) de aannemer binnen een redelijke termijn na de ontdekking mededeling is gedaan.

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.

83 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 geschiedsrecht.

84 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.

HFD PAR ART LID

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.

01 01 72 MELDING BESLUIT LOZEN BUITEN INRICHTINGEN

- 71 De aannemer zorgt voor het tijdig verkrijgen van goedkeuring van het bevoegd gezag op het vanuit het Besluit lozen buiten inrichtingen benodigde melding.

01 01 73 ABDO 2019

- 73 Deze paragraaf komt in zijn geheel te vervallen.

01 01 75 NALEVEN INTERNATIONALE SOCIALE VOORWAARDEN

- 71 De aannemer voert due diligence ISV uit die ziet op de gehele keten van het productieproces, om invulling te geven aan het naleven van Internationale Sociale Voorwaarden (ISV), ten aanzien van het verwerken van natuursteen in het project.
De due diligence ISV is een doorlopend proces waarmee de aannemer risico's op het schenden van arbeids- en mensenrechten in de eigen organisatie en de bijbehorende productieketen in kaart brengt en die vervolgens zoveel mogelijk voorkomt, vermindert, herstelt en/of compenseert. Onder due diligence ISV wordt, anders dan de gangbare term in de accountancy, geen boekenonderzoek verstaan. Een handreiking voor bedrijven m.b.t. due diligence is te vinden op de site van pianoo (www.pianoo.nl).
- 72 De aannemer stelt, ten behoeve van de due diligence, een risicoanalyse op ten aanzien van risico's op schending van arbeids- en mensenrechten in de gehele keten van het productieproces. Deze risicoanalyse omvat ten minste:
- Een beschrijving van de gehele keten van het productieproces;
 - 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 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.
- 73 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:
- 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;
 - 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.
- 74 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:
- Een overzicht van de risico's uit de risicoanalyse;
 - 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;
 - 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.

HFD PAR ART LID

01 02 BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM

01 02 01 BETALING

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 01.02.01 lid 03 van de Standaard verschijnt de eerste betalingstermijn op de tweede maandag na de datum van aanvang van het werk om 00.00 uur. De tweede en volgende termijnen verschijnen steeds vier weken later.

01 03 BETALINGSREGELING: AFWIJKINGEN VAN VERREKENBARE HOEVEELHEDEN

01 03 01 BETALING

- 71 In aanvulling op het gestelde in artikel 01.03.01 lid 01 van de Standaard geschiedt de betaling van de overschrijdingen van verrekenbare hoeveelheden, indien het meerwerk het minderwerk overschrijdt, op afzonderlijke declaratie.

01 03 03 AANVULLENDE EN AFWIJKENDE BEPALINGEN OP DE UAV 2012

- 01 In aanvulling op paragraaf 35 lid 1 van de UAV 2012 wordt bepaald dat meerwerk op het bestek, zoals bedoeld in de leden 1a, 1c en 1e van paragraaf 35, zal worden verrekend op basis van voorcalculatie van de kostprijs van de uit te voeren werken, verhoogd met een percentage ter dekking van algemene kosten en winst & risico gelijk aan het bij de inschrijving overeengekomen percentage algemene kosten en winst & risico met een maximum van 10%. Wanneer werkzaamheden uit het contract, als gevolg van in dit lid genoemd meerwerk, niet worden uitgevoerd, zal voor die niet uitgevoerde werkzaamheden een verrekening plaatsvinden van de bijbehorende algemene kosten en kosten winst & risico van dat deel welke de in dit lid genoemde 10% overschrijdt. De voorcalculatie dient vergezeld te gaan van een gedetailleerde begroting in uren, materieel, materiaal, onderaanneming (ook uitgesplitst in uren, personeel, materieel en materiaal). Alleen op deze wijze aangeboden meer werk komt in aanmerking voor beoordeling.

01 04 BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING

01 04 01 ALGEMEEN

- 01 De risicoregeling als bedoeld in paragraaf 01.04 van de Standaard is niet van toepassing.
- 71 In afwijking van het gestelde in paragraaf 01.04.02 van de Standaard geschiedt géén verrekening van wijzigingen in loonkosten, kosten van brandstofgroepen en kosten van bouwstofgroepen.

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 Rijksvastgoed-bedrijf aan te leveren als e-factuur onder vermelding van het inkoopordenummer (vereist). Zie voor de mogelijkheden tot e-facturatie: <https://www.logius.nl/diensten/e-facturen/>
- 74 Voor al uw vragen over E-facturen aan de Rijksoverheid kunt u terecht bij de helpdesk Elektronisch Factureren voor leveranciers: <https://helpdesk-efactureren.nl> en helpdeske-factureren@rvo.nl.

HFD PAR ART LID

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 aannemingssom 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.

Indien de ontvangen afroep(bankgarantie) een expiratedatum bevat wordt dit beschouwd als afwijking van de UAV 2012 en zal derhalve goedkeuring worden onthouden.

01 07 71 ZEKERHEIDSTELLING OPDRACHTGEVER

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

HFD PAR ART LID

01 08 BIJDRAGEN

01 08 01 RAW-BESTEK: BIJDRAGE RAW-SYSTEMATIEK

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

01 08 02 RAW-BESTEK: BIJDRAGE FONDS COLLECTIEVE KENNIS-CT

- 01 Een 'bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT', 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.
- 72 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.

HFD PAR ART LID

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 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:
1. - zoals vermeld in deel 2.1 paragraaf 03.

01 13 06 ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN

- 01 Naast het 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, het RAW-bestek voor de VAI en alle STABU bestekken beschreven werkzaamheden.
- 71 De indeling van de tijdsduur op het verlangde algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan dient te worden aangegeven in werkbare kalenderdagen.

01 14 BOUWSTOFFEN

01 14 01 DOOR OPDRACHTGEVER TER BESCHIKKING TE STELLEN BOUWSTOFFEN

- 71 Het bepaalde in paragraaf 19 lid 3 van de UAV 2012 is niet van toepassing op de door de opdrachtgever ter beschikking gestelde 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.

HFD PAR ART LID

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 daarmee niet in strijd, de richtlijnen vermeld in de kwaliteitsverklaringen.
- 04 Wanneer de aannemer bouwstoffen, waarvan levering met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 mogelijk is, wenst te betrekken van een producent die deze bouwstoffen niet met deze kwaliteitsverklaring levert, worden de desbetreffende bouwstoffen door of vanwege de directie gekeurd overeenkomstig paragraaf 18 van de UAV 2012, met dien verstande dat de hieraan verbonden kosten voor rekening van de aannemer komen.
- 07 De directie keurt de door de aannemer te leveren bouwstoffen overeenkomstig het bepaalde in de leden 2 tot en met 13 van paragraaf 18 van de UAV 2012.
- 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.
- 03 Voor de uitvoering van de werkzaamheden t.b.v. voegen en markeringen is een geldig KOMO-procescertificaat vereist
- 04 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.

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;
 - Nummer 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.

HFD PAR ART LID

01 14 72 VERWERKING VAN BOUWSTOFFEN

- 71 Tenzij in het bestek anders is bepaald is het de aannemer toegestaan, in plaats van met een fabrieksnaam aangeduide bouwstoffen, andere bouwstoffen te leveren mits deze andere bouwstoffen minimaal het kwaliteitsniveau hebben van de bouwstoffen voorgeschreven met een fabrieksnaam. De aannemer dient hiertoe tijdig een verzoek in, onder gelijktijdige overlegging van een uitgebreide vergelijkende technische documentatie, op basis waarvan de aannemer de gelijkwaardigheid dient aan te tonen.
- 72 Voorzover niet anders in dit bestek is vermeld, moeten de te verwerken bouwstoffen nieuw zijn en van de eerste soort c.q. kwaliteit.
- 73 Het transport, de opslag en de verwerking van de bouwstoffen die niet met een certificaat behoeven te worden geleverd dienen mede te geschieden overeenkomstig de richtlijnen van de desbetreffende fabrikant.
- 74 In aansluiting op het gestelde in paragraaf 17 lid 5 van de UAV 2012 komen de hieronder genoemde * bouwstoffen niet in aanmerking voor vervanging door bouwstoffen met een andere fabrieksnaam en/of typeaanduiding:
- Antiskid slijtlaag
- Markeringsmaterialen
- 75 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 73 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 72 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;
- anti-skid slijtlaag
- 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;
- betonverhardingen.
- 78 De volgende onderdelen moeten gegarandeerd worden door de aannemer voor een periode van 10 jaar:

HFD PAR ART LID

- kantstroken, goten, zandvangsers e.t.c.;
- betonverhardingen.

01 16 VERZEKERINGEN

01 16 01 BODEMSANERINGSVERZEKERING

- 01 Het eigen risico, als bedoeld in artikel 01.16.01 lid 01 van de Standaard, bedraagt 5.000 euro

01 16 72 AANSPRAKELIJKHEIDSVERZEKERING GEHUURD MATERIEEL

- 71 De aannemer zal bij de uitvoering alleen gehuurd materieel gebruiken wanneer hij zich ervan overtuigd heeft dat burgerrechtelijke aansprakelijkheid, waartoe dit materieel aanleiding kan geven, gedekt is door een verzekering ingevolge de Wet Aansprakelijkheidsverzekering Motorrijtuigen, dat op de polis dezer verzekering de aansprakelijkheid van de huurder is medegedekt en dat schade aan ondergrondse leidingen niet is uitgesloten.

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 vrijgekomen materialen conform dit bestek.
 -

01 17 11 OMGANG MET VRIJGEKOMEN STEEN OF STEENACHTIGE MATERIALEN

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

01 17 12 TIJDELIJKE OPSLAG VAN VRIJGEKOMEN MATERIALEN

- 01 Alle uit het werk vrijgekomen materialen naar soort en hoedanigheid gescheiden vervoeren.
- 02 Op het rijksterrein is geen opslagmogelijkheid voor vrijkomende materialen aanwezig. Alle vrijkomende materialen dienen terstond verwijderd te worden van het rijksterrein.

01 17 13 VRIJGEKOMEN TEERHOUDENDE MATERIALEN

- 01 Teerhoudende materialen die zijn vrijgekomen bij de uitvoering van werkzaamheden vervoeren naar een inrichting voor het verwerken van teerhoudend asfalt.

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. Omgang van de vrijgekomen bouwstoffen is omschreven in de betreffende bestekspost waar de bouwstoffen bij vrijkomen.
- 72 De uit het werk komende oude bouwstoffen welke vallen onder de definitie van afvalstoffen als bedoeld in de Wet Milieubeheer blijven eigendom van de opdrachtgever. Omgang van de vrijgekomen bouwstoffen is omschreven in de betreffende bestekspost waar de bouwstoffen bij vrijkomen.
- 73 De tijdelijke opslag van de vrijkomende afvalstoffen dient te geschieden in afsluitbare containers, om zodoende het over het terrein waaien van afvalstoffen te voorkomen.

HFD PAR ART LID

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.
- 72 Uitkomende en vrijkomende restmaterialen van kunststof leidingsystemen dienen ontdaan van aanhangende verontreinigingen en chemische verontreinigingen te worden afgevoerd met gebruikmaking van het door het BureauLeiding te Den Haag gecoördineerd landelijk inzamelsysteem ten behoeve van een gesloten ketenbeheer en recycling (tel.: 070-4440650 of E-mail: info@bureauleiding.nl).

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 als bedoeld in artikel 01.17.08 van de Standaard, ingevolge artikel 01.17.72 aan een inrichting overgedragen afvalstoffen.

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. analysepakket) afgeweken van de vigerende normen en protocollen.
- 73 Indien de aannemer geen bewijs van ontvangst als bedoeld in art. 01.17.06 van Standaard kan overleggen, dient hij aan te tonen dat de afzet van het materiaal voldoet aan de wettelijke eisen die daarvoor worden gesteld en tevens een bewijs van acceptatie te overleggen.

HFD PAR ART LID

01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

01 19 02 VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSCOÖRDINATIE

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

01 19 71 RI&E IN DE DEFINITIE- EN ONTWERPFASE (MODEL A)

- 71 De Risico Inventarisatie & Evaluatie in de Definitie- en Ontwerpfase (RI&E) maakt deel uit van dit bestek. Deze RI&E omvat tevens omgevingsveiligheid als bedoeld in afdeling 8.1 van het Bouwbesluit 2012. 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 (Model B), en voor zover deze betrekking hebben op de omgevingsveiligheid, in het Bouwveiligheidsplan.

01 19 72 V&G-PAN (MODEL B)

- 71 Het V&G-plan Ontwerp en Uitvoering als bedoeld in artikel 2.28 van het Arbeidsomstandighedenbesluit maakt, indien dit is opgesteld in de ontwerpfase, deel uit van dit bestek. Dit V&G-plan omvat tevens omgevingsveiligheid als bedoeld in afdeling 8.1 van het Bouwstoffenbesluit 2012. Uiterlijk op de vijftiende werkdag na de dag waarop het werk is opgedragen, dient de aannemer het door hem aangevulde V&G-plan Ontwerp en Uitvoering (Model B) in bij de directie. Dit V&G-plan zal worden aangemerkt als gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012.

01 19 73 V&G-DOSSIER (MODEL C)

- 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 74 BOUWVEILIGHEIDSPAN

- 71 Indien volgens de RI&E (Model A) sprake is van restrisico's voor de omgeving, of indien het bevoegd gezag dit verlangt, stelt de aannemer een Bouwveiligheidsplan op als bedoeld in artikel 8.7 van het Bouwbesluit 2012. 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 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 75 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 76 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.

HFD PAR ART LID

01 19 77 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 78 (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 inspectie SZW. Een afdruk van de melding dient zichtbaar opgehangen te worden op de bouwplaats.

01 19 79 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 twee weken.

HFD PAR ART LID

01 26 INZET PERSONEN IN HET KADER VAN SOCIAL RETURN**01 26 71 SOCIAL RETURN**

- 71 De aannemer verbindt zich ertoe, gedurende de uitvoeringsduur van het werk 2,0% van de waarde van de loonsom binnen de aannemingssom te besteden aan wer(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 op de aannemer voldoet aan de verlichting genoemd in lid 71.
- 74 Constateert de opdrachtgever op basis van het verantwoordingsformulier Social Return dat de aannemer gedurende de looptijd van de overeenkomst twee maal achtereenvolgend 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 stoming 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.

HFD PAR ART LID

01 71 BEDRIJFSLEVEN

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

- 71 De kosten voor levering van voor het werk benodigd elektrische energie zijn voor rekening van opdrachtgever, zie specificaties in STABU bestek (50.00.30) Benodigd water en gas zijn niet beschikbaar.
- 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.

01 72 72 AANSLUITPUNTEN

- 77 Het door de aannemer af te nemen schijnbaar vermogen aan elektrische energie mag niet meer bedragen dan 16 kVA gelijktijdig.
- 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

- 71 Indien water wordt onttrokken via een brandkraan, dient de standpijp te zijn voorzien van een roestvrijstalen remmingsplaatje met gat $\varnothing 13$ mm.
- 72 Wanneer niet is voldaan aan het gestelde in lid 71 zal bij iedere geregistreerde piek groter dan $1/2000$ x het max. jaarverbruik per 10 minuten, gemeten bij de hoofdwatmeter van de vliegbasis, de door het waterleidingbedrijf aan het Ministerie van Defensie opgelegde boete aan de aannemer worden doorberekend.

HFD PAR ART LID

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:
- Gieken van kranen en dergelijke dienen dagelijks voor het einde van de werktijd te worden gestreken;
 - Binnen 50 m van de startbaan en 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.
- 75 Indien de aannemer de uit hoofde van de verplichtingen als bedoeld in art. 01.74.72 van dit bestek niet nakomt wordt per geval en per dag een korting opgelegd van € 1000,=.
Deze korting wordt verbeurd zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is. Deze korting komt niet in de plaats van een schadevergoeding als genoemd in artikel 6:92 van het Burgerlijk Wetboek.

HFD PAR ART LID

01 74 BESTEKSADMINISTRATIE

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 overgelegd.
- 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;
- 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

HFD PAR ART LID

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 vloeistofdichte 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 vloeistofdichte ondergrond.

01 77 TOEGANGSREGELING**01 77 71 TOEGANG TOT HET WERKTERREIN**

- 01 Zie bijlage toegangsregeling
- 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" en de volgende screeningspunten te bevatten: 12, 41 en 61.

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.

17 VERONTREINIGDE GROND EN VERONTREINIGD WATER

17 1 DROOG VERWERKEN VAN VERONTREINIGDE GROND

17 13 INFORMATIE-OVERDRACHT

17 13 71 TRANSPORTREGISTRATIE

- 71 De aannemer dient zorg te dragen voor een transportregistratie van de af te voeren hoeveelheden verontreinigde grond en puin. Deze registratie dient binnen acht werkuren aan de directie te worden overgelegd.
In de transportregistratie ten minste opnemen:
- Naam transporteur, wagennummer en kenteken;
 - Tijden van vertrek en aankomst;
 - Plaats van herkomst en bestemming van de lading;
 - Soort lading en hoeveelheid;
 - Afschrift weegbrief van een door de directie goedgekeurde weegbrug.
- 72 Op de weegbrieven dient ten minste te zijn aangegeven:
- Het bruto en netto weegresultaat;
 - Het kenteken;
 - Datum en tijdstippen van weging.

17 13 72 REGISTRATIE TIJDELIJKE GRONDDEPOTS VERONTREINIGDE GROND

- 71 De aannemer is verantwoordelijk voor beheer en registratie van gronddepots, zie artikel 22.03.71.

HFD PAR ART LID

17 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

17 15 01 PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN VOOR BEZOEKERS

- 01 In afwijking van artikel 17.25.01 lid 02 stelt de aannemer 10 sets persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking voor bezoekers die op uitnodiging van de directie of opdrachtgever de verontreinigde zone betreden.

17 15 71 INRICHTING TIJDELIJKE GRONDDEPOTS VERONTREINIGDE GROND

- 71 Gronddepots dienen binnen een bouwafrastering te liggen welke herkenbaar is voorzien van signaleringsborden overeenkomstig CROW-publicatie "Werken in en met verontreinigde bodem".
- 72 Gronddepots voor de opslag van verontreinigde grond dienen hydrologisch te zijn gescheiden van de omgeving. Op het maaiveld een kunststofweefsel/-vlies aanbrengen van HDPE-folie dik 0,8 mm of gelijkwaardig.
- 73 Na iedere werkdag en tijdens neerslag of bij gevaar voor verstuiwing op de gronddepots een bovenafdekking aanbrengen van HDPE-folie dik 0,5 mm of gelijkwaardig.
- 74 Voor oplevering dient de aannemer de gronddepots op te ruimen en het terrein in de oorspronkelijke staat te herstellen.

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.

HFD PAR ART LID

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'.
- 04 De aannemer houdt bij de aansturen van een tijdelijke bemaling tevens rekening met het bepaalde in SIKB-protocol 12040 'Aansturen 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.

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 3,00 m vanaf de kant van de verharding afwaterend te worden afgewerkt. Indien de breedte van 3,00 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.

HFD PAR ART LID

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

23 DRAINAGE

23 1 HORIZONTALE DRAINAGE

23 11 BEGRIPPEN

23 11 71 ALGEMEEN

- 71 Drainage systemen bestaan uit:
- Hoofddrains/hoofd drainage leidingen (gesloten leidingen);
 - Zuigdrains/zuig drainage leidingen (geperforeerde leidingen);
 - Blinde drainagebuizen (ongeperforeerde leidingen, niet zijnde hoofddrains).
- 72 Blinde drainagebuizen:
- stijgbuizen. Dit zijn drainage buizen zonder perforatie waarmee de gekoppelde drainageleidingen worden doorgespoten. Deze stijgbuizen liggen de andere zijde van de hoofddrain en lopen vanaf de hoofddrain omhoog tot ca. 40-50 cm onder maaiveld. Stijgbuizen worden gebruikt om de drainageleidingen te kunnen doorspuiten/reinigen.
 - overgangsbuizen vanaf de hoofddrains naar de zuigdrains.
 - eindbuizen. Dit zijn drainage leidingdelen tussen het oppervlakte water en de zuigdrains.

23 12 EISEN EN UITVOERING

23 12 01 SLEUVEN

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 23.12.02 lid 02 van de Standaard is het sleufloos aanbrengen van de drainreeksen toegestaan, indien de grond vooraf en over een breedte van 0,75 m aan weerszijden van de aan te brengen drains en tot een diepte van 0,50 m boven de drains wordt gewoeld. Deze grondbewerking hoeft niet te worden uitgevoerd, indien bij het sleufloos aanbrengen van de drainreeksen gebruik wordt gemaakt van een V-vormig woellichaam, waarmee een V-vormige grondbalk volledig wordt losgesneden en opgelicht, teneinde ruimte te scheppen voor het inbrengen van de drain. De snijvlakken van het V-vormig woellichaam moeten nagenoeg verticaal staan en de grond buiten de schuine zijden van de V-vormige grondbalk moet ongeroerd blijven.

23 12 03 DICHTHEID AANVULLINGEN

- 01 Aanvullingen van sleuven, putten en dergelijke zoveel mogelijk eenzelfde dichtheid geven als de omringende grondslag, opdat geen zettingsverschillen optreden.

23 12 11 DOORSPUITINSTALLATIE

- 71 Het water ten behoeve van het doorspuiten van de horizontale drainage dient, indien op het complex aanwezig, te worden onttrokken uit sloot-/oppervlaktewater. Indien op het complex geen of onvoldoende sloot-/oppervlaktewater beschikbaar is kan in overleg met de directie en de brandweer gebruik worden gemaakt van water uit een bronpomp op of in de directe omgeving van het werkterrein.

HFD PAR ART LID

24 SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN

24 0 SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN, ALGEMEEN

24 02 EISEN EN UITVOERING

24 02 01 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.

HFD PAR ART LID

25 RIOLERING

25 0 RIOLERING, ALGEMEEN

25 01 BEGRIPPEN

25 01 01 ALGEMEEN

- 71 Te verstaan is onder:
- 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 LEIDINGWERK

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 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 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.

HFD PAR ART LID

25 03 INFORMATIE-OVERDRACHT

25 03 02 AFSLUITEN RIOOLSTRENG

- 71 De aannemer dient de afsluitertypen 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 jpeg -formaat en een resolutie hebben van ten minste 720x 576 pixels. Filmpjes/video's dienen te worden uitgewisseld in mpeg-formaat met een resolutie van ten minste 1.280 x 720 pixels.

25 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN ALGEMEEN

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 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 (b.v. 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:
<http://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.

HFD PAR ART LID

25 06 BOUWSTOFFEN LEIDINGWERK, ALGEMEEN

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 Tijdens het reinigen en inspecteren van riolen, dient de aannemer te controleren of de te handhaven rioolputten onderdeel uitmaken van een gescheiden rioleringsysteem, de toe te passen putranden met bijbehorende deksels dienen de volgende tekstopschrift 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 rioleringsysteem dienen géén tekst van vergelijkbare strekking te bevatten.

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

25 1 AANLEG RIOLERING

25 12 EISEN EN UITVOERING

25 12 04 GEBOUW- EN KOLKAANSLUITINGEN

- 71 Bij de opnemering 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 kantopsluiting hierbij inbegrepen.
- 73 Verbindingen van mantelbuizen, die niet in één lengte gelegd kunnen worden, dienen waterdicht uitgevoerd te worden.

HFD PAR ART LID

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.

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 vervolgarantie te geven voor dezelfde duur.

32 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

32 15 71 STRALEN

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

51 TECHNISCHE BEPALINGEN GROENVOORZIENINGEN

51 02 EISEN EN UITVOERING GROENVOORZIENINGEN

51 02 01 INSPORINGSDIEPTE VAN MATERIEEL

- 01 De insporingsdiepte van materieel ten behoeve van het bemesten/zaaien/bezoden/planten/bezanden mag ten hoogste 20 mm bedragen.

51 02 73 GRONDWERK TEN BEHOEVE VAN GROENVOORZIENING , ALGEMEEN

- 01 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.

51 02 74 GRASZAADMENGSELS

- 01 Het graszaad dient gekeurd en geplombeerd te zijn door de N.A.K. en moeten zijn A of N rassen volgens de Beschrijvende Rassenlijst voor landbouwgewassen. De zakken moeten zijn voorzien van een inlegger. Van graszaden, waarvan geen door de N.A.K. gekeurd graszaad verkrijgbaar is, zal een monster worden genomen hetwelk op kosten van de aannemer zal worden gekeurd. In dit geval dient de aannemer herkomst, kweker en winplaats schriftelijk op te geven. Het zaad moet bij het rijksproefstation voor zaadcontrole te Wageningen ter goedkeuring worden aangeboden.

HFD PAR ART LID

62 TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN

62 0 TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN, ALGEMEEN

62 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES

62 04 71 ALGEMEEN

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

62 1 TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN

62 12 EISEN EN UITVOERING

62 12 71 ALGEMEEN

- 71 Gebouwen op het terrein dienen te allen tijde voor voetgangers en hulpdiensten bereikbaar te zijn. De brandweerkazerne op het terrein dient te allen tijde voor voertuigen bereikbaar te zijn waarbij de crashtender E-one maatgevend is.

64 FLORA- EN FAUNAMAATREGELEN EN -VOORZIENINGEN

64 1 FLORA- EN FAUNAMAATREGELEN EN -VOORZIENINGEN

64 12 EISEN EN UITVOERING

64 12 71 LANDSCHAPS- EN CULTUURHISTORISCHE WAARDEN

- 71 Voorafgaand en tijdens alle werkzaamheden dient de aannemer alert te zijn op aanwezigheid van elementen die bij de uitvoering van de werkzaamheden dienen te worden ontzien of beschermd. De bij de opdrachtgever bekende elementen zullen ter beschikking worden gesteld aan de aannemer.
- 72 Indien bij de uitvoering van het werk mogelijke nog niet bekende elementen en/of beschermde dier-/plantsoorten worden aangetroffen, brengt de aannemer dit onmiddellijk ter kennis van de directie voor zover redelijkerwijs verwacht kan worden dat deze plaatsen worden verstoord, verontrust of vernield als gevolg van de uitvoering van het werk. De aannemer treft, na goedkeuring door de directie, de door de omstandigheden vereiste beschermingsmaatregelen. De aan het treffen van deze beschermingsmaatregelen verbonden kosten, alsmede de hieruit voortvloeiende kosten voor stagnatie van het werk, worden de aannemer als meer werk vergoed indien deze beschermingsmaatregelen meer omvatten dan het afschermen van de te beschermen locatie met behulp van afschermingslint.
- 73 Ten bewijze van het uitvoeren van de controles dient wekelijks aan de directie te worden gerapporteerd. In de rapportage dient een opgave van aangetroffen elementen en/of soorten en de getroffen maatregelen opgenomen te zijn.

HFD PAR ART LID

80 FUNDERINGSLAGEN

80 0 ALGEMEEN

80 02 EISEN EN UITVOERING

80 02 71 AFWERKEN AARDEBAAN

- 71 De afwijking in vlakheid in langs- en dwarsrichting van de aardebaan mag, direct voor het aanbrengen van de eerste funderingslaag, gemeten met een rei van 3 m lengte ten hoogste bedragen:
- 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 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, gebroken hoogovenslak, fosforslak, metselwerkgranulaat, menggranulaat en betongranulaat voldoen aan:

sortering door zeef (mm)	0/80		20/80		min.	max.
	massapercentage					
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 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-atteerst-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.

HFD PAR ART LID

81 BITUMINEUZE VERHARDINGEN

81 1 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN

81 11 BEGRIPPEN

81 12 EISEN EN UITVOERING

81 12 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.

81 12 71 FREZEN ANTI-SKIDLAAG

- 71 Het frezen van anti-skid slijtlaag en het schoonmaken van de hoofdbaan dient over de volledige breedte van de baan te gebeuren. In lengterichting gezien mag de hoofdbaan in vakken worden gefreesd.

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 03 STROEFHEID

- 01 In aanvulling op artikel 81.22.11 van de Standaard wordt de stroefheid gemeten volgens proef 72

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.

HFD PAR ART LID

81 22 06 VERWERKEN VAN ASFALT

- 71 De verwerking van asfaltbeton van de onderlaag en/of tussenlaag (asfaltbinderlaag) dient warm op warm te geschieden met tenminste 9 asfaltafwerkmachines en één asfaltafwerkmachine dient als reserve aanwezig te zijn op het werk.
Aan het einde van de werkzaamheden 's morgens dient het asfalt over de volle breedte van de (hoofd)baan of rolbaan te zijn aangebracht.
- 72 De verwerking van asfaltbeton van de deklaag dient te geschieden met minimaal 9 asfaltafwerkmachines (warm in warm) over de volle breedte van de hoofdbaan en minimaal één asfaltafwerkmachine dient als reserve aanwezig te zijn op het werk.
Shuttle buggys
- 73 Voorts dient de aannemer materieel achter de hand te hebben om in extreme gevallen van hoge buitentemperaturen en weinig wind, het oppervlak zodanig af te koelen dat voldoende uitharding te allen tijde is gewaarborgd. In dit verband dient niet alleen rekening te worden gehouden met de dynamische en statische belastingen die door het vliegverkeer worden veroorzaakt, maar ook met stuw- en reversekrachten die worden veroorzaakt door vliegtuigen met straalmotoren.

81 22 71 BEREIDING ASFALT

- 71 Voor de bereiding van de asfaltbeton voor onderlagen en/of tussenlagen moet gebruik worden gemaakt van ten minste twee asfaltmenginstallaties en voor de bereiding van de asfaltbeton voor deklagen of steenmastiekasfaltbeton moet gebruik worden gemaakt van ten minste drie asfaltmenginstallaties. Voor de aanvang van de werkzaamheden moet de aannemer aantonen dat met de te gebruiken asfaltinstallaties een productiecapaciteit van minimaal 500 ton/uur kan worden gehaald.
Om de leverantie van asfaltbeton te allen tijde te waarborgen, dient de aannemer zorg te dragen voor een reserve asfaltmenginstallatie die gedurende de werkzaamheden (opgewarmd) standby staat.
- 72 De productiecapaciteit en de verwerkingscapaciteit dienen zodanig te zijn dat het verwerken van de asfalt continu kan geschieden. De voor het werk beschikbare uurcapaciteit dient in ieder geval groter te zijn dan 500 ton asfalt.

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.

HFD PAR ART LID

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 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.

81 23 INFORMATIE-OVERDRACHT

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.

HFD PAR ART LID

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 wegoppervlak 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 vervolgggarantie 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

- 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 71 ASFALTBETON VOOR DEKLAGEN

- 71 In aanvulling op art. 81.26.07 van de Standaard moet grof toeslag materiaal voor asfaltbeton deklagen voor deklagen zijn porfier van Quenast.
- 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.

HFD PAR ART LID

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.

81 27 03 METEN VAN DE STROEFHEID

- 71 Stroefheid dient gemeten te worden met SRT meetapparatuur danwel met de Surface Friction Tester (SFT).

81 27 04 VLAKHEID IN LANGSRICHTING

- 71 Korting t.a.v. afwijking in vlakheid.

Afwijkingen in vlakheid >3 mm en < 5 mm worden gekort..

De korting zal worden berekend als volgt: $(X - 3)^2 \times \text{€ } 20,-/\text{m}^2$.

Hierbij is X de afwijking, 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 herstellen van de desbetreffende asfaltverharding over de dikte van deze laag ten genoegen van de directie.

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

HFD PAR ART LID

81 27 05 LAAGDIKTE

- 71 Korting per asfaltlaag (tot en met 30 mm) t.a.v. afwijking in laagdikte per m
- ²
- per vak:

Afwijking in mm t.o.v.		Korting per m ² asfalt
laagdikte op individuele		
geboorde cilinder		c.q. afgekeurd

0 tot en met -3 mm		€ 10,-
>-3 tot en met -6 mm		€ 20,-
> -6 mm		afgekeurd

Tevens geldt dat indien de gemiddelde waarde van de laagdikte lager is dan de voorgeschreven laagdikte dan volgt onthouding van goedkeuring en dient de gehele asfaltlaag te worden opgebroken en vervangen te worden. Hierbij vervalt de betreffende korting per vak.

- 72 Korting per asfaltlaag (vanaf 30 mm tot en met 50 mm) t.a.v. afwijking in laagdikte per m
- ²
- per vak:

Afwijking in mm t.o.v.		Korting per m ² asfalt
laagdikte op individuele		
geboorde cilinder		c.q. afgekeurd

0 tot en met -5 mm		€ 10,-
>-5 tot en met -10 mm		€ 20,-
> -10 mm		afgekeurd

Tevens geldt dat indien de gemiddelde waarde van de laagdikte lager is dan de voorgeschreven laagdikte dan volgt onthouding van goedkeuring en dient de gehele asfaltlaag te worden opgebroken en vervangen te worden. Hierbij vervalt de betreffende korting per vak.

- 73 Korting per asfaltlaag (vanaf 50 mmen dikker) t.a.v. afwijking in laagdikte per m
- ²
- per vak:

Afwijking in mm t.o.v.		Korting per m ² asfalt
laagdikte op individuele		
geboorde cilinder		c.q. afgekeurd

0 tot en met -5 mm		€ 7,50
>-5 tot en met -10 mm		€ 15,-
> -10 mm		afgekeurd

Tevens geldt dat indien de gemiddelde waarde van de laagdikte lager is dan de voorgeschreven laagdikte dan volgt onthouding van goedkeuring en dient de gehele asfaltlaag te worden opgebroken en vervangen te worden. Hierbij vervalt de betreffende korting per vak.

HFD PAR ART LID

81 7 OPPERVLAKTEBEHANDELING: ANTISKID SLIJTLAAG

81 71 BEGRIPPEN ANTISKID SLIJTLAAG

81 71 71 ALGEMEEN

- 71 Artikel 81.21.01 lid 01 van de Standaard wordt aangevuld met:
m. Antiskid slijtlaag: een oppervlakte behandeling bestaande uit een onge vulde epoxy bindmiddel type cds EP-ASK hars afgestrooid met basalt edelsplit en voorzien van een topbespuiting.
- 72 Artikel 81.01.01 lid 01 van de Standaard wordt aangevuld met:
m. Schoon wegoppervlak: een wegoppervlak, dat vrij is van vette plekken en zichtbare verontreinigingen en waarvan de eigen structuur zichtbaar is en waarvan de eventuele aangebrachte (tijdelijke) markering is verwijderd.

81 72 EISEN EN UITVOERING ANTISKID SLIJTLAAG

81 72 01 ALGEMEEN

- 01 Het behandelen van het schoon wegoppervlak met de Antiskid slijtlaag moet geschieden door en onder supervisie van de leverancier en dienovereenkomstig de voorschriften van de betreffende leverancier. Leverancier is Possehl Aannemingsmaatschappij B.V. te Oosterhout.
- 02 De asfalt ondergrond waarop de Antiskid slijtlaag moet worden aangebracht moet worden voor behandeld middels hogedruk waterstralen en moet aan de volgende criteria voldoen:
- vrij van ruwe plekken, als vlak of plaatselijk;
- geen gladde plekken met ophopingen van bindmiddel;
- geen gebieden met holle ruimtes;
- geen scheuren, open naden en overige scheuren;
- vrij van rubbersporen en markeringen;
- vrij van verontreinigingen;
- een gesloten asfaltoppervlak met een maximale toelaatbare textuurdiepte van 0,6 mm.
Voor het toetsen van bovengenoemde criteria wordt naast een visuele inspectie ook volumemetingen ETD (Estimated Texture Depth) met een ELA-textur textuurdieptemeter uitgevoerd met een frequentie van tenminste 1 meting per 1.000 m2.
- 03 Alle componenten zoals bindmiddel, mineraal aggregaat, additieven en water moeten onmiddellijk na het mengen machinaal worden gespreid en verdeeld.
- 04 De oppervlaktebehandeling moet gelijkmatig worden aangebracht, zodanig dat er geen oneffenheden in de oppervlakte structuur voorkomen.
- 05 De oppervlaktebehandeling dient zodanig aangebracht te worden dat een strakke begrenzing wordt verkregen.

81 72 02 HET TE BEHANDELEN OPPERVLAAG

- 01 Na het afwalsen moet de Antiskid slijtlaag grondig worden geveegd c.q. worden gezogen en moet alle losse steenslag worden verwijderd. Voorts moet de Antiskid slijtlaag d.m.v. een sleepmethode een extra behandeling ondergaan teneinde de maar gering verankerde steenslag eveneens te verwijderen. Hierna moet de Antiskid slijtlaag wederom worden geveegd c.q. worden gezogen. De afkomende steenslag moet direct worden afgevoerd van het Rijksterrein.
- 02 Na het uitharden van de EP anti-skid slijtlaag en het opnemen van het ongebonden basalt edelsplit moet deze worden gecompleteerd met een 1-componenten epoxy topbespuiting type Limbofinish KS welke in 2 keer (in tegengestelde richting) moet worden aangebracht.

HFD PAR ART LID

81 72 03 EISEN AAN HET RESULTAAT

- 01 De Antiskid slijtlaag welke op de hoofdbaan verharding moet worden aangebracht, dient te voldoen aan de volgende eisen:
- moet bestand zijn tegen "JetFuel JP4" en Kerosine;
 - ondoordringbaar voor vloeistoffen;
 - bestand zijn tegen ultraviolet licht;
 - geen aantasting door ontstootmiddelen zoals ureum;
 - waterbestendig;
 - hittebestendig tot 100 graden Celsius;
 - blijvende anti-slip oppervlaktestructuur;
 - goede hechting aan de onderliggende, bitumineuze verharding.
- 02 Functionele eisen Antiskid slijtlaag:
- over het gehele lengte- en dwarsprofiel van de asfaltbetonverharding moet de gelijke stroefheid en textuurdiepte aanwezig zijn;
 - het baanoppervlak dient te voldoen aan de stroefheideis en textuurdiepte zoals gesteld in de EASA richtlijnen.
- 03 De kleur van het behandelde oppervlak dient gelijkmatig donker en zonder vlekken te zijn. Er mag geen verkleuring optreden na verloop van tijd.
Bij verkleuring binnen de gestelde garantie periode van artikel 81.74.01 van dit bestek dient een niet verrekenbare, extra topbespuiting te worden aangebracht ter plaatse van de verkleuring.
- 04 In afwijking van artikel 81.22.11 lid 01 van de Standaard moet de stroefheid van de Antiskid slijtlaag gemeten worden met een (Saab) Surface Friction Tester. De stroefheid moet met een waterfilm van 1 mm en bij een bepaalde meetsnelheid aan de volgende eisen voldoen:
- stroefheid bij meetsnelheid 95 km/u ten minste 0,74 mu; en
 - stroefheid bij meetsnelheid 65 km/u ten minste 0,82 mu.
- Bandtype B volgens ASTM E1551.
- 05 De textuurdiepte moet tenminste 1,3 mm zijn gemeten met de zandvlekmethode en moet tenminste 1,65 mm zijn bepaald met de ELA textuurdieptemeter methode ETD.
- 06 De hechtsterkte moet minimaal 1,0 MPa zijn, gemeten bij 10 graden Celsius en met een snelheid van de trekkracht van 0,025 MPa/s, e.e.a. volgens annex I van het Definitieve rapport "Specifications and test protocols for non toxic runway surface dressings on airfields". Betreft CROW rapport nummer D13-04.

81 72 04 HOOGTELISSING

- 71 Bij het aanbrengen van de Antiskid slijtlaag in banen is het overlappen van banen niet toegestaan. Tussen de banen is een hoogteverschil (negatief en/of positief) niet toegestaan.

81 72 09 VERWERKINGSOMSTANDIGHEDEN

- 71 Indien één uur voordat de werkzaamheden aanvangen, de neerslagkans door de Meteo-dienst van de vliegbasis worden geschat op meer dan 50 procent, zal de aannemer gehouden zijn niet met de werkzaamheden aan te vangen.
- 72 Verwerkingscriteria aanbrengen Antiskid slijtlaag:
- temperatuur ondergrond 3 graden Celsius hoger dan de heersende dauwpunt temperatuur;
 - luchttemperatuur groter of gelijk aan 10 graden Celsius gemeten op 1,5 meter hoogte;
 - relatieve luchtvochtigheid lager dan 80 procent;
 - ondergrond dient droog te zijn.

81 72 71 FREZEN ANTISKID SLIJTLAAG

- 71 Het frezen van de te verwijderen Antiskid slijtlaag en het schoonmaken van de hoofdbaan dient over de volledige breedte van de baan te gebeuren. In lengterichting gezien mag de hoofdbaan in vakken worden gefreesd.

HFD PAR ART LID

81 74 RISICOVERDELING EN GARANTIES ANTISKID SLIJTLAAG

81 74 01 GARANTIE

- 01 Garantie Antiskid slijtlaag:
In afwijking van het gestelde in artikel 81.24.09 lid 03 van de Standaard wordt bepaald dat de aannemer een schriftelijke garantie verklaring moet overleggen waarin hij in afwijking van het bepaalde in paragraaf 22 lid 1 sub b van de U.A.V.2012, de oppervlaktebehandeling gedurende drie (3) jaar na het aanbrengen van de oppervlakte behandeling op de hoofdbaan garandeert.
Deze garantie houdt in, dat de aannemer de oppervlakte behandeling herstelt op de gedeelten waarvoor het verstrijken van de garantie periode de eis en aan de laag volgens artikel 81.72.03 lid 01 en artikel 81.72.03 lid 03 van dit bestek niet meer voldoen, of op meer dan 10% van een rechthoekig oppervlak van ten minste 1m², waarvan de kortste zijde ten minste 0,50 m bedraagt, geen afdek materiaal meer aanwezig is.
- 02 De garantie periode vangt aan onmiddellijk na de dag, waarop het werk overeenkomstig het bepaalde in paragraaf 10 van de U.A.V.2012 als opgeleverd wordt beschouwd.
- 03 Indien bij onthouding van de goedkeuring als bedoeld in lid 3 van paragraaf 9 van de U.A.V.2012, de oppervlaktebehandeling wel in gebruik is of wordt genomen, gaat de garantieperiode voor deze oppervlaktebehandeling, die geen reden zijn voor onthouding van de goedkeuring zijn, in onmiddellijk na de dag waarop de in lid 3 van paragraaf 9 van de U.A.V.2012 bedoelde schriftelijke mededeling aan de aannemer is verzonden.
- 04 Voor de oppervlaktebehandelingsgedeelten, die wel reden voor onthouding van goedkeuring waren en daarna zijn verbeterd of vernieuwd, gaat de garantieperiode in op het in lid 03 bedoelde tijdstip.
Indien ondanks deze verbetering of vernieuwing de goedkeuring aan het werk wordt onthouden, is het bepaalde in lid 04 wederom van toepassing.
- 05 Indien voor oppervlaktebehandelingsgedeelten alsnog aanvaarding volgt, zonder dat verbetering of vernieuwing heeft plaatsgevonden, wordt de garantieperiode voor deze gedeelten geacht te zijn ingegaan op het in lid 04 bedoelde tijdstip.
- 06 In geval van vernieuwing(vervanging) van een bepaald behandelingsgedeelte op grond van het onderzoek ten behoeve van de oplevering gaat de garantie voor dat gedeelte in onmiddellijk na de dag waarop de vernieuwing (vervanging) is goedgekeurd.
- 07 Gedurende de garantieperiode nemen de opdrachtgever en aannemer, inclusief de leverancier van de Antiskid slijtlaag, gezamenlijk in de maand maart of april van elk jaar de toestand op, waarin de oppervlaktebehandeling verkeren, m.u.v. het jaar van oplevering.
De opdrachtgever neemt daartoe het initiatief. Indien er gebreken worden geconstateerd of er aanwijzingen zijn dat deze kunnen worden verwacht, wordt een en ander vastgelegd in een door beide partijen te ondertekenen procesverbaal.
Indien een van de partijen buiten de jaarlijkse opname gebreken aan de oppervlaktebehandeling constateert, stelt zij de andere partij daarvan schriftelijk op de hoogte.
Paragraaf 48 van de U.A.V.2012 is tijdens de garantieperiode van overeenkomstige toepassing.
- 08 Indien de aanwezigheid van gebreken het nemen van schadebeperkende maatregelen gewenst maakt stelt de opdrachtgever de aannemer in de gelegenheid deze maatregelen binnen een door de opdrachtgever te bepalen termijn uit te voeren.
De aannemer dient na voltooiing van deze maatregelen een rekening in voor de bedragen waarop hij aanspraak maakt.
De betaling van deze rekening vindt plaats binnen vier weken na de indiening. Indien tegen de grootte van een in rekening gebracht bedrag bezwaar bestaat ontvangt de aannemer het bedrag dat hem ontwijfelbaar toekomt.
Eventueel geschil naar aanleiding hiervan wordt opgelost overeenkomstig het bepaalde in artikel 81.74.01 lid

HFD PAR ART LID

09 van dit bestek.

Op de in dit lid bedoelde vordering is paragraaf 45, de leden 1 en 2 van de U.A.V.2012 van overeenkomstige toepassing.

09 Indien tijdens de garantieperiode gebreken aan de verharding optreden, geldt de volgende regeling:

a. Inbreng opdrachtgever.

De opdrachtgever dient aan te tonen dat er factoren zijn waarvoor de aannemer verantwoordelijk is en welke

als verklaring kunnen dienen voor de gebreken en voor de mate waarin ze zich voordoen.

De aannemer verleent daarbij medewerking door het verstrekken van bij hem aanwezige en door de opdrachtgever verlangde gegevens, die op het werk betrekking hebben en die wezenlijk zijn te achten in verband met de gebreken.

b. Inbreng aannemer.

De aannemer dient aan te tonen dat er factoren zijn waarvoor de opdrachtgever verantwoordelijk is en welke als verklaring kunnen dienen voor de gebreken en voor de mate waarin ze zich voordoen.

De opdrachtgever verleent daarbij medewerking door het verstrekken van bij hem aanwezige en door de aannemer verlangde gegevens, die op het werk betrekking hebben en die wezenlijk zijn te achten in verband met de gebreken.

c. Onderling overleg.

Partijen stellen gezamenlijk vast:

1. in welke mate bedoelde factoren hebben bijgedragen tot het ontstaan van de gebreken;
2. welke herstelmaatregelen (geheel of gedeeltelijk verbeteren of vernieuwen) en wanneer deze zullen worden

genomen, waarbij wordt uitgegaan van de gebreken en de in het bestek gestelde eisen, en waarbij rekening

wordt gehouden met het gebruik dat van de verharding is gemaakt;

3. de kosten van de te nemen herstelmaatregelen;

4. in welke mate elk van beide partijen zal bijdragen in de kosten;

5. in welke mate de kosten van de herstelmaatregelen in verband met daaruit voortvloeiende verbetering of te

verwachten langere levensduur van de verharding door de opdrachtgever zullen worden gedragen.

81 75 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN ANTISKID SLIJTLAAG

81 75 71 STRALEN

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

81 75 72 SCHOONMAKEN VERHARDINGSOPPERVLAK

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

HFD PAR ART LID

81 76 BOUWSTOFFEN ANTISKID SLIJTLAAG

81 76 01 BINDMIDDEL, MINIRAAL AGGREGAAT EN HECHTLAAG ANTISKID

- 01 Het bindmiddel voor de EP Antiskid slijtlaag moet bestaan uit een onge vulde epoxy bindmiddel type cds EP-ASK hars.
- 02 Het mineraal aggregaat voor de Antiskid slijtlaag moet bestaan uit basaltedelsplit met een granulometrische fraktie van 1,5 tot 3,5 mm.
Het percentage korrels kleiner dan 1,5 mm en groter dan 3,5 mm mag niet meer zijn dan 5 gewichtsprocenten van het totale aggregaatgewicht. Het gehalte aan gruis, zijnde het percentage korrels kleiner dan 0,63 mm mag niet hoger zijn dan 3 gewichtsprocenten.

81 76 02 TOPBESPUITING ANTISKID SLIJTLAAG

- 01 Na het uitharden van de Antiskid slijtlaag en het opnemen van het ongebonden basalt edelsplit moet deze worden gecompleteerd met een 1-componenten epoxy topbespuiting.
- 02 De Antiskid slijtlaag moet worden voorzien van een topbespuiting in de kleur zwart, met een hoeveelheid van 0,5 kg/m².
- 03 Het bindmiddel van de topbespuiting moet bestaan uit een epoxy bindmiddel type Limbofinish KS.

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 zijkanten van de in een werkgang aangebrachte verharding;
 - b. Scheur: elke scheur in een betonplaat, uitgezonderd een scheur onder gezaagde voegen (= gereguleerde scheur);
 - c. Schoon wegoppervlak: een wegoppervlak, dat vrij is van zichtbare verontreinigingen;
 - d. Nat wegoppervlak: een wegoppervlak, 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. Dwarsconstructievoeg: 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.

HFD PAR ART LID

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 (gemeten met de SFT bij 95 km/h) danwel SRT 75 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.
- 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.

HFD PAR ART LID

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 07 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.

HFD PAR ART LID

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 wegooppervlak 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.

HFD PAR ART LID

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 25 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 verszagen 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 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.

HFD PAR ART LID

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=25
 - 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=25
 - 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 aan beide einden te worden voorzien van een kunststof dop van samendrukbaar materiaal.

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 opvriezing.
- 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

HFD PAR ART LID

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 2825 "Voegafdichtingsmaterialen - Deel 2: Specificaties van koud 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 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 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 In afwijking van het gestelde in artikel 82.17.01 lid 01 van de Standaard wordt de stroefheid van nieuw aangebrachte cementbetonverhardingen gemeten met een Surface Friction Tester (SFT) met een snelheid van 95 en 65 km/uur, danwel met SRT meetapparatuur.
- 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.

HFD PAR ART LID

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.

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.

HFD PAR ART LID

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 wegoppervlak.
- 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		€ 25,-
< 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

HFD PAR ART LID

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. Het boren moet geschieden op door de directie aselect aan te wijzen plaatsen binnen de 21e en 25e 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, aselect gekozen plaatsen, tussen de 21e en 25e 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.
Afsagen 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.

HFD PAR ART LID

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 $m_{28} < 0,5 \text{ kg/m}^2$.

Indien het gemiddelde massaverlies (m_{28}) van het totaal aantal genomen geboorde cilinders $> 0,5 \text{ kg/m}^2$, dan worden er opnieuw eenzelfde aantal geboorde cilinders genomen uit de betonverharding. Indien het gemiddelde massaverlies (m_{28}) van de som van het totale aantal genomen geboorde cilinders wederom $> 0,5 \text{ kg/m}^2$, dan wordt niet voldaan aan deze eis.

Eis 2: gemiddelde massaverlies $m_{56} < 1,0 \text{ kg/m}^2$ EN géén individuele waarde $> 1,5 \text{ kg/m}^2$.

Indien het gemiddelde massaverlies (m_{56}) van het totaal aantal genomen geboorde cilinders $> 1,0 \text{ kg/m}^2$, dan worden er opnieuw eenzelfde aantal geboorde cilinders genomen uit de betonverharding. Indien het gemiddelde massaverlies (m_{56}) van de som van het totale aantal genomen geboorde cilinders wederom $> 1,0 \text{ kg/m}^2$, dan wordt niet voldaan aan deze eis.

Eis3: verhouding massaverlies $m_{56}/m_{28} \leq 2$.

Bij het niet voldoen aan alle drie de eisen die aan een FT2 worden gesteld volgt er afkeuring van het betreffende vak. Bij afkeuring dient het volledige vak te worden vervangen.

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

HFD PAR ART LID

82 86 BOUWSTOFFEN BEHEER EN ONDERHOUD BETONVERHARDINGEN

82 86 71 REPARATIEMORTEL

- 71 Reparatiemortel voor het herstellen van beschadigingen in cementbetonverhardingen moet zijn een gebruiksklare, krimpvrij 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:

- Hechttreksterkte na 24 uur uitharding tenminste 2 N/mm²;
- Buigtreksterkte na 24 uur uitharding tenminste 8 N/mm²;
- Buigtreksterkte na 7 dagen uitharding tenminste 15 N/mm²;
- Drukvastheid na 24 uur uitharding tenminste 25 N/mm²;
- Drukvastheid 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.

83 ELEMENTENVERHARDINGEN

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 ALGEMEEN

83 05 71 OPLEVERING

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

83 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN STRAATWERK

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.

HFD PAR ART LID

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 in mm	standaardformaat			toleranties
	kei formaat	dik formaat	waal formaat	
lengte	211	211	200	Zie NEN-EN 1338 artikel 5.2.4
breedte	105	69	50	
dikte	h	h	h	

De dikte h is in de desbetreffende bestekspost vermeld.

- 71 Halve betonstraatstenen moeten fabrieksmatig vervaardigde halve stenen zijn.
- 72 Betonstraatstenen moeten voldoen aan NEN-EN 1338:2010
- 73 De betonstraatstenen moeten zijn voorzien van een deklaag (8 tot 10 mm) met een kleurbepalende toeslag materiaal dat voor 100% bestaat uit kleurechte natuursteen.

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.