



Rijksvastgoedbedrijf
Ministerie van Volkshuisvesting en
Ruimtelijke Ordening

**BESTEK EN VOORWAARDEN VOOR:
RECONSTRUCTIE DISPERSALS A EN C VliegBasis DEELN**

BESTEKNUMMER : 40728.20

Oracenummer : 40728

Complexcode : 33C01

RIJKSVASTGOEDBEDRIJF

Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening

DIRECTIE VASTGOEDBEHEER

AFDELING REALISATIE LANDELIJK

Bezoekadres:

St. Jacobsstraat 16, 3511BS, Utrecht

Correspondentieadres:

Postbus 16169, 2500BD, Den Haag



1. ALGEMEEN

01 OPDRACHTGEVER

Namens DE STAAT DER NEDERLANDEN, te dezen vertegenwoordigd door de staatssecretaris van Defensie, namens deze, Dhr L.J. van der Kooij, projectleider.

02 DIRECTIE

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

03 LOCATIE

De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd op:

- Vliegbasis Deelen;
- in de gemeente(n):
- deels: Ede en Arnhem;

De toegang van het werkterrein is gelegen aan de aan de Koningsweg 30f (West Vrijlandsweg) te Arnhem.

04 ALGEMENE BESCHRIJVING

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- het verwijderen van beplanting;
- het verwijderen van verharding;
- het uitvoeren van grondwerk;
- het aanbrengen van fundering voor betonverharding;
- het aanbrengen van betonverharding;
- het aanbrengen van voegen;
- het aanbrengen van markering.

05 TIJDSBEPALING

Datum van aanvang werkzaamheden: 3 november 2025.

Na het verwijderen van de verharding onder CS-000 condities wordt door een externe partij de onderliggende bodem vrijgegeven van 000. In verband met afstemming van deze werkzaamheden dient er rekening te worden gehouden dat in week 45 t/m 47 de verharding trillingsvrij wordt verwijderd, waarop in week 48 t/m week 1 (2026) de werkzaamheden plaats vinden ten behoeve het vrijgeven van de onderliggende bodem op 000 door de externe partij.

Het werk moet uiterlijk worden opgeleverd op: 26 juni 2026.

De korting, bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de UAV 2012, bedraagt per kalenderdag: € 1.000,-

06 ONDERHOUDSTERMIJN

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

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 vliegbasis of een gedeelte daarvan te verbieden. Hieromtrent zal de wederpartij vooraf worden ingelicht.

De toegestane werktijden zijn:

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

08 KWALITEITSBORGING

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

09 ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

Het werkterrein is (deels) verdacht van de aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten (OO). Voor soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede Ontplobbare Oorlogsresten en omvang van het verdacht gebied wordt verwezen naar het bij dit bestek gevoegde vooronderzoek. Tevens dienen nog delen in het werkgebied te worden onderzocht. De resultaten van deze onderzoeken volgen zo spoedig mogelijk.

10 BEWIJS VAN VAKBEKWAAMHEID ONDERAANNEMERS

Voor de uitvoering van alle werkzaamheden door eventueel in te schakelen onderaannemers is toestemming van de directie vereist.

2. BESCHRIJVING

2.1. ALGEMENE GEGEVENS

01 TEKENINGEN

De volgende tekeningen behoren tot het bestek:

Bladnr.	Omschrijving	Datum	Formaat
C00	Overzichtstekening	26-05-2025	A0
C01	Principetekening: Uit- en afbraak Dispersals	26-05-2025	A2
C02	Principetekening: Nieuwbouw Dispersals	26-05-2025	A2
C03	Details	26-05-2025	A2

02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN

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

03 KWALITEITSBORGING

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

- Indienen matenplan, ter goedkeuring directie;
- Na het aanbrengen van de operationele afzettingen;
- Na het afwerken en verdichten van de fundering van steenmengsel t.b.v. aanbrengen betonverhardingen;
- Na het stellen van de stalen bekistingsmallen;
- Na het aanbrengen van wapening, deuvels en koppelstaven;
- Voor het storten van betonverhardingen;
- Na het opzagen van de voegen;
- Na het aanbrengen van de rugvullingen in de opgezaagde voegen;
- Uitzetten markeringen;

Bijwoonpunt:

- Schakelen en testen van vliegveldverlichting.

04 BIJLAGEN

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

V&G

- V&G plan Infra inclusief RIE;
- V&G dossier;
- Vergewisplan;
- Overdrachtsformulier V&G.

Onderzoeken

- Adviesbrief betreft: Resultaten bodem- detectieonderzoek Dispersals A en C op Vliegbasis Deelen;
- Rapport Certicon Verkennend bodemonderzoek A en C Dispersals Vliegbasis Deelen;
- Detectierapportage OOO binnen het opsporingsgebied Dispersals Vliegbasis Deelen;
- SGS - asbestinventarisatie - voegen;
- Verkennend bodemonderzoek Bouwstoffen Dispersals A en C Vliegbasis Deelen;
- Asbestinventarisatie - asbesthoudende voegen/betonverharding (volgt z.s.m.).

Toegangsregeling werkterrein Defensie

- Aanmeldformulier versie V1.20
- Handleiding aanmeldformulier V1.20.

Overig

- Model: Zekerheidstelling Opdrachtnemer;
- Procedure spontaan aantreffen OO;
- Specificatie Projectrevisie K&L;
- Verantwoordingsformulier Social Return;
- Inschrijvingsstaat Optionele werkzaamheden Dispersals D en E;
- Ecologisch Werkprotocol (volgt z.s.m.).

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.

2.2. NADERE BESCHRIJVING

01 VERKLARING VAN DE HIERNA VOLGENDE STAAT

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

02 KENMERK RESULTAATSVERPLICHTING

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

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

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

03 HOEVEELHEID TER INLICHTING

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

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

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

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

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

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

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

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

04 GRENZEN VAN DE SITUERING

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

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
1							A-DISPERSALS			
11							VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN			
110010	102101						Graven proefsleuf. Situering: op aanwijs van directie. Betreft: het inzichtelijk maken van ligging kabels in werkgebied. Opbouw van de ondergrond: (boven) grond en zand Gemiddelde sleufdiepte: 1,20 m Gemiddelde sleuflengte: 1,00-1,50 m Werkzaamheden aan en/of nabij hoogspanningskabel/ vliegveldverlichting enkel onder toezicht directie RVB na toestemming installatieverantwoordelijke van vliegbasis. Deze toestemming komt na het uitschakelen en aarden van betreffende lussen. Grondsoorten gescheiden ontgraven Sleuf na het vaststellen van de ligging van kabels en leidingen terug aanvullen met de uitgekomen grond Na uitvoering resultaten aanleveren bij directie en ligging inzichtelijk maken in het werkgebied.	st	14,00 V	
		1								
			1							
				9						
110020	103199						Beschermen verhardingen Situering: verhardingen en rolbanen aangrenzend aan de Dispersals. Betreft het treffen van voorzieningen t.b.v. het beschermen van verhardingen gedurende de werkzaamheden. Wijze van beschermen: folie en/of wegebouwdoek, rubberen matten en stalen rijplaten. Afmetingen ter keuze van de aannemer. Rekening houden met tussentijds verplaatsen i.v.m. fasering werkzaamheden. Dusdanig positioneren dat tijdens de werkzaamheden alle te gebruiken (beton)verhardingen niet direct belast worden. Met materialen van de aannemer. Bescherming dient geschikt te zijn voor zwaar verkeer. Het toepassen van een beschermingslaag van zand is niet toegestaan. In overleg en ter goedkeuring van Directie.	week	37,00 V	
								m2		600,00 I
								keer		1,00 I
110040	342099						Beschermen opbouwarmaturen Situering: naast verharding in het werkgebied waar werkzaamheden plaats vinden. Betreft het beschermen van de vliegveldverlichtingsarmaturen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. Wijze van beschermen: ter keuze van de aannemer en ter goedkeuring van directie. Na afronden werkzaamheden bescherming verwijderen en afvoeren (inclusief acceptatiekosten). Inclusief het schoonmaken van de armaturen voorafgaand aan inbedrijfstelling.	st	12,00 V	
111							AFZETTINGEN			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
111010	622001						Aanbrengen geleidebarrier. Situering: zie tekening C00. Betreft het toepassen van geleidebarriers op rolbaan t.b.v. afzetting werkgebied A-Dispersals Geleidebarrier van kunststof, om en om rood en wit, afgevuld met water. Voorzien van mogelijkheid tot creëren doorgang (ca. 5 meter) voor calamiteiten en eventueel bouwverkeer. Aan beide zijden van barriers een schrikhek plaatsen, voorzien van bord model C01 (gesloten in beide richtingen). Schrikhek voorzien van verzwaring (t.b.v. omwaaien te voorkomen) en schade aan de rolbaan dient te allen tijde worden voorkomen. Opgedeeld in vakken van 15 m Betreft 2 locaties op rolbaan 2 Met materiaal van de aannemer	m	30,00	V
111020	622002						Instandhouden geleidebarrier. Betreft het instandhouden van de geleidebarrier bij A-Dispersals. Geleidebarrier aangebracht volgens bestekspostnummer 111010. 2 Met materialen van de aannemer	week	37,00	V
111030	622004						Verplaatsen geleidebarrier. Betreft het verplaatsen van geleidebarrier naar depot. Geleidebarrier aangebracht volgens bestekspostnummer 111010. Verplaatsingsafstand in de lengterichting: ca. 1.000m1.	keer	1,00	V
111040	622004						Verplaatsen geleidebarrier. Betreft het verplaatsen van geleidebarrier van depot naar werkterrein A-Dispersals Geleidebarrier aangebracht volgens bestekspostnummer 111010. Verplaatsingsafstand in de lengterichting: ca. 1.000m1.	keer	1,00	V
111050	622005						Verwijderen geleidebarrier. Betreft het verwijderen van geleidebarrier t.b.v. afzetting A-Dispersals. Geleidebarrier aangebracht volgens bestekspostnr(s). 111010.	m	30,00	V
12							BOUWRIJP MAKEN			
121							OPSPOREN ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN (OOO) DOOR DERDEN Bij de dispersal is door derden een oppervlakedetectie uitgevoerd op mogelijke aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten. De onderzoeksresultaten zijn ter beschikking gesteld, zie bijlagen. Echter is het gehele werkterrein niet vrijgegeven en dient onder de verharding nog vrijgegeven te worden, maar dit kan wanneer de verharding verwijderd is. Zie Deel 1 § 05 Tijdsbepaling voor wanneer men rekening moet houden wanneer de opbrekwerkzaamheden conform CS-OOO en vrijgeven op OOO dienen te worden uitgevoerd. Alle werkzaamheden dienen in overeenstemming worden verricht met het CS-OOO totdat het werkgebied is vrijgegeven en niet meer verdacht is op Ontplobbare Oorlogsresten. Ondanks zorgvuldig onderzoek bestaat er een kans dat er alsnog OO worden aangetroffen in het werk. Indien dit het geval is wordt hiervoor de procedure bij spontaan aantreffen van OO gehanteerd, zie bijlage: Procudere spontaan aantreffen OO.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5			
1210							OPBREEKWERKZAAMHEDEN CONFORM CS-000 Bij het verrichten van opbrekwerkzaamheden, dan wel werkzaamheden waarbij trillingen in de bodem ontstaan, moet men rekening houden met de mogelijke aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten en/of explosieven in de grond. De opbrekwerkzaamheden dienen te voldoen aan het cerificaatschema voor het vrijgeven en opsporen van ontploffbare oorlogsresten (CS-000).			
121010	831701						Opbreken straatbaksteen. Situering: Dispersals-A, zie tekening C01. Betreft het handmatig opbreken i.v.m. monumentale waarde straatbakstenen. Totale breedte van 3,0 m en meer Afmetingen straatbakstenen divers, grotendeels waalformaat. Inclusief kantopsluitingen. Stenen pakketteren ter keuze aannemer. 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar depot op de vliegbasis.	m2	360,00 V	
			3							
			9							
						9				
						3				
121020	514101						Verwijderen begroeiing. Situering: rondom Dispersals, zie tekening C01. Betreft het verwijderen van begroeiing rondom Dispersals. Karakter van de begroeiing: struikgewas Grootte per perceel: ca. 1000 tot ca. 5000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Begroeiing tot ca. 10 stuks per 1000 m2 Hoogte begroeiing: tot ca. 0,5 m Verwijderen tot een diepte van ten minste 0,30 m onder maaiveld, inclusief gehele wortelgestel 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar erkende verwerker incl. acceptatiekosten.	are	110,00 V	
			2							
			1							
						9				
						1				
						2				
						1				
121030	512299						Graszoden en heidezoden afplaggen. Situering: groenstrook rondom Dispersals, zie tekening C01. Betreft het verwijderen van graszoden en heidezoden d.m.v. afplaggen. Graszoden en heidezoden zodanig verwijderen, dat graszoden en heidezoden met kans van aanslaan weer terug kunnen worden aangebracht. Breedte ca. 5 m1 rondom Dispersals. Verwijderen tot onder de wortelgroei, ca. 0,30 m onder maaiveld. Vrijgekomen materialen opslaan in en nabij werkgebied. Gedurende het werk graszoden en heidezoden daar waar nodig voldoende water geven.	m2	11.000,00 V	
121040	721016						Verwijderen paal. Situering: aan de kop van Dispersals. Betreft het verwijderen van locatie-aanduidings-paaltje Uit het maaiveld Locatie-aanduidings-paaltje, hoogte ca. 0,40 m1 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar depot op de vliegbasis.	st	6,00 V	
			1							
			9							
						3				
121050	721099						Verwijderen aardpunten. Situering: rondom Dispersals. Betreft het verwijderen van aardpunten. Extra werkzaamheden voor aannemer worden verrekend op stelpost 950060. Uit het maaiveld. Vrijgekomen materialen vervoeren naar depot op de vliegbasis.	st	6,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
121060	810501						Zagen van bitumineuze verharding. Situering: Dispersals-A, zie tekening C01. Ten behoeve van het trillingsvrij verwijderen van het asfalt ter plaatse van de te benaderen verstoring i.v.m. 000. Verharding zagen in blokken van ca. 1,0 x 1,0 m1. Asfaltverharding Zaagdiepte gemiddeld 325 mm tot ten hoogste 370 mm	m	2.705,00	V
		1								
		2	6							
121070	820301						Zagen van betonverharding. Situering: Dispersals, zie tekening C01. Ten behoeve van het trillingsvrij verwijderen van betonverharding ter plaatse van de te benaderen verstoring i.v.m. 000. Verharding zagen in blokken van ca. 1,0 x 1,0 m1. Betonverharding Zaagdiepte gemiddeld 220 mm tot ten hoogste 330 mm	m	18.100,00	V
		1								
		2	6							
121080	827199						Verwijderen bitumineuze voegvulling. Situering: uitzetvoegen tussen asfalt en betonverharding Dispersals, zie tekening C01. Betreft het verwijderen van de uitzetvoegen tussen asfalt en betonverharding. Voegvulling bestaande uit bitumineuze voegvullingsmassa en rugvulling. Uitgaan van een niet-teerhoudende voegvulling. Afmetingen voeg: circa 18-22 x 40 mm (b x d). Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting incl. acceptatiekosten.	m1	192,00	V
121090	827199						Verwijderen voegvullingen Situering: voegen betonverharding Dispersals, zie tekening C01. Betreft het verwijderen van dwars- en langsvoegen in betonverharding van Dispersals. Voegvulling bestaande uit 2-componenten voegvullingsmassa met rugvulling en/of bitumineuze voegvullingsmassa met rugvulling. Uitgaan van een niet-teerhoudende voegvulling. Afmetingen voeg: circa 15-20 x 35 mm (b x d). Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting incl. acceptatiekosten.	m1	3.640,00	V
1211							<u>ASBESTHOUDENDE VOEGEN/BETONVERHARDING</u>			
121110	111199						Opstellen asbestsaneer-/ veiligheidsplan. Betreft het opstellen van een plan t.b.v. het verwijderen van de asbesthoudende voegen in verband met aanwezigheid van scheurinleider. Bovengenoemd plan voorafgaand aan werkzaamheden ter goedkeuring indienen bij de directie.	EUR		N
121120	820301						Zagen van betonverharding. Situering: Dispersals, zie tekening C01. Betreft het inzagen van de betonverharding ter plaatse van de voegen t.b.v. het verwijderen van asbesthoudend betonverharding. 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 Zaagdiepte gemiddeld 220 mm tot ten hoogste 330 mm Breedte zaagsnede ter keuze van de aannemer.	m	7.280,00	V
		1								
		2	6							
						9				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
121130	112299							Slopen asbesthoudende voegen. Situering: Dispersals, zie tekening C01. Betreft het opnemen en afvoeren van de asbesthoudende voegen. Afmetingen te slopen voeg 0,10 x 0,22 meter. (hoogte gemiddeld 220 mm, maximale hoogte 330 mm) Werkzaamheden dienen door een gecertificeerd bedrijf uitgevoerd te worden. Zaagwerkzaamheden conform bestekspost 121120. 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. Inclusief het verzorgen van meldingen in het kader van het LAVS.	m	3.640,00 V	
1212								OPBREKEN VERHARDING			
121210	810301							Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Situering: Dispersals, zie tekening C01. Betreft verharding gezaagd volgens bestekspostnummer 121060. Incl. toepassen, gebruik van voorzieningen om blokken zoals gezaagd volgens bestekspostnummer 121060 te verwijderen. Teervrij asfalt: ca. 1.092 ton Resultaten onderzoek: Verkennend bodemonderzoek Bouwstoffen Dispersals A en C Vliegbasis Deelen versie 1.0 d.d. 10 januari 2025. Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,325 m Op zandbed 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Inclusief acceptatiekosten.	m2	1.344,00 V	
121220	827101							Opbreken ongewapende betonverharding. Situering: Dispersals, zie tekening C01. Betreft verharding gezaagd volgens bestekspostnummer 121070. Incl. toepassen, gebruik van voorzieningen om blokken zoals gezaagd volgens bestekspostnummer 121070 te verwijderen. Resultaten onderzoek: Verkennend bodemonderzoek Bouwstoffen Dispersals A en C Vliegbasis Deelen versie 1.0 d.d. 10 januari 2025. Totale breedte variabel Dikte gemiddeld 220 mm, tot ten hoogste 330 mm Op zandbed 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Inclusief acceptatiekosten.	m2	8.952,00 V	
123								GRONDWERK			
123010	220101							Grond ontgraven uit cunet Dispersals - voorheen asfalt Situering: Dispersals, zie tekening C01. Betreft het ontgraven van het cunet voor de nieuwe betonverharding Dispersals. Grondsoort: zand, conform Verkennend bodemonderzoek Bouwstoffen Dispersals A en C Vliegbasis Deelen versie 1.0 d.d. 10 januari 2025. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,205 m Ontgravingsbreedte variabel, zie tekening C01. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	276,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
123020	220101						Grond ontgraven uit cunet Dispersals - voorheen betonverharding Situering: Dispersals, zie tekening C01. Betreft het ontgraven van het cunet voor de nieuwe betonverharding Dispersals. Grondsoort: zand, conform Verkennend bodemonderzoek Bouwstoffen Dispersals A en C Vliegbasis Deelen versie 1.0 d.d. 10 januari 2025. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,31 m Ontgravingsbreedte variabel, zie tekening C01. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	2.775,00 V	
123030	220101						Grond ontgraven uit cunet Dispersals - berm/werkruimte Situering: Dispersals, zie tekening C01. Betreft het ontgraven van het cunet voor de nieuwe betonverharding Dispersals. Grondsoort: zand, conform Verkennend bodemonderzoek Bouwstoffen Dispersals A en C Vliegbasis Deelen versie 1.0 d.d. 10 januari 2025. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m Ontgravingsbreedte variabel, zie tekening C01. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	336,00 V	
123040	220421						Profileren van oppervlakken. Situering: Dispersals, zie tekening C01. Betreft het profileren van cunet ontgraven in besteksposten 123010 t/m 123030. Grondsoort: zand (voor zandbed) Breedte variabel Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m2	10.815,00 V	
123050	800101						Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Situering: Dispersals, zie tekening C01. Het zandbed direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken conform detail tekening C03 Afwerken tot 0,30 m buiten de daarop aan te brengen verhardingslaag Dikte van de laag waaraan verdichtingseisen worden gesteld is 0,25 m Verdichtingsgraad: Artikel 22.02.07 lid 06 van de Standaard De verdichtingsgraad (proef 3) wordt bepaald t.o.v. de maximumproctordichtheid met de proctorproef	m2	10.815,00 V	
123060	220299						Uitvoeren AP04 keuringen Betreft het in-situ uitvoeren van AP04 keuringen ten behoeve van het afvoeren van overtollige herbruikbare grond. Vrijkomende grond uit posten 123010 en 123020 en welke wordt afgevoerd in post 123070.	EUR		N
123070	220201						Grond vervoeren. Betreft het afvoeren van vrijkomend zand Grondsoort: zand (voor zandbed) Grond vrijgekomen bij bestekspostnummer 123010 en 123020. 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	3.051,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
123080	220201						Grond vervoeren. Betreft het vervoeren van vrijkomend zand naar depot in het werkgebied aangrenzend aan Dispersals. Grondsoort: zand (voor zandbed) Grond vrijgekomen bij bestekspostnummer 123030. Vervoeren naar de plaats van verwerking Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 123030.	m3	336,00 V	
		1								
			1							
				1						
123090	220301						Grond verwerken in depot. Situering: depot in het werkgebied aangrenzend aan Dispersals. Grondsoort: zand (voor zandbed) 3 Hoeveelheidsbepaling door meting in het profiel van ontgraving, zie bestekspost 123030.	m3 m3	336,00 V	336,00 I
124							MANTELBUIZEN			
124010	240101						Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Betreft het aanbrengen van mantelbuizen. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m t.o.v. onderkant cunet ontgraven volgens bestekspostnummer 123020. Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,30 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m	90,00 V	
		1								
			9							
				1						
124020	283801						Aanbrengen mantelbuis. Situering: evenwijdig aan rolbaan. betreft 6 st. van 15,00 m1. PE-buis Flexibel dubbelwandig met trekdraad, kleur rood. Nominale middellijn mantelbuis: 100 mm 1 Uiteinden mantelbuis afsluiten met bijpassend deksel/kap .	st m st	6,00 V	90,00 L 12,00 L
		9								
			2							
				1						
124030	240121						Aanvullen sleuf. Betreft het aanbrengen van mantelbuizen. Aanvullingshoogte gemiddeld 0,50 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten 9 Vrijkomende grond (zand) verwerken in het werkterrein.	m	90,00 V	
		2								
			1							
				1						
124040	220199						Vrijgraven bestaande kabels Situering: haaks ter plaatse van A-Dispersals. Betreft 6 locaties, per locatie 15 m1. Aannemer mag nooit werken aan/nabij vliegveldverlichting, zonder dat daar een toezichthouder van het RVB bij staat, en dat deze installatieverantwoordelijke toestemming heeft gegeven voor de werkzaamheden. Deze toestemming komt pas nadat de installatie is uitgeschakeld, vergrendeld en aan aarde is gelegd. Het is enkel toegestaan te werken aan, of in de nabijheid van de vliegveldverlichting als deze is uitgeschakeld en aan aarde ligt. Dit dient afgestemd te worden met de installatieverantwoordelijke van vliegbasis Deelen. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,70 m. Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 0,50 m.	m1	90,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					6	
124050	220199						Leveren en aanbrengen kabelkokers Situering: haaks ter plaatse van A-Dispersals. Betreft 6 locaties, per locatie 15 m1. Aannemer mag nooit werken aan/nabij vliegveldverlichting, zonder dat daar een toezichthouder van het RVB bij staat, en dat deze installatieverantwoordelijke toestemming heeft gegeven voor de werkzaamheden. Deze toestemming komt pas nadat de installatie is uitgeschakeld, vergrendeld en aan aarde is gelegd. Het is enkel toegestaan te werken aan, of in de nabijheid van de vliegveldverlichting als deze is uitgeschakeld en aan aarde ligt. Dit dient afgestemd te worden met de installatieverantwoordelijke van vliegbasis Deelen. Leveren schaaldelen HDPE Ø110 lang 15 m1. Leverancier: Electroplast of gelijkwaardig.	st	6,00	V		
								m1			90,00	L
124060	220199						Aanvullen sleuf met kabelkokers Situering: haaks ter plaatse van A-Dispersals. Betreft 6 locaties, per locatie 15 m1. Vrijgegraven volgens post 124040. Aannemer mag nooit werken aan/nabij vliegveldverlichting, zonder dat daar een toezichthouder van het RVB bij staat, en dat deze installatieverantwoordelijke toestemming heeft gegeven voor de werkzaamheden. Deze toestemming komt pas nadat de installatie is uitgeschakeld, vergrendeld en aan aarde is gelegd. Het is enkel toegestaan te werken aan, of in de nabijheid van de vliegveldverlichting als deze is uitgeschakeld en aan aarde ligt. Dit dient afgestemd te worden met de installatieverantwoordelijke van vliegbasis Deelen. Aanvulhoogte gemiddeld 0,70 m. Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 0,50 m.	m1	90,00	V		
125							FUNDERING					
125010	800201						Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: zie tekening C02 Betreft het aanbrengen van de fundering t.b.v. het aanbrengen van de nieuwe betonverharding Dispersals. Breedte variabel, zie tekening. Menggranulaat , dikte aan te brengen laag 0,30 m Sortering 0/31,5 Op een zandbed, dat is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 123040 en 123050. 2 De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naverdichten	m2	10.548,00	V		
		9						ton			6.645,00	L
			7									
				2								
					2							
13							BETONVERHARDINGEN					
131							VOORBEREIDINGEN BETONVERHARDINGEN					
131110	800399						Afwerken funderingslaag Betreft het afwerken van de funderingslaag voor het aanbrengen van de betonverharding volgens bestekspostnummer 132110 en 132230. Afwerken zodat vlakheid en afschot hersteld wordt voor het aanbrengen van de betonverharding. Nauwkeurigheid van 10 mm. Breedte variabel.	m2	10.182,00	V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
131120	820599						Aanbrengen stalen bekistingsmallen. Situering: nieuwe betonverharding Dispersals, conform tekening C02 Betreft het stellen en verankeren van stalen bekistingsmallen waartussen de betonverharding gestort dient te worden. Voegenpatroon conform tekening C02. Rekening houden met handwerk. Dikte betonverharding 0,23 meter. Inclusief het opnemen en verwijderen van de mallen. Met materialen van de aannemer.	EUR		N
131130	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. Voegenpatroon conform tekening C02. Eventuele 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 lid 75	EUR		N
132							AANBRENGEN BETONVERHARDING			
1321							<u>ONGEWAPENDE BETONVERHARDING</u>			
132110	820502						Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Situering: nieuwe betonverharding Dispersals, conform tekening C02	m2	8.325,00	V
		1					Ongewapende betonverharding			
			9				Totale breedte variabel, in 1 keer aan te brengen. Afmeting betonplaten 5,00 x 3,75 meter. Op een aantal locaties kunnen de afmetingen afwijken t.o.v. de standaard afmeting.			
				6			Op een funderingslaag van menggranulaat, aangebracht conform bestekspost 125010.			
					9		Laagdikte 0,23 meter.	m3		1.914,75
							Betonspecie voor steenslagbeton: - druksterkte: C35/45 (cilinder/ kubus) - splijttreksterkte: SC5.0 - milieuklasse XF4 - vorst-dooi bestendigheid FT2 - steenslag: basalt. Cement: CEM I 52,5N Consistentieklasse ter keuze van de aannemer Maximum korrelafmeting D (max): 31,5mm Beton dient geleverd te worden door een (mobiele)betoncentrale op maximaal 20,00 kilometer / 30 vrachtwagenminuten van de werklocatie.			
						1	Toe te passen hulpstof: ter keuze van de aannemer.			
132120	820402						Aanbrengen textuur betonoppervlak. Betreft het aanbrengen van een bezemstreek op de aangebrachte betonverharding volgens bestekpost 132110. Bezem tijdig vervangen. Haaks op de rijrichting, parallel aan de dwarsvoegen. Betonspecie-oppervlak zodanig afwerken dat een textuurdiepte gemeten volgens proef 76 van de Standaard wordt verkregen van ten minste 0,50 mm en ten hoogste 1,00 mm Het betonspecie-oppervlak met een bezem afstrijken, dwars op de rijrichting Uitvoeren met een "Franse bezem"	m2	8.325,00	V
		1								
			1							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
132130	820499						Aanbrengen curing compound. Situering: nieuwe betonverharding Dispersals. Betreft het nabehandelen van de gestorte betonverharding conform bestekspost 132110. Toe te passen hoeveelheid: circa 0,10 kg/m ² . De Curingcompound aanbrengen direct na het aanbrengen van textuur betonoppervlak volgens bestekspostnummer 132120.	m2	8.325,00 V		
1322							<u>GEWAPENDE BETONVERHARDING</u>				
132210	820802						Aanbrengen gepuntlaste wapeningsnetten ten behoeve van een verhardingslaag van gewapend beton. Situering: zie tekening C02. Betreft het aanbrengen van wapening in de gewapende betonverharding ter plaatse van betonplaten van nieuwe betonverharding Dispersals, zie bestekspostnummer 132230. Wapening per plaat; enkel wapeningsnet Wapeningsnet diameter 10, h.o.h. 100mm. Staalkwaliteit B500B	kg	29.136,00 V		
		1						kg		29.134,00	L
			9	9		1					
132220	424111						Aanbrengen in te betonneren ankers. Situering: zie tekening C02. Betreft het aanbrengen van lashinspoints (ankerpunten), conform de configuratie volgens tekening C02 en C03. 6 lashingpoints per opstelvak op Dispersals. Inclusief eventuele bekisting t.b.v. sparing of wapening om de RVS staven op hoogte te stellen. Anker M 20 Ontwikkelde lengte 1200 mm Zie detail op tekening C03, 2 stukken van 300mm en het gebogen stuk van ca. 600mm. Met gladde staaf Uitvoering: roestvast staal kwaliteit 316	st	36,00 V		
		1	5					st		36,00	L
				1							
					4						
					3						
132230	820502						Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Situering: nieuwe betonverharding Dispersals, conform tekening C02 Gewapende betonverharding; niet doorgaand-gewapend Voor wapening zie 132210. Totale breedte variabel, in 1 keer aan te brengen. Afmeting betonplaten variërend. Op een aantal locaties kunnen de afmetingen afwijken t.o.v. de standaard afmeting. Op een funderingslaag van menggranulaat, aangebracht conform bestekspost 125010. Laagdikte 0,23 meter. Betonspecie voor steenslagbeton: - druksterkte: C35/45 (cilinder/ kubus) - spltjttreksterkte: SC5.0 - milieuklasse XF4 - vorst-dooi bestendigheid FT2 - steenslag: basalt. Cement: CEM I 52,5N Consistentieklasse ter keuze van de aannemer Maximum korrelafmeting D (max): 31,5mm Beton dient geleverd te worden door een (mobiele)betoncentrale op maximaal 20,00 kilometer / 30 vrachtwagenminuten van de werklocatie. Toe te passen hulpstof: ter keuze van de aannemer.	m2	1.857,00 V		
		2									
			9								
				6							
				9				m3		427,00	L
					1						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
132240	820402						Aanbrengen textuur betonoppervlak. Betreft het aanbrengen van een bezemstreek op de aangebrachte betonverharding volgens bestekpost 132230. 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 0,50 mm en ten hoogste 1,00 mm Het betonspacie-oppervlak met een bezem afstrijken, dwars op de rijrichting Uitvoeren met een "Franse bezem"	m2	1.857,00 V	
132250	820499						Aanbrengen curing compound. Situering: nieuwe betonverharding Dispersals. Betreft het nabehandelen van de gestorte betonverharding conform bestekspost 132230. Toe te passen hoeveelheid: circa 0,10 kg/m2. De Curingcompound aanbrengen direct na het aanbrengen van textuur betonoppervlak volgens bestekspostnummer 132240.	m2	1.857,00 V	
1323							<u>TONE DOWN</u>			
132310	810102						Schoonmaken verhardingsoppervlak. Betreft het verwijderen van losse delen op het nieuw aangebracht betonverharding conform besteksposten 132110 en 132230. 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 (132320) 9 Vrijgekomen materialen afvoeren naar een erkende verwerkingsinrichting incl. acceptatiekosten.	m2	10.182,00 V	
132320	313299						Aanbrengen Tone Down Betreft het aanbrengen van Tone Down op de nieuw aangebrachte betonverharding conform besteksposten 132110 en 132230. Totale breedte 3,00m en groter. Betonoppervlak vooraf gereinigd volgens bestekpost 132310. 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	10.182,00 V	
133							VOEGEN BETONVERHARDINGEN	kg		3.054,60 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING			
		1	2	3	4	5	6							
133010	820701							Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: zie tekening C02 en detail van tekening C03. Betreft het aanbrengen van dwarsschijnvoegen conform het voegenplan. Aanbrengen voegen in Dispersals. Verdeuvelde dwarsvoeg; Deuvels: lengte 0,50 m, kenmiddellijn 25 mm, treksterkte: FeB HWL200 Deuvels over de gehele lengte voorzien van een kunststof coating met een dikte van 0,3 mm. Afstand deuvels 0,50 m h.o.h.	m	1.770,00	V			
			2						kg			6.956,01	L	
				1										
					9				Door middel van zagen en opzagen; voegafstand volgens voegenplan, zaagbreedte 3 mm over een hoogte van 100 mm vanaf de bovenkant verharding, opzagen ter breedte van 15 mm over een hoogte van 35 mm vanaf de bovenkant verharding. 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, gelijk bij/na opzagen.					
						9			Opgezaagde voegen vullen met: - diepte van de voeg reguleren door het aanbrengen van niet rottende en hittebestendige rugvulling, dik 25 mm; - Hechtprimer aanbrengen - 2-componenten voegvullingsmassa op basis van polysulfide-polymeer, SABA-MB, kleur zwart. (0,15 liter/m1) Vrijkomende materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting.	m1			1.770,00	L
									m1			1.770,00	L	
									ltr			265,50	L	
133020	820702							Aanbrengen langsvoeg. Situering: zie tekening C02 en detail van tekening C03. Betreft het aanbrengen van langsconstructievoegen conform het voegenplan. Aanbrengen voegen in Dispersals. Gekoppelde langsvoeg, koppelstaven: lengte 0,60 m, kenmiddellijn 16 mm, staalkwaliteit B500B Boren gat ø18 mm, diep 300 mm waarin de koppelstaaf middels epoxy-gietmortel moeten worden vastgezet. Afstand koppelstaven 1,25 m h.o.h.	m	3.100,00	V			
			1						kg			7.185,52	L	
				1										
					9				Door middel van zagen en opzagen; voegafstand volgens voegenplan, opzagen ter breedte van 15 mm over een hoogte van 35 mm vanaf de bovenkant verharding. 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, gelijk bij/na opzagen.					
						9			Opgezaagde voegen vullen met: - diepte van de voeg reguleren door het aanbrengen van niet rottende en hittebestendige rugvulling, dik 25 mm; - Hechtprimer aanbrengen - 2-componenten voegvullingsmassa op basis van polysulfide-polymeer, SABA-MB, kleur zwart. (0,15 liter/m1) Vrijkomende materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting.	m1			3.100,00	L
									m1			3.100,00	L	
									ltr			465,00	L	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5 6						
133040	820701						Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: zie tekening C02 en detail van tekening C03. Betreft het aanbrengen van uitzetvoegen tussen betonverharding van Dispersals en asfaltverharding van de rolbaan. Niet verdeuvelde dwarsvoeg Voegafmeting: ca. 18-22 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	258,00	V		
		1					Opgezaagde voegen vullen met: - Voeg over de gehele hoogte van de verharding voorzien van ethafoam of flexcell afstandhouder dik 18-22 mm; - Ethafoam of flexcell voor het afwerken van de voeg de bovenste 40 mm verwijderen; - 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			258,00	L
				9				m1			258,00	L
					2			ltr			361,20	L
134							MARKERING					
134010	320105						Aanbrengen lengtemarkering van wegenvverf in m. Situering: op betonverharding Dispersals, zie tekening C02. Betreft het aanbrengen van safetymarkering Ononderbroken streep Breedte: 0,10 m Op een cementgebonden ondergrond Markeringsmateriaal: Verspuitbare componenten markering, type II markering acrylaatmassa op PMMA basis. Soort: Veluvine B.V. Veluroute Rossignol type II; soortelijk gewicht: ca. 1,59 gram/cm3. Aan te brengen in een 98:2 systeem met daarvoor ingerichte spuitapparatuur. Type II aan te brengen in een laagdikte van 600 micron Verbruik: 1300-1400 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.	m	174,00	V		
		1						kg			23,49	L
			2					kg			16,36	L
				4								
					9		9 Kleur markeringsmateriaal: rood					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
134020	320105						Aanbrengen lengtemarkering van wegenvverf in m. Situering: op betonverharding Dispersals, zie tekening C02. Betreft het aanbrengen van randmarkering Dubbele ononderbroken streep Breedte: 2x 0,15 m Op een cementgebonden ondergrond Markeringsmateriaal: Verspuitbare componenten markering, type II markering acrylaatmassa op PMMA basis. Soort: Veluvine B.V. Veluroute Rossignol type II; soortelijk gewicht: ca. 1,59 gram/cm3. Aan te brengen in een 98:2 systeem met daarvoor ingerichte spuitapparatuur. Type II aan te brengen in een laagdikte van 600 micron Verbruik: 1300-1400 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 markeringsmateriaal: Veluroute Rossignol Verkeersgeel RAL 1023.	m	1.050,00 V	
		9						kg		425,25 L
		9						kg		296,10 L
		4								
			9							
135							HERSTELWERK INRICHTING			
135010	220421						Profileren van oppervlakken. Situering: cunet pad straatbakstenen Dispersals, zie tekening C02. Betreft het profileren van cunet voor het pad straatbakstenen Grondsoort: zand (voor zandbed) Breedte oppervlak gemiddeld 5,0 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m2	360,00 V	
		1								
			1							
135020	220301						Grond verwerken in cunet - pad straatbakstenen Situering: cunet pad straatbakstenen Dispersals, zie tekening C02. Betreft het aanvullen van cunet voor het pad straatbakstenen Grondsoort: zand (voor zandbed) Grond vervoerd volgens bestekspostnummer 135080. Gemiddelde hoogte 0,43 m Breedte bovenzijde 5,0 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten volgens bestekspostnr. 135030 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	155,00 V	
		1						m3		155,00 I
			1							
				1						
					1					
						1				
135030	800101						Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Situering: cunet pad straatbakstenen Dispersals, zie tekening C02. Het zandbed direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken Afwerken tot 0,30 m buiten de daarop aan te brengen verhardingslaag Dikte van de laag waaraan verdichtingseisen worden gesteld is 0,40 m Verdichtingsgraad: Artikel 22.02.07 lid 06 van de Standaard De verdichtingsgraad (proef 3) wordt bepaald t.o.v. de maximumproctordichtheid met de proctorproef	m2	360,00 V	
		1								
			1							
				1						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
135040	831111						Aanbrengen straatbakstenen. Situering: cunet pad straatbakstenen Dispersals, zie tekening C02. Betreft het aanbrengen van straatbakstenen, grotendeels waalformaat. Vrijgekomen bij bestekspostnummer 121010. Totale breedte tot 1,50 m In halfsteensverband Op zandbed Incl herstellen kantopsluitingen. Inclusief het vervoeren van straatbakstenen vanuit depot. 1 Afstrooien met brekerzand	m2	360,00 V	
135050	722016						Aanbrengen paal. Situering: aan de kop van Dispersal. Betreft het aanbrengen van locatie-aanduidings-paaltje. Vrijgekomen bij bestekspostnummer 121040. In het maaiveld Locatie-aanduidings-paaltje, hoogte ca. 0,40 m1 9 Inclusief vervoer vanuit depot op de vliegbasis.	st	6,00 V	
135060	722099						Aanbrengen aardpunten. Situering: rondom Dispersals. Betreft het aanbrengen van aardpunten. Vrijgekomen uit bestekspostnummer 121050. Extra werkzaamheden voor de aannemer worden verrekend op de stelpost 950060. Materialen vervoeren van dopt naar plaats van verwerking.	st	6,00 V	
135070	220102						Grond ontgraven uit ophoging. Betreft het ontgraven van grond uit tijdelijk depot in het werkgebied aangrenzend aan Dispersals. Grond verwerkt in depot volgens post 123090. Grondsoort: zand (voor zandbed) 9 Ontgraven grond vervoeren volgens bestekspostnummer 135080. 9 Hoeveelheidsbepaling door meting in middelen van vervoer en/of digitaal inmeten van depot.	m3	336,00 V	
135080	220201						Grond vervoeren. Betreft het vervoeren van zand uit depot naar plaats van verwerking. Grondsoort: zand (voor zandbed) Grond vrijgekomen bij bestekspostnummer 123030. Vervoeren naar de plaats van verwerking Hoeveelheidsbepaling door meting in middelen van vervoer	m3	336,00 V	
135090	220301						Grond verwerken in cunet Dispersals - berm/werkruimte Betreft het verwerken van grond in het cunet van berm naast betonverharding Dispersals. Grondsoort: Zand (voor zandbed) Grond vervoerd volgens bestekspostnummer 135080. Gemiddelde hoogte 0,50 m 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Verdichten van terreinen dient te geschieden middels spoor aan spoor aanrijden door een trekker voorzien van dubbellucht banden. 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	181,00 V	181,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
135100	221199						Terugplaatsen graszoden en plaggen Situering: groenstrook rondom Dispersals, zie tekening C02. Betreft het terugplaatsen van graszoden en heidezoden. Graszoden en heidezoden vrijgekomen bij bestekspostnummer 121030. Breedte ca. 5 m1 rondom Dispersals. Vrijgekomen materialen zijn opgeslagen in en nabij werkgebied.	m2	11.000,00	V
2							C-DISPERSALS			
21							VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN			
210010	102101						Graven proefsleuf. Situering: op aanwijz van directie. Betreft: het inzichtelijk maken van ligging kabels in werkgebied. Opbouw van de ondergrond: (boven) grond en zand Gemiddelde sleufdiepte: 1,20 m Gemiddelde sleuflengte: 1,00-1,50 m Werkzaamheden aan en/of nabij kabel/ vliegveldverlichting enkel onder toezicht directie RVB na toestemming installatieverantwoordelijke van vliegbasis. Deze toestemming komt na het uitschakelen en aarden van betreffende lussen. Grondsoorten gescheiden ontgraven Sleuf na het vaststellen van de ligging van kabels en leidingen terug aanvullen met de uitgekomen grond Na uitvoering resultaten aanleveren bij directie en ligging inzichtelijk maken in het werkgebied.	st	8,00	V
		1								
			1							
				9						
210020	103199						Beschermen verhardingen Situering: verhardingen en rolbanen aangrenzend aan de Dispersals. Betreft het treffen van voorzieningen t.b.v. het beschermen van verhardingen gedurende de werkzaamheden. Wijze van beschermen: folie en/of wegenbouwdoek, rubberen matten en stalen rijplaten. Afmetingen ter keuze van de aannemer. Rekening houden met tussentijds verplaatsen i.v.m. fasering werkzaamheden. Dusdanig positioneren dat tijdens de werkzaamheden alle te gebruiken (beton)verhardingen niet direct belast worden. Met materialen van de aannemer. Bescherming dient geschikt te zijn voor zwaar verkeer. Het toepassen van een beschermingslaag van zand is niet toegestaan. In overleg en ter goedkeuring van Directie.	week	37,00	V
								m2		600,00
								keer		1,00
211							AFZETTINGEN			
211010	622001						Aanbrengen geleidebarrier. Situering: zie tekening C00. Betreft het toepassen van geleidebarriers op rolbaan t.b.v. afzetting werkgebied C-Dispersals Geleidebarrier van kunststof, om en om rood en wit, afgevuuld met water. Voorzien van mogelijkheid tot creëren doorgang (ca. 5 meter) voor calamiteiten en eventueel bouwverkeer. Aan beide zijden van barriers een schrikhek plaatsen, voorzien van bord model C01 (gesloten in beide richtingen). Schrikhek voorzien van verzwaring (t.b.v. omwaaien te voorkomen) en schade aan de rolbaan dient te allen tijde worden voorkomen. Opgedeeld in vakken van 15 m Betreft 2 locaties op rolbaan 2 Met materiaal van de aannemer	m	30,00	V
		1								
				2						
					2					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
211020	622002						Instandhouden geleidebarrier. Betreft het instandhouden van de geleidebarrier bij C-Dispersals. Geleidebarrier aangebracht volgens bestekspostnummer 211010. 2 Met materialen van de aannemer	week	37,00	V
		9								
211030	622004						Verplaatsen geleidebarrier. Betreft het verplaatsen van geleidebarrier naar depot. Geleidebarrier aangebracht volgens bestekspostnummer 211010. Verplaatsingsafstand in de lengterichting: ca. 1.000m1.	keer	1,00	V
		9								
				9						
211040	622004						Verplaatsen geleidebarrier. Betreft het verplaatsen van geleidebarrier van depot naar werkterrein C-Dispersals Geleidebarrier aangebracht volgens bestekspostnummer 211010. Verplaatsingsafstand in de lengterichting: ca. 1.000m1.	keer	1,00	V
		9								
				9						
211070	622005						Verwijderen geleidebarrier. Betreft het verwijderen van geleidebarrier t.b.v. afzetting C- Dispersals. Geleidebarrier aangebracht volgens bestekspostnr(s). 211010.	m	30,00	V
		1								
22							BOUWRIJP MAKEN			
221							OPSPOREN ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN (OOO) DOOR DERDEN Bij de dispersal is door derden een oppervlakedetectie uitgevoerd op mogelijke aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten. De onderzoeksresultaten zijn ter beschikking gesteld, zie bijlagen. Echter is het gehele werkterrein niet vrijgegeven en dient onder de verharding nog vrijgegeven te worden, maar dit kan wanneer de verharding verwijderd is. Zie Deel 1 § 05 Tijdsbepaling voor wanneer men rekening moet houden wanneer de opbrekwerkzaamheden conform CS-OOO en vrijgeven op OOO dienen te worden uitgevoerd. Alle werkzaamheden dienen in overeenstemming worden verricht met het CS-OOO totdat het werkgebied is vrijgegeven en niet meer verdacht is op Ontplobbare Oorlogsresten. Ondanks zorgvuldig onderzoek bestaat er een kans dat er alsnog OO worden aangetroffen in het werk. Indien dit het geval is wordt hiervoor de procedure bij spontaan aantreffen van OO gehanteerd, zie bijlage: Procedure spontaan aantreffen OO.			
2210							<u>OPBREEKWERKZAAMHEDEN CONFORM CS-000</u> Bij het verrichten van opbrekwerkzaamheden, dan wel werkzaamheden waarbij trillingen in de bodem ontstaan, moet men rekening houden met de mogelijke aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten en/of explosieven in de grond. De opbrekwerkzaamheden dienen te voldoen aan het certificaatschema voor het vrijgeven en opsporen van ontplobbare oorlogsresten (CS-OOO).			
221010	831701						Opbreken straatbaksteen. Situering: Dispersals-C, zie tekening C01. Betreft het handmatig opbreken i.v.m. monumentale waarde straatbakstenen. Totale breedte van 3,0 m en meer Afmetingen straatbakstenen divers, grotendeels waalformaat. Inclusief kantopsluitingen. Stenen pakketteren ter keuze aannemer. 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar depot op de vliegbasis.	m2	435,00	V
		3								
				9						
						9				
						3				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
221020	514101						Verwijderen begroeiing. Situering: rondom Dispersals, zie tekening C01. Betreft het verwijderen van begroeiing rondom Dispersals. Karakter van de begroeiing: struikgewas Grootte per perceel: ca. 1000 tot ca. 5000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Begroeiing tot ca. 10 stuks per 1000 m2 Hoogte begroeiing: tot ca. 0,5 m Verwijderen tot een diepte van ten minste 0,30 m onder maaiveld, inclusief gehele wortelgestel 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar erkende verwerker incl. acceptatiekosten.	are	110,00 V	
221030	512299						Graszoden en heidezoden afplaggen. Situering: groenstrook rondom Dispersals, zie tekening C01. Betreft het verwijderen van graszoden en heidezoden d.m.v. afplaggen. Graszoden en heidezoden zodanig verwijderen, dat graszoden en heidezoden met kans van aanslaan weer terug kunnen worden aangebracht. Breedte ca. 5 m1 rondom Dispersals. Verwijderen tot onder de wortelgroei, ca. 0,30 m onder maaiveld. Vrijgekomen materialen opslaan in en nabij werkgebied. Gedurende het werk graszoden en heidezoden daar waar nodig voldoende water geven.	m2	11.000,00 V	
221040	721016						Verwijderen paal. Situering: aan de kop van Dispersals. Betreft het verwijderen van locatie-aanduidings-paaltje Uit het maaiveld Locatie-aanduidings-paaltje, hoogte ca. 0,40 m1 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar depot op de vliegbasis.	st	6,00 V	
221050	721099						Verwijderen aardpunten. Situering: rondom Dispersals. Betreft het verwijderen van aardpunten. Extra werkzaamheden voor aannemer worden verrekend op stelpost 950060. Uit het maaiveld. Vrijgekomen materialen vervoeren naar depot op de vliegbasis.	st	6,00 V	
221060	820301						Zagen van betonverharding. Situering: Dispersals, zie tekening C01. Ten behoeve van het trillingsvrij verwijderen van betonverharding ter plaatse van de te benaderen verstoring i.v.m. OOO. Verharding zagen in blokken van ca. 1,0 x 1,0 m1. Betonverharding Zaagdiepte gemiddeld 210 mm tot ten hoogste 250 mm	m	20.805,00 V	
221070	827199						Verwijderen bitumineuze voegvulling. Situering: uitzetvoegen tussen asfalt en betonverharding Dispersals, zie tekening C01. Betreft het verwijderen van de uitzetvoegen tussen asfalt en betonverharding. Voegvulling bestaande uit bitumineuze voegvullingsmassa en rugvulling. Uitgaan van een niet-teerhoudende voegvulling. Afmetingen voeg: circa 18-22 x 40 mm (b x d). Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting incl. acceptatiekosten.	m1	260,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
221080	827199						Verwijderen voegvullingen Situering: voegen betonverharding Dispersals, zie tekening C01. Betreft het verwijderen van dwars- en langsvoegen in betonverharding van Dispersals. Voegvulling bestaande uit 2-componenten voegvullingsmassa met rugvulling en/of bitumineuze voegvullingsmassa met rugvulling. Uitgaan van een niet-teerhoudende voegvulling. Afmetingen voeg: circa 15-20 x 35 mm (b x d). Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting incl. acceptatiekosten.	m1	4.150,00	V
2211							<u>ASBESTHOUDENDE VOEGEN/BETONVERHARDING</u>			
221110	111199						Opstellen asbestsaneer-/ veiligheidsplan. Betreft het opstellen van een plan t.b.v. het verwijderen van de asbesthoudende voegen in verband met aanwezigheid van scheurinleider. Bovengenoemd plan voorafgaand aan werkzaamheden ter goedkeuring indienen bij de directie.	EUR		N
221120	820301						Zagen van betonverharding. Situering: Dispersals, zie tekening C01. Betreft het inzagen van de betonverharding ter plaatse van de voegen t.b.v. het verwijderen van asbesthoudend betonverharding. 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 Zaagdiepte gemiddeld 210 mm tot ten hoogste 250 mm Breedte zaagsnede ter keuze van de aannemer.	m	8.300,00	V
		1								
			2	6						
					9					
221130	112299						Slopen asbesthoudende voegen. Situering: Dispersals, zie tekening C01. Betreft het opnemen en afvoeren van de asbesthoudende voegen. Afmetingen te slopen voeg 0,10 x 0,21 meter. Werkzaamheden dienen door een gecertificeerd bedrijf uitgevoerd te worden. Zaagwerkzaamheden conform bestekspost 221120. 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. Inclusief het verzorgen van meldingen in het kader van het LAVS.	m	4.150,00	V
2212							<u>OPBREKEN VERHARDING</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		DEFICODE 1	2	3	4	5	6				
221210	827101							Opbreken ongewapende betonverharding. Situering: Dispersals, zie tekening C01. Betreft verharding gezaagd volgens bestekspostnummer 221060. Incl. toepassen, gebruik van voorzieningen om blokken zoals gezaagd volgens bestekspostnummer 221060 te verwijderen. Resultaten onderzoek: Verkennend bodemonderzoek Bouwstoffen Dispersals A en C Vliegbasis Deelen versie 1.0 d.d. 10 januari 2025. Totale breedte variabel Dikte gemiddeld 210 mm, tot ten hoogste 250 mm Op zandbed 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Inclusief acceptatiekosten.	m2	8.952,00 V	
223								GRONDWERK			
223010	220101							Grond ontgraven uit cunet Dispersals - voorheen betonverharding Situering: Dispersals, zie tekening C01. Betreft het ontgraven van het cunet voor de nieuwe betonverharding Dispersals. Grondsoort: zand, conform Verkennend bodemonderzoek Bouwstoffen Dispersals A en C Vliegbasis Deelen versie 1.0 d.d. 10 januari 2025. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,32 m Ontgravingsbreedte variabel, zie tekening C01. 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	3.288,00 V	
223020	220101							Grond ontgraven uit cunet Dispersals - berm/werkruimte Situering: Dispersals, zie tekening C01. Betreft het ontgraven van het cunet voor de nieuwe betonverharding Dispersals. Grondsoort: zand, conform Verkennend bodemonderzoek Bouwstoffen Dispersals A en C Vliegbasis Deelen versie 1.0 d.d. 10 januari 2025. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m Ontgravingsbreedte variabel, zie tekening C01. 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	336,00 V	
223030	220421							Profileren van oppervlakken. Situering: Dispersals, zie tekening C01. Betreft het profileren van cunet ontgraven in besteksposten 223010 en 223020. Grondsoort: zand (voor zandbed) Breedte variabel 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m2	10.815,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
223040	800101						Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Situering: Dispersals, zie tekening C01. Het zandbed direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken conform detail tekening C03 Afwerken tot 0,30 m buiten de daarop aan te brengen verhardingslaag Dikte van de laag waaraan verdichtingseisen worden gesteld is 0,25 m Verdichtingsgraad: Artikel 22.02.07 lid 06 van de Standaard De verdichtingsgraad (proef 3) wordt bepaald t.o.v. de maximumproctordichtheid met de proctorproef	m2	10.815,00	V
		1								
			1							
				1						
223050	220299						Uitvoeren AP04 keuringen Betreft het in-situ uitvoeren van AP04 keuringen ten behoeve van het afvoeren van overtollige herbruikbare grond. Vrijkomende grond uit post 223010 en welke wordt afgevoerd in post 223060.	EUR		N
223060	220201						Grond vervoeren. Betreft het afvoeren van vrijkomend zand Grondsoort: zand (voor zandbed) Grond vrijgekomen bij bestekspostnummer 223010. 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	3.288,00	V
		1								
			3							
				4						
223070	220201						Grond vervoeren. Betreft het vervoeren van vrijkomend zand naar depot in het werkgebied aangrenzend aan Dispersals. Grondsoort: zand (voor zandbed) Grond vrijgekomen bij bestekspostnummer 223020. Vervoeren naar de plaats van verwerking Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 223020.	m3	336,00	V
		1								
			1							
				1						
223080	220301						Grond verwerken in depot. Situering: depot in het werkgebied aangrenzend aan Dispersals. Grondsoort: zand (voor zandbed) 3 Hoeveelheidsbepaling door meting in het profiel van ontgraving, zie bestekspost 223020.	m3	336,00	V
224							MANTELBUIZEN			
224010	240101						Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Betreft het aanbrengen van mantelbuizen. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m t.o.v. onderkant cunet ontgraven volgens bestekspostnummer 223010. Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,30 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m	90,00	V
		1								
				9						
					1					
224020	283801						Aanbrengen mantelbuis. Situering: evenwijdig aan rolbaan. betreft 6 st. van 15,00 m1. PE-buis Flexibel dubbelwandig met trekdraad, kleur rood. Nominale middellijn mantelbuis: 100 mm 1 Uiteinden mantelbuis afsluiten met bijpassend deksel/kap .	st	6,00	V
		9								
			2					m		90,00 L
				1				st		12,00 L
					1					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
224030	240121						Aanvullen sleuf. Betreft het aanbrengen van mantelbuizen. Aanvullingshoogte gemiddeld 0,50 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten 9 Vrijkomende grond (zand) verwerken in het werkterrein.	m	90,00	V
225		2					FUNDERING			
225010	800201		1				Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: zie tekening C02 Betreft het aanbrengen van de fundering t.b.v. het aanbrengen van de nieuwe betonverharding Dispersals. Breedte variabel, zie tekening. Menggranulaat , dikte aan te brengen laag 0,30 m Sortering 0/31,5 2 Op een zandbed, dat is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 223030 en 223040. 2 De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naverdichten	m2	10.548,00	V
23		9					BETONVERHARDINGEN	ton		6.645,00
231		7					VOORBEREIDINGEN BETONVERHARDINGEN			
231010	800399		2				Afwerken funderingslaag Betreft het afwerken van de funderingslaag voor het aanbrengen van de betonverharding volgens bestekspostnummer 232110 en 232230. Afwerken zodat vlakheid en afschot hersteld wordt voor het aanbrengen van de betonverharding. Nauwkeurigheid van 10 mm. Breedte variabel.	m2	10.182,00	V
231020	820599						Aanbrengen stalen bekistingsmallen. Situering: nieuwe betonverharding Dispersals, conform tekening C02 Betreft het stellen en verankeren van stalen bekistingsmallen waartussen de betonverharding gestort dient te worden. Voegenpatroon conform tekening C02. Rekening houden met handwerk. Dikte betonverharding 0,23 meter. Inclusief het opnemen en verwijderen van de mallen. Met materialen van de aannemer.	EUR		N
231030	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. Voegenpatroon conform tekening C02. Eventuele 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 lid 75	EUR		N
232							AANBRENGEN BETONVERHARDING			
2321							<u>ONGEWAPENDE BETONVERHARDING</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
232110	820502						Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Situering: nieuwe betonverharding Dispersals, conform tekening C02 Ongewapende betonverharding Totale breedte variabel, in 1 keer aan te brengen. Afmeting betonplaten 5,00 x 3,75 meter. Op een aantal locaties kunnen de afmetingen afwijken t.o.v. de standaard afmeting. Op een funderingslaag van menggranulaat, aangebracht conform bestekspost 225010. Laagdikte 0,23 meter. Betonspecie voor steenslagbeton: - druksterkte: C35/45 (cilinder/ kubus) - splijttreksterkte: SC5.0 - milieuklasse XF4 - vorst-dooi bestendigheid FT2 - steenslag: basalt. Cement: CEM I 52,5N Consistentieklasse ter keuze van de aannemer Maximum korrelafmeting D (max): 31,5mm Beton dient geleverd te worden door een (mobiele)betoncentrale op maximaal 20,00 kilometer / 30 vrachtwagenminuten van de werklocatie. Toe te passen hulpstof: ter keuze van de aannemer.	m2	8.325,00 V	
		1								
			9							
				6						
					9			m3		1.914,75 L
232120	820402						Aanbrengen textuur betonoppervlak. Betreft het aanbrengen van een bezemstreek op de aangebrachte betonverharding volgens bestekpost 232110. Bezem tijdig vervangen. Haaks op de rijrichting, parallel aan de dwarsvoegen. Betonspecie-oppervlak zodanig afwerken dat een textuurdiepte gemeten volgens proef 76 van de Standaard wordt verkregen van ten minste 0,50 mm en ten hoogste 1,00 mm Het betonspecie-oppervlak met een bezem afstrijken, dwars op de rijrichting Uitvoeren met een "Franse bezem"	m2	8.325,00 V	
		1								
			1							
232130	820499						Aanbrengen curing compound. Situering: nieuwe betonverharding Dispersals. Betreft het nabehandelen van de gestorte betonverharding conform bestekspost 232110. Toe te passen hoeveelheid: circa 0,10 kg/m2. De Curingcompound aanbrengen direct na het aanbrengen van textuur betonoppervlak volgens bestekspostnummer 232120.	m2	8.325,00 V	
								kg		832,50 L
2322							<u>GEWAPENDE BETONVERHARDING</u>			
232210	820802						Aanbrengen gepuntlaste wapeningsnetten ten behoeve van een verhardingslaag van gewapend beton. Situering: zie tekening C02. Betreft het aanbrengen van wapening in de gewapende betonverharding ter plaatse van betonplaten van nieuwe betonverharding Dispersals, zie bestekspostnummer 232230. Wapening per plaat; enkel wapeningsnet Wapeningsnet diameter 10, h.o.h. 100mm. Staalkwaliteit B500B	kg	29.136,00 V	
		1								
			9	9				kg		29.134,00 L
					1					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
232220	424111						Aanbrengen in te betonneren ankers. Situering: zie tekening C02. Betreft het aanbrengen van lashinspoints (ankerpunten), conform de configuratie volgens tekening C02 en C03. 6 lashingpoints per opstelvak op Dispersals. Inclusief eventuele bekisting t.b.v. sparing of wapening om de RVS staven op hoogte te stellen.	st	36,00	V
		1	5				Anker M 20	st		36,00
				1			Ontwikkelde lengte 1200 mm			
							Zie detail op tekening C03, 2 stukken van 300mm en het gebogen stuk van ca. 600mm.			
					4		Met gladde staaf			
						3	Uitvoering: roestvast staal kwaliteit 316			
232230	820502						Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Situering: nieuwe betonverharding Dispersals, conform tekening C02	m2	1.857,00	V
		2					Gewapende betonverharding; niet doorgaand-gewapend Voor wapening zie 232210.			
			9				Totale breedte variabel, in 1 keer aan te brengen. Afmeting betonplaten variërend. Op een aantal locaties kunnen de afmetingen afwijken t.o.v. de standaard afmeting.			
				6			Op een funderingslaag van menggranulaat, aangebracht conform bestekspost 225010.			
					9		Laagdikte 0,23 meter.	m3		427,00
							Betonspecie voor steenslagbeton:			
							- druksterkte: C35/45 (cilinder/ kubus)			
							- slijttreksterkte: SC5.0			
							- milieuklasse XF4			
							- vorst-dooi bestendigheid FT2			
							- steenslag: basalt.			
							Cement: CEM I 52,5N			
							Consistentieklasse ter keuze van de aannemer			
							Maximum korrelafmeting D (max): 31,5mm			
							Beton dient geleverd te worden door een (mobiele)betoncentrale op maximaal 20,00 kilometer / 30 vrachtwagenminuten van de werklocatie.			
						1	Toe te passen hulpstof: ter keuze van de aannemer.			
232240	820402						Aanbrengen textuur betonoppervlak. Betreft het aanbrengen van een bezemstreek op de aangebrachte betonverharding volgens bestekpost 232230. Bezem tijdig vervangen. Haaks op de rijrichting, parallel aan de dwarsvoegen.	m2	1.857,00	V
		1					Betonspecie-oppervlak zodanig afwerken dat een textuurdiepte gemeten volgens proef 76 van de Standaard wordt verkregen van ten minste 0,50 mm en ten hoogste 1,00 mm			
				1			Het betonspecie-oppervlak met een bezem afstrijken, dwars op de rijrichting			
							Uitvoeren met een "Franse bezem"			
232250	820499						Aanbrengen curing compound. Situering: nieuwe betonverharding Dispersals. Betreft het nabehandelen van de gestorte betonverharding conform bestekspost 232230.	m2	1.857,00	V
							Toe te passen hoeveelheid: circa 0,10 kg/m2.	kg		185,70
							De Curingcompound aanbrengen direct na het aanbrengen van textuur betonoppervlak volgens bestekspostnummer 232240.			
2323							<u>TONE DOWN</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
232310	810102						Schoonmaken verhardingsoppervlak. Betreft het verwijderen van losse delen op het nieuw aangebracht betonverharding conform besteksposten 232110 en 232230. 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 (232320) 9 Vrijgekomen materialen afvoeren naar een erkende verwerkingsinrichting incl. acceptatiekosten.	m2	10.182,00 V		
		3									
			2								
				9							
					9						
						9					
232320	313299						Aanbrengen Tone Down Betreft het aanbrengen van Tone Down op de nieuw aangebrachte betonverharding conform besteksposten 232110 en 232230. Totale breedte 3,00m en groter. Betonoppervlak vooraf gereinigd volgens bestekpost 232310. 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	10.182,00 V		
								kg		3.054,60	L
233							VOEGEN BETONVERHARDINGEN				
233010	820701						Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: zie tekening C02 en detail van tekening C03. Betreft het aanbrengen van dwarsschijnvoegen conform het voegenplan. Aanbrengen voegen in Dispersals. Verdeuvelde dwarsvoeg; Deuvels: lengte 0,50 m, kenmiddellijn 25 mm, treksterkte: FeB HWL200 Deuvels over de gehele lengte voorzien van een kunststof coating met een dikte van 0,3 mm. Afstand deuvels 0,50 m h.o.h. Door middel van zagen en opzagen; voegafstand volgens voegenplan, zaagbreedte 3 mm over een hoogte van 100 mm vanaf de bovenkant verharding, opzagen ter breedte van 15 mm over een hoogte van 35 mm vanaf de bovenkant verharding. 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, gelijk bij/na opzagen.	m	1.770,00 V		
		2						kg		6.956,01	L
						1					
				9							
						9					
							Opgezaagde voegen vullen met:	m1		1.770,00	L
							- diepte van de voeg reguleren door het aanbrengen van niet rottende en hittebestendige rugvulling, dik 25 mm;				
							- Hechtprimer aanbrengen	m1		1.770,00	L
							- 2-componenten voegvullingsmassa op basis van polysulfide-polymeer, SABA-MB, kleur zwart. (0,15 liter/m1)	ltr		265,50	L
							Vrijkomende materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
233020	820702						Aanbrengen langsvoeg. Situering: zie tekening C02 en detail van tekening C03. Betreft het aanbrengen van langsconstructievoegen conform het voegenplan. Aanbrengen voegen in Dispersals. Gekoppelde langsvoeg, koppelstaven: lengte 0,60 m, kenmiddellijn 16 mm, staalkwaliteit B500B Boren gat ø18 mm, diep 300 mm waarin de koppelstaaf middels epoxy-gietmortel moeten worden vastgezet. Afstand koppelstaven 1,25 m h.o.h. Door middel van zagen en opzagen; voegafstand volgens voegenplan, opzagen ter breedte van 15 mm over een hoogte van 35 mm vanaf de bovenkant verharding. 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, gelijk bij/na opzagen.	m	3.100,00 V		
		1					Gekoppelde langsvoeg, koppelstaven: lengte 0,60 m, kenmiddellijn 16 mm, staalkwaliteit B500B Boren gat ø18 mm, diep 300 mm waarin de koppelstaaf middels epoxy-gietmortel moeten worden vastgezet. Afstand koppelstaven 1,25 m h.o.h. Door middel van zagen en opzagen; voegafstand volgens voegenplan, opzagen ter breedte van 15 mm over een hoogte van 35 mm vanaf de bovenkant verharding. 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, gelijk bij/na opzagen.	kg		7.185,52 L	
			1				Afstand koppelstaven 1,25 m h.o.h. Door middel van zagen en opzagen; voegafstand volgens voegenplan, opzagen ter breedte van 15 mm over een hoogte van 35 mm vanaf de bovenkant verharding. 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, gelijk bij/na opzagen.				
				9			Opgezaagde voegen vullen met: - diepte van de voeg reguleren door het aanbrengen van niet rottende en hittebestendige rugvulling, dik 25 mm; - Hechtprimer aanbrengen - 2-componenten voegvullingsmassa op basis van polysulfide-polymeer, SABA-MB, kleur zwart. (0,15 liter/m1) Vrijkomende materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting.	m1		3.100,00 L	
								m1		3.100,00 L	
								ltr		465,00 L	
233030	820701						Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: zie tekening C02 en detail van tekening C03. Betreft het aanbrengen van uitzetvoegen tussen betonverharding van Dispersals en asfaltverharding van de rolbaan. Niet verdeuvelde dwarsvoeg Voegafmeting: ca. 18-22 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	258,00 V		
		1					Niet verdeuvelde dwarsvoeg Voegafmeting: ca. 18-22 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.				
				9			Opgezaagde voegen vullen met: - Voeg over de gehele hoogte van de verharding voorzien van ethafoam of flexcell afstandhouder dik 18-22mm; - Ethafoam of flexcell voor het afwerken van de voeg de bovenste 40 mm verwijderen; - 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		258,00 L	
								m1		258,00 L	
								ltr		361,20 L	
234							MARKERING				

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
234010	320105		1					Aanbrengen lengtemarkering van wegenverf in m. Situering: op betonverharding Dispersals, zie tekening C02. Betreft het aanbrengen van safetymarkering Ononderbroken streep Breedte: 0,10 m Op een cementgebonden ondergrond Markeringsmateriaal: Verspuitbare componenten markering, type II markering acrylaatmassa op PMMA basis. Soort: Veluvine B.V. Veluroute Rossignol type II; soortelijk gewicht: ca. 1,59 gram/cm3. Aan te brengen in een 98:2 systeem met daarvoor ingerichte spuitapparatuur. Type II aan te brengen in een laagdikte van 600 micron Verbruik: 1300-1400 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 markeringsmateriaal: rood	m	156,00 V	
			2						kg		21,06 L
			4						kg		14,66 L
			9								
234020	320105		9					Aanbrengen lengtemarkering van wegenverf in m. Situering: op betonverharding Dispersals, zie tekening C02. Betreft het aanbrengen van randmarkering Dubbele ononderbroken streep Breedte: 2x 0,15 m Op een cementgebonden ondergrond Markeringsmateriaal: Verspuitbare componenten markering, type II markering acrylaatmassa op PMMA basis. Soort: Veluvine B.V. Veluroute Rossignol type II; soortelijk gewicht: ca. 1,59 gram/cm3. Aan te brengen in een 98:2 systeem met daarvoor ingerichte spuitapparatuur. Type II aan te brengen in een laagdikte van 600 micron Verbruik: 1300-1400 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 markeringsmateriaal: Veluroute Rossignol Verkeersgeel RAL 1023.	m	1.050,00 V	
			9						kg		425,25 L
			4						kg		296,10 L
			9								
235								HERSTELWERK INRICHTING			
235010	220421							Profileren van oppervlakken. Situering: cunet pad straatbakstenen Dispersals, zie tekening C02. Betreft het profileren van cunet voor het pad straatbakstenen Grondsoort: zand (voor zandbed) Breedte oppervlak gemiddeld 5,0 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m2	435,00 V	
			1								
						1					
235020	220301							Grond verwerken in cunet - pad straatbakstenen Situering: cunet pad straatbakstenen Dispersals, zie tekening C02. Betreft het aanvullen van cunet voor het pad straatbakstenen Grondsoort: zand (voor zandbed) Grond vervoerd volgens bestekspostnummer 235080. Gemiddelde hoogte 0,43 m Breedte bovenzijde 5,0 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten volgens bestekspostnr. 235030 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	187,00 V	
			1						m3		187,00 I
			1								
						1					
						1					
						1					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
235030	800101						Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Situering: cunet pad straatbakstenen Dispersals, zie tekening C02. Het zandbed direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken Afwerken tot 0,30 m buiten de daarop aan te brengen verhardingslaag Dikte van de laag waaraan verdichtingseisen worden gesteld is 0,40 m Verdichtingsgraad: Artikel 22.02.07 lid 06 van de Standaard De verdichtingsgraad (proef 3) wordt bepaald t.o.v. de maximumproctordichtheid met de proctorproef	m2	435,00 V	
		1								
			1							
				1						
235040	831111						Aanbrengen straatbakstenen. Situering: cunet pad straatbakstenen Dispersals, zie tekening C02. Betreft het aanbrengen van straatbakstenen, grotendeels waalformaat. Vrijgekomen bij bestekspostnummer 221010. Totale breedte tot 1,50 m In halfsteensverband Op zandbed Incl herstellen kantopsluitingen. Inclusief het vervoeren van straatbakstenen vanuit depot. 1 Afstrooien met brekerzand	m2	435,00 V	
		1								
			1							
				2						
				9				m3		43,50 L
235050	722016						Aanbrengen paal. Situering: aan de kop van Dispersal. Betreft het aanbrengen van locatie-aanduidings-paaltje. Vrijgekomen bij bestekspostnummer 221040. In het maaiveld Locatie-aanduidings-paaltje, hoogte ca. 0,40 m1 9 Inclusief vervoer vanuit depot op de vliegbasis.	st	6,00 V	
		1								
				9						
235060	722099						Aanbrengen aardpunten. Situering: rondom Dispersals. Betreft het aanbrengen van aardpunten. Vrijgekomen uit bestekspostnummer 221050. Extra werkzaamheden voor de aannemer worden verrekend op de stelpost 950060. Materialen vervoeren van dopt naar plaats van verwerking.	st	6,00 V	
235070	220102						Grond ontgraven uit ophoging. Betreft het ontgraven van grond uit tijdelijk depot in het werkgebied aangrenzend aan Dispersals. Grond verwerkt in depot volgens post 223080. Grondsoort: zand (voor zandbed) Ontgraven grond vervoeren volgens bestekspostnummer 235080. 9 Hoeveelheidsbepaling door meting in middelen van vervoer en/of digitaal inmeten van depot.	m3	336,00 V	
		9								
235080	220201						Grond vervoeren. Betreft het vervoeren van zand uit depot naar plaats van verwerking. Grondsoort: zand (voor zandbed) Grond vrijgekomen bij bestekspostnummer 223020. Vervoeren naar de plaats van verwerking Hoeveelheidsbepaling door meting in middelen van vervoer	m3	336,00 V	
		1								
			1							
				4						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
235090	220301						Grond verwerken in cunet Dispersals - berm/werkruimte Betreft het verwerken van grond in het cunet van berm naast betonverharding Dispersals. Grondsoort: Zand (voor zandbed) Grond vervoerd volgens bestekspostnummer 235080. Gemiddelde hoogte 0,50 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten van terreinen dient te geschieden middels spoor aan spoor aanrijden door een trekker voorzien van dubbellucht banden. 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	149,00 V	
		1						m3		149,00 I
235100	221199						Terugplaatsen graszoden en plaggen Situering: groenstrook rondom Dispersals, zie tekening C02. Betreft het terugplaatsen van graszoden en heidezoden. Graszoden en heidezoden vrijgekomen bij bestekspostnummer 221030. Breedte ca. 5 m1 rondom Dispersals. Vrijgekomen materialen zijn opgeslagen in en nabij werkgebied.	m2	11.000,00 V	
8							WERKZAAMHEDEN ALGEMENE AARD			
80							VASTLEGGEN BESTAANDE SITUATIE			
800010	101199						Betreft het vastleggen van de bestaande situatie van alle te gebruiken verhardingen voor de werkzaamheden (incl. aan- en afvoerroutes tot aan de openbare weg) incl. verlichting, bebording en overige objecten binnen het werkterrein. Uitvoering in aanwezigheid van directie. De geconstateerde schades vastleggen op tekening, tevens zal de directie ook de schades vastleggen d.m.v. foto's. Rapportage digitaal aanleveren in PDF-formaat. 1 keer vooraf start van de werkzaamheden de situatie op beeld vastleggen. Na afloop van de werkzaamheden de gehele situatie nogmaals inspecteren.	st	1,00 V	
81							MEET- EN UITZETWERK			
810010	320199						Meet- en uitzetwerk Betreft: het inmeten van de bestaande situatie van de verhardingen A en C Dispersals. Inmeten t.b.v. het opstellen van een matenplan conform bestekspost 810020. Tevens t.b.v. het uitzetten van maatvoering voor de aanleg van de nieuwe verhardingen.	EUR		N
810020	100299						Opstellen maatvoeringsplan Betreft: het uitwerken van een matenplan. Het één en ander conform tekening C02, verder uitgewerkt per Dispersal. Maatvoeringsplan inclusief hoogten voor het aanbrengen van de nieuwe betonverharding. Plasmvorming dient te worden voorkomen. Het afschot van de nieuwe betonverharding heeft een minimale afschot van 1% en een maximale afschot van 3%. Matenplan ter goedkeuring indienen bij directie. Minimaal 30 werkdagen voor uitvoering. Directie heeft 10 werkdagen de tijd om matenplan te beoordelen.	EUR		N
810030	101199						Revisie boven- en ondergrondse infra Betreft het aanleveren van revisie volgens de bepalingen in deel 3 van dit bestek.	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
82							PROEVEN EN KEURINGEN			
821							KWALITEITBORGING BETONVERHARDING Alle bouwstofonderzoeken, keuringen en metingen dienen door een extern geaccrediteerd laboratorium te worden uitgevoerd, bijvoorbeeld: Kiwa-Koac. Stroefheidsmetingen en draagkrachtmetingen dienen door een externe partij te worden uitgevoerd, bijvoorbeeld: Via-aperta. Verrichtingen op locatie moeten in het bijzijn van de directie worden uitgevoerd.			
821010	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
821020	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
821021	820599						Bepalen individuele druksterkte betonverharding.			
821022	820599						Bepalen karakteristieke druksterkte (CC45 waarde) betonverharding.			
821023	820599						Bepalen laagdikte beton.verharding.			
821024	820599						Aanleveren kubus druklijsten, splijttreksterkte en volumieke massa bepaling			
821025	820599						Opleveringscontrole vorst-dooibestendigheid beton			
821026	820599						Vlakheidsmetingen ter plaatse van voegen Situering: betreft het meten van de vlakheid van alle voegen conform de RAW Standaard en de bepalingen in dit bestek.			
821027	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.			
821028	820599						Textuurdieptemetingen Situering: betreft het bepalen van de textuurdiepte van de aangebrachte betonverharding. Textuurdieptemetingen uitvoeren dmv zandvlekproef.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
821029	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.			
821030	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. Uitvoeren 1x per 100 m voeglengte. 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
821040	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 821020 en 821030.	EUR		N
821050	820599						Draagkrachtmetingen Betreft het uitvoeren van deflectiemetingen incl. PCN/PCR bepaling van de aangebrachte betonverharding. Metingen dienen door een externe partij te worden uitgevoerd, bijvoorbeeld: Via-Aperta.	EUR		N
823							KWALITEIT ALGEMEEN			
823010	101199						Aanleveren garantiestaat Betreft het aanleveren van een garantiestaat van alle werkzaamheden genoemd in deel 2.2. en genoemd in de bepalingen in deel 3 van dit bestek.	EUR		N
83							SCHOONMAKEN WERKTERREIN Betreft het schoon maken en houden van het gehele werkterrein inclusief aan- en afvoerroutes op aanwijs van directie en/of toezichthouder.			
830010	101199						Inzet veegzuigwagen. Inzetbaar voor het schoonmaken oppervlak werkterrein in overleg met de directie. Uitgangspunt is inzet gedurende 4 uur per oproep. Aan- en afvoerkosten dienen inbegrepen te zijn in het uurtarief. Stortkosten veegvuil dienen inbegrepen te zijn in het uurtarief.	uur	200,00	V
830020	101199						Inzet wegdekreiniger. Inzetbaar voor het schoonmaken oppervlak werkterrein in overleg met de directie. Uitgangspunt is inzet gedurende 4 uur per oproep. Aan- en afvoerkosten dienen inbegrepen te zijn in het uurtarief. Stortkosten veegvuil dienen inbegrepen te zijn in het uurtarief.	uur	200,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
830030	101199						Inzet trekker met rolbezem. Inzetbaar voor het schoonmaken oppervlak werkterrein in overleg met de directie. Uitgangspunt is inzet gedurende 2 uur per oproep. Aan- en afvoerkosten dienen inbegrepen te zijn in het uurtarief. Stortkosten veegvuil dienen inbegrepen te zijn in het uurtarief.	uur	200,00	V
84							TER BESCHIKKING STELLEN			
840010	100501						Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Bouwplaatswerknemer functiegroep A (overeenkomstig de cao bouw & infra): vakman GWW	uur	40,00	V
		1								
840020	100513						Inzetten van een hydraulische graafmachine. Bakinhoud: ten minste 1 m3 Mobiele kraan	uur	40,00	V
		5								
			1							
840030	100516						Inzetten van een vrachtauto. Laadvermogen: ten minste 12 ton Zelflossend Met hydraulische laad- en losinrichting	uur	40,00	V
		4								
			1							
				1						
840040	100501						Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 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 120 dagen a 8 uur, 1 begeleider. Ca. 75 km per dag per begeleider.	uur	960,00	V
		9								
86							DIRECTIEBEHOEFTE			
860010	101299						Reproductiekosten Betreft het aanleveren van alle besteksdocumenten en tekeningen in het originele formaat in kleur. Stukken aanleveren in drievoud.	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					6
860020	101201						Gebruik van directieverblijf. Betreft keet t.b.v. gebruik door de directie. Gedurende de gehele duur van het werk. Locatie voor de keet: zie tekening C00. Exacte locatie in overleg met de toezichthouder te bepalen. Twee weken voor start uitvoering dient de keet aanwezig te zijn op het werk. Keet dient te blijven staan tot 2 weken na uitvoering van de werkzaamheden. Voor het aanbrengen en verwijderen van het directieverblijf en de parkeervoorzieningen en het aanleggen en aansluiten van alle benodigde kabels en leidingen zie de besteksposten voor het inrichten en het opruimen van het werkterrein, bestekspostnr(s). 910010 en 910020. De keet moet bevatten: - een vergaderruimte voor min. 8 personen incl. meubilair; - 1 kantoor ruimte incl. bureau, bureaustoel en kast met legplanken; - wanden kantoorruimtes en vergaderzaal voorzien van zachtboard voor ophangen tekeningen - een toilet incl. fonteintje; - een keukenblok met (elektrisch) warm en koud water - koelkast, koffiezetapparaat en waterkoker. - WIFI router via 4G aangesloten met minimale snelheid van 100 Mb/s, die is aangesloten op het internet - Printer type HP officejet PRO 7740 (incl. USB aansluiting) aanwezig te zijn, afdrukken in zwart/wit en kleur, op A4 en A3 formaat, dubbelzijdig. Tevens moet de printer kunnen scannen. De printer dient via WIFI of bekabeling aangesloten te kunnen worden aan een computer/laptop voorzien van Windows 10. - (mobiele) airco 9 De aannemer draagt dagelijks zorg voor het verstrekken van warme en koude dranken, het wekelijks schoonhouden, het elektrisch verwarmen en elektrisch verlichten, het nodige drink- en waswater, zeep en schone handdoeken.	wk	41,00	V	
87							TOEGANGSREGELING				
870010	100599						Kosten voorzieningen toegangsregeling defensieeterreinen. Betreft alle kosten voor het verkrijgen van (individuele) toegang tot de vliegbasis Deelen. De volgende kosten dienen in ieder geval inbegrepen te zijn in de eenheidsprijs: - Kosten aanvragen VOG; - Verzorgen aanmelding werknemer danwel alle kosten voor het verkrijgen van een projectpas;	EUR		N	
								keer			15,00 I
								keer			15,00 I
870020	100599						Kosten voorzieningen toegangsregeling defensiepassen Betreft alle kosten voor het verkrijgen van (individuele) toegang tot de vliegbasis Deelen. De volgende kosten dienen in ieder geval inbegrepen te zijn in de eenheidsprijs: - Kosten voor het krijgen van een defensiepas type 4 voor leidinggevend personeel;	EUR		N	
								keer			3,00 I
9							STAARTPOSTEN				
91							EENMALIGE KOSTEN				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
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). 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
910020	101102	1					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
910030	101199						Aan- en afvoer materieel In deze post is inbegrepen het aan- en afvoeren van alle benodigde materieel (graafmachines, transporthulpmiddelen, verdichtingswerktuigen, etc.) naar en van het werkgebied.	EUR		N
95							STELPOSTEN			
950010	100301	9					Stelpost kleine leveranties en werken Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Door de directie op te dragen kleine leveranties en werken.	EUR	3.000,00 V	
950020	100301	9					Stelpost werkzaamheden ecologisch werkprotocol Betreft werkzaamheden t.b.v. ecologisch werkprotocol. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: werkzaamheden t.b.v. ecologisch werkprotocol.	EUR	100.000,00 V	
950030	100301	9					Stelpost ET werkzaamheden Betreft werkzaamheden voor het uit- en inschakelen van verlichting (door gecertificeerde aannemer) voor werkzaamheden nabij kabels van verlichting. Werkzaamheden i.o.m. installatieverantwoordelijke. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: werkzaamheden voor uit- en inschakelen van vliegveldverlichting (door derden).	EUR	5.000,00 V	
950060	100301	9					Stelpost aardpunten Betreft werkzaamheden voor het opnemen en herstellen van aardpunten Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: werkzaamheden voor het opnemen en herstellen van aardpunten.	EUR	12.000,00 V	

3. BEPALINGEN

HFD PAR ART LID

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

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

- a. Onder verwijzing naar paragraaf 6, lid 11 van de UAV 2012 houdt de aannemer zich bij de uitvoering van het werk aan de geldende wet- en regelgeving op het gebied van arbeidsvoorwaarden en aan de CAO die voor hem van toepassing is.
- b. De aannemer legt alle arbeidsvoorwaardelijke afspraken ten behoeve van de uitvoering van het werk op een inzichtelijke en toegankelijke wijze vast.
- c. De aannemer verschaft desgevraagd en onverwijld aan bevoegde instanties toegang tot deze arbeidsvoorwaardelijke afspraken en werkt mee aan controles, audits en/of loonvalidatie.
- d. De aannemer verschaft desgevraagd en onverwijld aan de opdrachtgever, dan wel aan de door hem aangewezen persoon, toegang tot de onder sub c genoemde arbeidsvoorwaardelijke afspraken indien de opdrachtgever dit noodzakelijk acht in verband met het voorkomen of de behandeling van een loonvordering aangaande verrichte arbeid ten behoeve van de uitvoering van het werk.

De aannemer is verplicht om deze besteksbeplating in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten op te nemen en de onderaannemer en/of andere partijen te verplichten deze beplating in eventueel door hen af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten op te nemen.

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

Voor opdrachten waarvan het voorwerp de levering van goederen omvat, dient aannemer te waarborgen dat de goederen of diensten die bij de uitvoering van de opdracht worden geleverd en van oorsprong zijn uit het derde land waarvoor een IIO-maatregel geldt, voor de looptijd van de opdracht niet meer dan 50 % van de totale waarde van de opdracht vormen, ongeacht of de goederen of diensten direct door de Opdrachtnemer of door een onderaannemer worden geleverd. Bewijs daarvan dient op verzoek van Opdrachtgever uiterlijk voor voltooiing van de opdracht te worden geleverd.

Indien blijkt dat u een van deze verplichtingen niet heeft nageleefd kan u evenredig aan de hoogte van de niet-naleving een boete tussen 10% en 30% van de totale waarde van de opdracht worden opgelegd. De boete wordt dan als volgt berekend:

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

- 79 In aanvulling op paragraaf 6 van de UAV 2012:
De aannemer dient alle documenten, welke volgens dit bestek dienen te worden aangeleverd, digitaal in PDF-formaat aan te leveren aan de directie.
Tekeningen dienen zowel analoog alsmede digitaal in PDF- en DWG- (AutoCAD) of GDB- (GIS)-formaat te worden aangeleverd.
- 80 Indien de aannemer voornemens is incidenteel werkzaamheden op het werkterrein te verrichten buiten de werktijden zoals opgenomen in paragraaf 1.07 van dit bestek, dient hij hiertoe uiterlijk 5 dagen voorafgaand aan het geplande moment van uitvoering daartoe een verzoek in bij de directie. Daarnaast maakt de aannemer het uitvoeren van werkzaamheden op het werkterrein buiten de gestelde werktijden bespreekbaar onder het agendapunt "planning" tijdens de bouwvergaderingen.
- 81 Invulling op paragraaf 14 lid 2 van de UAV 2012:
De directie is bevoegd het werk geheel of gedeeltelijk stop te zetten indien de terreingesteldheid, oefeningen van militairen en/of andere omstandigheden dit naar haar oordeel noodzakelijk maken.
De aannemer mag het werk pas hervatten na schriftelijke toestemming van de directie.
- 82 Voor het maken van foto's, films of video-opnamen en dergelijke van het werk, het verlenen van medewerking daaraan en het geven van publiciteit inzake het werk, is toestemming van de opdrachtgever noodzakelijk.
- 84 In aanvulling op paragraaf 49 lid 2 van de UAV 2012:
Het scheidrecht bestaat steeds uit drie arbiters waarbij één der arbiters behoort tot de leden-jurist van het Collega van Arbiters van de Raad van Arbitrage voor de Bouw die optreedt als voorzitter van het gescheidsrecht.
- 85 Gedurende de uitvoering van het werk dient de regelgeving welke voor het terrein en de gebouwen geldt strikt te worden nageleefd en te worden opgevolgd.
Deze regelgeving kan ondermeer blijken uit op het terrein dan wel in of aan de gebouwen aanwezige verbods- en/of gebodsborden dan wel uit nadere voorschriften welke op verzoek bekend gesteld worden.
De gevolgen van en de kosten verbonden aan de naleving van in deze bepaling bedoelde regelgeving zijn voor rekening van de aannemer.

01 01 71 OVERIGE ALGEMENE BEPALINGEN

- 71 In aanvulling op paragraaf 6 lid 30 van de UAV 2012:
De voertaal en alle overige correspondentie, zowel mondeling als schriftelijk, inzake de uitvoering van het werk

dient in de Nederlandse taal te geschieden.

72 In aanvulling op paragraaf 6 van de UAV 2012:

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

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

73 In aanvulling op paragraaf 6 van de UAV 2012:

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

01 03 BETALINGSREGELINGEN: 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

- 91 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 uitvoeringskosten, algemene kosten en winst & risico gelijk aan het bij de inschrijving overeengekomen percentage uitvoeringskosten, algemene kosten en winst & risico. 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 12 % 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.

01 06 BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES

01 06 01 INDIENEN DECLARATIES

- 71 In afwijking van paragraaf 40 lid 6 van de UAV 2012 wordt de termijn van 4 weken vervangen door 30 dagen.
- 72 In afwijking van paragraaf 45 lid 2 van de UAV 2012 is de zinsnede " ... wordt het in het voorgaande lid bepaalde percentage na het verstrijken van veertien dagen met 2 verhoogd, en ..." niet van toepassing.
- 73 Facturatie geschiedt door middel van E-facturatie. De aannemer dient de factuur voor het Rijksvastgoedbedrijf aan te leveren als e-factuur onder vermelding van het inkoopordernummer (vereist), als vermeld in de opdrachtbrief.
- 74 Informatie over e-factureren is beschikbaar via <https://helpdesk-efacturen.nl/bijsluiter>

01 07 ZEKERHEIDSTELLING

01 07 01 WAARDE EN VORM ZEKERHEIDSTELLING

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

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

1. Is ingeschreven in het register zoals bedoeld in artikel 1:107 Wet op het financieel toezicht, of
2. Onder toezicht staat van een toezichthouder of een toezichthoudende instantie van:

- a. een (andere) lidstaat als bedoeld in artikel 1:1 Wet op het financieel toezicht, of
- b. het Verenigd Koninkrijk.

De waarde van de bankgarantie of verzekerde borg bedraagt van de aannemingsom in (%): 5.0%

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.

01 07 71 ZEKERHEIDSTELLING OPDRACHTGEVER

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

01 08 BIJDAGEN

01 08 01 RAW-BESTEK: BIJDRAGE RAW-SYSTEMATIEK

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

01 08 02 RAW-BESTEK: BIJDRAGE FONDS FYSIEKE LEEFOMGEVING

- 01 Een 'bijdrage Fonds Fysieke Leefomgeving', als bedoeld in artikel 01.08.02 van de Standaard, wordt verlangd.

01 08 71 GEGEVENS TEN BEHOEVE VAN TWEEDE REGISTRATIE

- 71 Ten behoeve van de tweede registratie (i.e. het invullen van de opdrachtgegevens in de registratiemodule van de Stichting CROW) van het bestek door het Rijksvastgoedbedrijf, dient de aannemer binnen 5 werkdagen na ontvangst van de opdrachtbrief de onderstaande gegevens aan te leveren bij de opdrachtgever:
- Datum van de opdracht;
 - Aanneemsom (excl. BTW);
 - Naam van het aannemingsbedrijf;
 - Plaats waar het aannemingsbedrijf gevestigd is;
 - Naam van de contactpersoon bij het aannemingsbedrijf;
 - Telefoonnummer van de contactpersoon bij het aannemingsbedrijf.

De gegevens per mail aanbieden bij: maarten.vermeij@rijksoverheid.nl

01 09 KABELS EN LEIDINGEN

01 09 03 RISICOREGELING

- 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 11 VERBAND MET ANDERE WERKEN**01 11 01 WERKEN, DIE IN ELKANDER GRIJPEN**

- 01 In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 1 van de UAV 2012 wordt de aannemer erop gewezen dat de navolgende werken in elkander grijpen:
- Opsporen en vrijgeven van Ontploffbare Oorlogsresten (OO) in de nabijheid van Dispersals.

01 12 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER**01 12 03 VERWIJDEREN VAN VERONTREINIGINGEN OP WEGEN**

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

01 12 04 SIGNAALKLEDING

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

01 12 73 AFZETTINGEN

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

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, zoals vermeld in deel 2.1 paragraaf 03.

01 13 06 ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN

- 01 Naast een algemeen tijdschema, als bedoeld in paragraaf 26 lid 1 van de UAV 2012, wordt van de aannemer een gedetailleerd werkplan, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, verlangd, omvattende: alle in het bestek
- 71 De indeling van de tijdsduur op het verlangde algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan dient te worden aangegeven in werkbare kalenderdagen.
- 72 In het verlangde algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan dienen de door derden uit te voeren werkzaamheden te worden opgenomen en ingepast. Hierbij dient een zo volledig mogelijk inzicht te worden gegeven in de hoedanigheid, de volgorde en de tijdsduur van voorbereiding en uitvoering van de werkzaamheden van elk onderdeel.
Deze derden zullen het tijdschema en/of werkplan, na goedkeuring hunnerzijds, voor akkoord tekenen.

01 13 07 DOCUMENTENPLANNING

- 01 De aannemer stelt een documentenplanning op die tenminste voor start uitvoering van de werkzaamheden ter goedkeuring is aangeboden bij de directie.
- 02 In de documentenplanning staan alle aan de directie aan te leveren documenten, met aanleverdatum zoals:
- o Bouwstofcertificaten
 - o Plannings
 - o Plannen
 - o Kwaliteitsdocumenten
 - o Meldingen, zoals bijvoorbeeld: melding werk bij SZW
 - o Zaken die moeten worden aangeleverd in het opleverdossier
 - o Overige volgens bestek of UAV aan te leveren documenten

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

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

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

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

01 14 03 KEURING VAN BOUWSTOFFEN (GECERTIFICEERDE BOUWSTOFFEN)

- 01 Bouwstoffen die drie maanden voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving leverbaar zijn met:
- KOMO-(attest-met-)productcertificaat;
 - KIWA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van waterleidingen;
 - KEMA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van kabelwerk;
 - GASTEC QA-merk voor bouwstoffen ten behoeve van gasleidingen;
- met inachtneming van het bepaalde in de navolgende leden, leveren met deze kwaliteitsverklaringen.
- 02 Een overzicht van de bouwstoffen als bedoeld in lid 01 kan worden verkregen:
- voor het KOMO-keur bij de Stichting KOMO te Gouda, www.komo.nl;
 - voor het KIWA-keur bij KIWA Nederland BV te Rijswijk, www.kiwa.com/nl;
 - voor het KEMA-keur bij DEKRA Certification BV te Arnhem, www.dekra-certification.nl;
 - voor het GASTEC QA-keur bij Kiwa Nederland BV te Rijswijk, www.kiwa.com/nl.
- 03 Bij het transport, de opslag en de verwerking van bouwstoffen als bedoeld in lid 01, de voorschriften welke daaromtrent in het bestek zijn opgenomen volgen, alsmede, voor zover 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

- 01 Voor de uitvoering van werkzaamheden is een geldig KOMO-procescertificaat vereist dan wel een schriftelijke verklaring van een certificatie-instelling die daartoe is geaccrediteerd door de nationale accreditatie-instelling (in Nederland: Raad voor Accreditatie).
Met deze verklaring verklaart de certificatie-instelling dat het toelatingsonderzoek, als bedoeld in de Nationale beoordelingsrichtlijn, die de grondslag vormt voor het procescertificaat, volledig naar tevredenheid is afgerond met uitzondering van de beoordeling van het uitvoeringsproces op werklocatie.
Indien een dergelijke verklaring wordt verstrekt, verplicht de aannemer zich het uitvoeringsproces van het onderhavige werk door de desbetreffende certificatie-instelling te laten beoordelen conform de hieraan in de desbetreffende beoordelingsrichtlijn gestelde eisen.
Hiertoe moet de aannemer vóór aanvang van de desbetreffende werkzaamheden een bewijs overleggen dat de certificatie-instelling deze beoordeling zal uitvoeren.
De vereiste procescertificaten zijn:
- aanleg of herstel van een vloeiستofdichte voegafdichting (volgens BRL SIKB 7700 met protocol 7711);
 - uitvoeren van betonreparaties (volgens BRL 3201);
 - BRL 9142 "applicatie van wegmarkeringsmaterialen".
- 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 kwaliteitsverklaringen, 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.

01 15 GARANTIE

01 15 71 GARANTIE VOOR ONDERDELEN

- 71 In afwijking van het bepaalde in paragraaf 22 lid 2 van de UAV 2012 geldt het volgende "Indien in het bestek is vermeld dat een of meer onderdelen van het werk dienen te worden gegarandeerd, zal de garantie inhouden dat de garant zich verbindt om voor zijn rekening alle tijdens de garantietermijn optredende gebreken op eerste aanzegging van de opdrachtgever of diens rechtsopvolger(s) zo spoedig mogelijk te herstellen, tenzij de garant aantoonst 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 gereedkomen 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 één 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.
- 74 Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd voor een periode van 3 jaar:
- Bitumineuze voegvullingsmassa;
- 75 Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd voor een periode van 5 jaar:
- Wegmarkeringen uitgevoerd in 2-componenten wegenvverf, 3-componenten wegenvverf (Agglomeraat) en in sprayplast;
- 76 Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd voor een periode van 7 jaar:
- Voegen met 2-componenten voegvullingsmassa.
- 77 Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd voor een periode van 10 jaar:
- Betonverhardingen;

01 17 VRIJGEKOMEN MATERIALEN

01 17 01 VRIJGEKOMEN MATERIALEN

- 71 In aanvulling op artikel 01.17.01 lid 01 van de Standaard is te verstaan onder:
- d. Oude bouwstoffen: bouw materiaal dat vrijkomt op het werk. Hierin worden onderscheiden:
 - Materialen die in het project vrijkomen en niet op productniveau worden hergebruikt, die in het werk, of (aantoonbaar) elders, worden gescheiden in 'waardestromen'. Deze materialen (grondstoffen) worden zo hoogwaardig mogelijk in de productieketen teruggebracht;
 - Materialen die op productieniveau vrijkomen, hergebruikt worden en bijvoorbeeld aangeboden worden op circulaire marktplaatsen.

01 17 07 PLAN VOOR HET OMGAAN MET VRIJGEKOMEN MATERIALEN

- 01 Een plan voor het omgaan met vrijgekomen materialen, als bedoeld in artikel 01.17.07 lid 01 van de Standaard, wordt verlangd voor de volgende vrijgekomen materialen:
- alle in het bestek vrijkomende materialen.

01 17 11 OMGANG MET VRIJGEKOMEN STEEN OF STEENACHTIGE MATERIALEN

- 71 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, wegebouw, grondbouw en werken."

- 72 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.
- 73 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

- 71 Alle uit het werk vrijgekomen materialen naar soort en hoedanigheid gescheiden opslaan en gescheiden vervoeren.
- 91 Op het terrein is geen opslagmogelijkheid voor grotere hoeveelheden vrijkomende materialen. Deze materialen dienen direct van het rijksterrein afgevoerd te worden.

01 17 71 ALGEMEEN

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

01 17 72 AFVOEREN AFVALSTOFFEN

- 71 Oude bouwstoffen welke vallen onder de definitie van afvalstoffen zoals bedoeld in de Wet Milieubeheer dienen door de aannemer van het werkterrein te worden afgevoerd. Het afvoeren van de afvalstoffen vallend onder de Wet Milieubeheer dient te worden uitgevoerd door een erkende vervoerder die voorkomt op de VIHB-lijst van nationaal erkende afvalvervoerders, volgens de Wet Milieubeheer en het Besluit inzamelen afvalstoffen naar, en in eigendom worden overgedragen aan, een inrichting.
- 72 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 van de ingevolge artikel 01.17.72 van dit bestek aan een inrichting overgedragen afvalstoffen. Op dit bewijs van ontvangst zijn de gegevens vermeld als bepaald in art. 10.38 lid 1 van de Wet Milieubeheer, alsmede de locatie van herkomst.

01 17 74 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT VRIJGEKOMEN MATERIALEN

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

01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

01 19 02 VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSCOÖRDINATIE

HFD PAR ART LID

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

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

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

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

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

01 19 73 BOUWVEILIGHEIDSPAN

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

01 19 74 MELDEN VAN ONGEVALLLEN

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

01 19 75 V&G-COMMUNICATIE

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

01 19 76 ELEKTROTECHNISCHE WERKZAAMHEDEN

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

01 19 77 (ELEKTRONISCHE) KENNISGEVING

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

01 19 78 VEILIGHEIDSGEDRAG EN -BEWUSTZIJN

- 71 De aannemer voldoet aan de eisen behorende bij laddertride 2 van het Certificatieschema Veiligheidsladder.
- 72 De aannemer verstrekt, uiterlijk 90 dagen na de datum van opdrachtverlening, een geldig 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 In afwijking op paragraaf 27 lid 9 van de UAV 2012 worden de notulen van de bouwvergaderingen gemaakt door de aannemer. De notulen worden zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen 2 werkdagen, aan de directie ter ondertekening voorgelegd. Indien de directie zich met de inhoud van de notulen niet kan verenigen, wordt aan de notulen een aantekening toegevoegd waaruit blijkt tegen welke gedeelten en om welke reden het bezwaar is. De notulen wordt in de daarop volgende bouwvergadering vastgesteld.
- 71 De bouwvergaderingen zoals bedoeld in paragraaf 27 lid 9 van de UAV 2012 zullen worden gehouden: één per 4 weken.

01 26 INZET PERSONEN IN HET KADER VAN SOCIAL RETURN

01 26 01 BEGRIPPEN

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

01 26 02 DOELGROEP

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

01 26 04 KORTING

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

01 26 05 CERTIFICERING PRESTATIELADDER SOCIALER ONDERNEMEN

- 01 De aannemer voldoet aan zijn social-returnverplichting als hij is gecertificeerd volgens de Prestatieladder Socialer Ondernemen van PSO Nederland, ten minste prestatieniveau 1 of volgens een gelijkwaardige certificering.
- 02 De aannemer verstrekt de directie binnen 10 werkdagen na de opdracht van het werk een kopie van het vereiste certificaat.
- 03 Bij gebruik van een gelijkwaardig certificeringssysteem moet de aannemer deze gelijkwaardigheid binnen 10 werkdagen na de opdracht van het werk schriftelijk aantonen.
- 04 Als de aannemer voldoet aan de bepalingen in de voorgaande leden, zijn de artikelen 01.26.06 en 01.26.07 niet van toepassing.

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

- 01 Het bepaalde in dit artikel is van toepassing indien de aannemer personen uit de doelgroep in dienst heeft of op andere wijze aan zich heeft gebonden of gaat binden en hij deze wil inzetten in het kader van social return.
- 02 De aannemer stelt zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk 15 werkdagen na de opdracht van het werk, een plan op voor de invulling van de social-returnverplichting en overlegt dit aan de directie.
- 03 Het plan moet voldoen aan de eisen, die ten aanzien van social return in de overeenkomst zijn gesteld en wordt door de aannemer van een behoorlijke toelichting voorzien.

- 04 De directie beslist zo spoedig mogelijk omtrent de goedkeuring van het plan en deelt haar beslissing binnen tien werkdagen na de dag waarop zij het plan heeft ontvangen schriftelijk aan de aannemer mee.
- 05 In het plan moet duidelijk worden aangegeven op welke wijze invulling wordt gegeven aan de social-returnverplichting. Hierbij wordt ten aanzien van de in te zetten personen ten minste aangegeven:
- op welke manier zij aan de aannemer zijn of worden gebonden;
 - welke waarde zij in het kader van social return vertegenwoordigen;
 - welke opleiding zij hebben of hebben gehad;
 - voor welke werkzaamheden zij worden ingezet.

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

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

01 26 71 SOCIAL RETURN

- 71 De aannemer verbindt zich ertoe, gedurende de uitvoeringsduur van het werk 2,5% van de waarde van de loonsom binnen de aannemingssom te besteden aan werk(ervarings)plaatsen voor personen uit de doelgroep:
1. Wet Werk en Bijstand (WWB) gerechtigden, die langer werkloos zijn dan 12 maanden, 50 jaar of ouder zijn en/of die zonder re-integratieondersteuning of andere begeleiding niet zelfstandig aan werk kunnen komen;
 2. Werkloosheidswet (WW) gerechtigden, die langer werkloos zijn dan 12 maanden, en /of 50 jaar of ouder zijn, in aansluiting op de premiekorting oudere werknemers;
 3. Wet Werk en Inkomen naar Arbeidsvermogen (WIA) gerechtigden;
 4. Regeling Werkhervatting Gedeeltelijk Arbeidsgeschikten (WGA) gerechtigden;
 5. Wet Arbeidsongeschiktheid Zelfstandigen (WAZ) gerechtigden;
 6. Wet Arbeidsongeschiktheidsvoorziening Jonggehandicapten (WAJONG) gerechtigden;
 7. Wet Inkomensvoorziening Oudere en gedeeltelijk Arbeidsongeschikte Werkloze werknemers (IOAW) gerechtigden;
 8. Wet Inkomensvoorziening Oudere en gedeeltelijk Arbeidsongeschikte gewezen Zelfstandigen (IOAZ) gerechtigden;
 9. Wet Sociale Werkvoorziening (WSW) geïndiceerden;
 10. Leer/werkplekken of lonen voor niet uitkeringsgerechtigde werkzoekenden (nuggers);
 11. Leer/werkplekken of lonen voor vroegtijdig schoolverlaters en jongeren met onvoldoende kwalificaties;
 12. Leer/werkplekken in het kader van BOL/BBL opleidingen, VSO en/of praktijkscholen.
- Als gedurende de uitvoeringsduur van het werk de in deze bepaling genoemde wetten vervanging krijgen in nieuwe wetten, dan verwijst deze bepaling voortaan naar die nieuwe wetten.
- 72 De aannemer stuurt aan de opdrachtgever elk jaar, uiterlijk 14 dagen na ommekomst van deze periode, geheel ingevuld en ondertekend het Verantwoordingsformulier Social Return toe. Dit verantwoordingsformulier Social Return dient te worden opgesteld volgens het model dat is opgenomen als bijlage bij dit bestek.
- 73 De directie controleert op basis van het verantwoordingsformulier Social Return of de aannemer voldoet aan de verplichting genoemd in lid 71.
- 74 Constataert 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:

HFD PAR ART LID

1. Stellen de opdrachtgever en de aannemer de oorzaken vast voor het niet behalen van het genoemde percentage door de aannemer. De aannemer wordt niet gehouden aan het percentage als bedoeld in lid 71 voor zover hij aannemelijk maakt dat er geen geschikte kandidaten zijn.
 2. Stellen de opdrachtgever en de aannemer maatregelen vast voor het verbeterd nakomen van de verplichting tot "Social Return" door de aannemer. Zij nemen deze maatregelen op in de documenten als bedoeld in paragraaf 27 van de UAV 2012.
- 75 Het overleg beschreven in lid 74 laat de mogelijkheid voor de opdrachtgever tot het opleggen van de sanctie genoemd in lid 76 en 77 onverlet.
- 76 Als de aannemer de verplichting genoemd in lid 71 niet nakomt, dan kan de opdrachtgever naar rato van de bijdrage social return die de aannemer moest doen, betalingen inhouden of stomen of inhouden op de aannemingssom en wordt een bedrag ingehouden op de eerste en zonodig de daarop volgende termijnen.
- 77 De inhouding of stomering genoemd in lid 76 vindt niet plaats als het voldoen aan de verplichting genoemd in lid 71 buiten de schuld van de aannemer om niet lukt(e). De aannemer dient dan aannemelijk te maken dat er geen geschikte kandidaten zijn gevonden. De bewijslast rust te allen tijde bij de aannemer.

01 71 BEDRIJFSLEVEN**01 71 71 CONTACTEN MET HET BEDRIJFSLEVEN**

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

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

- 72 De aannemer heeft geen recht op vergoeding van schade, ontstaan ten gevolgen van storingen in de levering van water, van gas of van elektrische energie.
- 91 De kosten voor levering van voor het werk benodigde elektrische energie zijn voor rekening van de opdrachtnemer. Benodigd water en gas voor de werkzaamheden zijn niet beschikbaar. De kosten voor levering van voor het werk benodigd water en gas zijn voor rekening van de opdrachtnemer.

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 91 mag niet worden aangewend voor het elektrisch verwarmen c.q. droogstoken van het werk.
- 79 De kosten voor het maken van aansluitingen op de bestaande leidingen c.q. kabels, ten behoeve van voor het werk benodigd water, gas en elektrische energie, zijn voor rekening van de aannemer. Deze kosten zijn inclusief het plaatsen van een tussenmeter in de betreffende leiding of kabel.
- 80 De kosten voor het, vóór de oplevering van het werk, demonteren van voorgenoemde aansluitingen zijn voor rekening van de aannemer. Bij deze kosten dient het terugbrengen van het terrein in de oorspronkelijke staat te zijn inbegrepen.

01 72 74 AANSLUITING OP BRANDKRAAN

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

01 73 VEILIGHEID**01 73 71 ALGEMEEN**

- 71 In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.12.02 lid 01 van de Standaard dienen bouwstoffen, materieel en

hulpmiddelen tot een afstand van tenminste 3,00 m uit de afrastering te worden geplaatst en opgeslagen.

- 72 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 14 lid 3 van de UAV 2012 neemt de aannemer, in overleg met de directie, tevens gepaste maatregelen die noodzakelijk zijn om de veiligheid op en om de bouwplaats te garanderen.

01 73 72 VEILIGHEID OP VLEGVELDEN

- 71 De aannemer draagt er zorg voor dat bij de uitvoering van het werk geen hinder wordt veroorzaakt aan het verkeer van vliegtuigen en overig verkeer in de ruimste zin des woords.
Tevens draagt hij zorg dat de aanwijzingen van de directie betreffende het gebruik van het terrein als vliegveld, alsmede de aanwijzingen betreffende de omleggingen van het verkeer, in verband met het gebruik van start- en rolbanen, strikt 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.

01 74 BESTEKADMINISTRATIE

01 74 71 ALGEMEEN

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

01 75 REVISIETEKENINGEN TERREINBIJZONDERHEDEN

01 75 71 REVISIEMETINGEN BOVEN- EN ONDERGRONDSE NETTEN

71 WIBON:

De aannemer/grondroerder (hierna te noemen aannemer) wordt geacht de Wet Informatie-uitwisseling Boven- en Ondergrondse Netten (WIBON) te kennen en hiernaar te handelen. De aannemer dient (deel)revisies tijdig aan te leveren richting de directie. De aannemer verplicht zich binnen 10 werkdagen na het afdekken van de kabels en/of leidingen, de liggingsgegevens van nieuwe of gewijzigde kabels en/of leidingen via (deel)revisies aan te leveren aan de directie.

De directie houdt de aannemer verantwoordelijk en aansprakelijk voor alle directe en indirecte schade veroorzaakt door het niet volledig, niet tijdig of onjuist aanleveren van (deel)revisies.

72 EISEN:

De aannemer verplicht zich ertoe de revisie van de kabels en leidingen, inclusief de bovengronds zichtbare elementen van de kabels en/of leidingen (appendages, inspectieputten, kolken, etc.) en bijbehorende gegevens, te verwerken in de door de directie voorgeschreven structuur en nauwkeurigheid conform de "Specificatie Projectrevisie K&L" wat als bijlage bij dit bestek ter beschikking is gesteld. Hiertoe levert de directie een bestand aan in dwg-formaat.

In het dwg-bestand dienen geometrische informatie alsmede administratieve gegevens betreffende de kabels, leidingen en leidingelementen vastgelegd te worden conform het gestelde in de "Specificatie Projectrevisie K&L".

De aannemer verplicht zich ertoe de kabels en/of leidingen digitaal in het terrein in te meten in een open sleuf, voordat de kabels en/of leidingen en ondergrondse leidingelementen zijn afgedekt.

73 LEVERING:

Na een hier toe gedaan verzoek van de aannemer verplicht de directie zich om binnen 5 werkdagen het CAD-bestand van de bestaande situatie in dwg-formaat aan te leveren.

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

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

74 KORTING:

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

75 CONTROLE IN HET TERREIN

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

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

71 In aanvulling op paragraaf 6 lid 6 van de UAV 2012 dient verontreiniging van bodem, grond en grondwater met gevaarlijke stoffen zoals verf, brandstof etc. te worden voorkomen. Dit dient te geschieden door te werken met lekbakken, folie, en werken boven 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

HFD PAR ART LID

worden gebruikt.

- 72 Het met brandstof of smeermiddelen bijvullen van machines mag uitsluitend plaatsvinden op een vloeistofdichte ondergrond.

01 76 73 TOEGESTANE EMISSIENIVEAUS BOUWMATERIEEL / -LOGISTIEK

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

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.

22 GRONDWERKEN

22 0 GRONDWERKEN, ALGEMEEN

22 02 EISEN EN UITVOERING

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.

22 03 INFORMATIEOVERDRACHT

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.

HFD PAR ART LID

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.

32 WEGBEBAKENING**32 1 MARKERINGEN****32 13 INFORMATIE-OVERDRACHT, MARKERINGEN****32 13 91 GEGEVENS TEN BEHOEVE VAN UITZETWERK**

- 01 In afwijking van het gestelde in art. 32.13.02 van de Standaard worden door de directie geen lijnen uitgezet.

32 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES**32 14 91 GARANTIE**

- 01 De aannemer garandeert de markeringen, voorzover door hem aangebracht, gedurende een periode volgens paragraaf 01.15, na oplevering ten aanzien van de volgende punten:
- loslaten van de markering;
 - verkleuring van de markering.
- 02 De in lid 01 genoemde garantie houdt in dat de aannemer zich verbindt:
- in geval van loslaten van de markering voor zijn rekening de markering plaatselijk te vernieuwen;
 - in geval van verkleuring voor zijn rekening de markering overspuiten;
 - op de nieuw aangebrachte markering een vervolgarantie te geven voor dezelfde duur ten aanzien van de punten genoemd in lid 01

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

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

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**

HFD PAR ART LID

- 71 Gebouwen op het terrein dienen te allen tijde voor voetgangers bereikbaar te zijn.
- 72 Nooduitgangen van gebouwen dienen te allen tijde bereikbaar te blijven.

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

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

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

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

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

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

80 16 BOUWSTOFFEN**80 16 01 KORRELVERDELING**

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

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

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

80 16 71 CERTIFICERING BETON-, MENG- EN METSELWERKGRANULAAT

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

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

HFD PAR ART LID

82 BETONVERHARDINGEN**82 0 BETONVERHARDING, ALGEMEEN****82 01 BEGRIPPEN****82 01 01 ALGEMEEN**

- 71 Te verstaan is onder:
- Strook: gedeelte van de betonverharding begrensd door de zijkanen van de in een werkgang aangebrachte verharding;
 - Scheur: elke scheur in een betonplaat, uitgezonderd een scheur onder gezaagde voegen (= geregleerde scheur);
 - Schoon wegoppervlak: een wegoppervlak, dat vrij is van zichtbare verontreinigingen;
 - Nat wegoppervlak: een wegoppervlak, waarop op enigerlei plaats vrij water waarneembaar is;
 - Betonverharding: het verhardingsgedeelte van beton aangebracht op de fundering;
 - Langsschijnvoeg: voeg welke wordt aangebracht door de betonverharding in langsrichting evenwijdig aan de stortrichting tot een bepaalde diepte in te zagen;
 - Dwarsschijnvoeg: voeg welke wordt aangebracht door de betonverharding in dwarsrichting loodrecht op de stortrichting tot een bepaalde diepte in te zagen;
 - Dagvoeg: voeg welke wordt aangebracht t.p.v. een dwarsschijnvoeg indien het werk stagneert, of aan het einde van een dagproductie;
 - Langsconstructievoeg: voeg welke ontstaat wanneer de verhardingsbreedte in meerdere arbeidsgangen wordt aangebracht;
 - 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;
 - Uitzetvoeg: voeg tussen twee betonplaten of tussen een betonplaat en een andere verharding, welke over de gehele hoogte van de betonverharding is voorzien van een niet rottend, plastisch materiaal.

82 1 BETONVERHARDINGEN**82 12 EISEN EN UITVOERING****82 12 01 EISEN GESTELD AAN HET RESULTAAT**

- 01 De afwijking in hoogteligging van de bovenkant van de verharding ten opzichte van het voorgeschreven profiel mag ten hoogste 10 mm bedragen.
- 02 In afwijking van het bepaalde in artikel 82.12.03 lid 01 van de Standaard mag het tekort aan laagdikte van de verhardingslaag aangebracht op een zandbed, dat is verdicht overeenkomstig artikel 22.02.07 lid 06 van de Standaard, niet meer bedragen dan 10 mm.
- 71 Bij eventuele voegkantschades dient de desbetreffende gehele betonplaat te worden vervangen, danwel deugdelijk te worden gerepareerd.
Voor deze plaat geldt een aanvullende garantietermijn van 7 jaren. Binnen deze garantietermijn geconstateerde schades worden op eerste aanzegging door de directie/opdrachtgever, door de aannemer onverwijld op zijn kosten deugdelijk hersteld.
- 72 Plasvorming op het afgewerkte betonoppervlak mag niet voorkomen. Eventueel herstel van het beton dient te geschieden op de wijze en over een oppervlakte, die de goedkeuring heeft van de directie.
- 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.
- 74 Betonplaten waarin scheuren optreden moeten onmiddellijk door en voor rekening van de aannemer worden uitgedoken en vervangen door nieuwe betonplaten.
- 75 De verdeuvelde uitzetvoeg mag niet in een doorgaande betonstort aangebracht worden, maar dient als een dagvoeg uitgevoerd te worden.

82 12 02 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 0,5 mm en maximaal 1,0 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 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 04 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.

82 12 05 EIGENSCHAPPEN VAN HET BETON: BETONDRIJKSTERKTE

- 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.

82 12 71 EIGENSCHAPPEN VAN HET WEGOPPERVLAK: VLAKHEID

- 71 Bij de overgang van asfalt naar betonverhardingen c.q. tussen betonverhardingen onderling, mag géén hoogteverschil aanwezig zijn.
- 72 Bij de overgang van asfalt c.q. betonverhardingen en (rooster/ verholen) goten mag géén hoogteverschil aanwezig zijn.
- 73 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.
- 74 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 74 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

HFD PAR ART LID

voegvullingsmassa.

82 12 75 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;
 - Spleetsterkte 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 76 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 INFORMATIEOVERDRACHT**82 13 01 VOEGENPLAN**

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

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 milieuhygienische samenstelling.

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

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

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

82 14 11 ONDERZOEKSRESULTATEN: KARAKTERISTIEKE KUBUSDrukSTERKTE

- 01 Artikel 82.14.11 van de Standaard is niet van toepassing.

82 14 12 ONDERZOEKSRESULTATEN: DrukSTERKTE GEMETEN AAN GEBOORDE CILINDERS

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

82 14 13 ONDERZOEKSRESULTATEN: VERIFICATIE VAN DE DrukSTERKTE M.B.V. KUBUSDrukSTERKTE

- 01 Artikel 82.14.13 van de Standaard is niet van toepassing.

82 14 71 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.
- 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

HFD PAR ART LID

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.

82 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

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 71 VULLEN 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 82.17.72 van dit bestek, duurzaam worden gevuld met een krimparme kunstharsmortel. De mortel verdichten en voorzien van een vergelijkbare textuur zoals is aangebracht op de betonverharding. Hoogteverschillen tussen vulling en betonverharding zijn niet toegestaan.

82 16 BOUWSTOFFEN

82 16 71 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 72 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 73 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 van toepassing.
- 74 In aanvulling op artikel 82.16.01 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.

82 16 74 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
 - Polijstgetal 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 75 GRIND

- 71 Grind voor cementbetonverhardingen moet voldoen aan de volgende eisen:
- Vlakheidsindex $D > 8$ mm, FI 20 en $D \leq 8$ mm, FI=25
 - Vorstbestendigheidscategorie F1
 - Polijstgetal categorie PSV 50
 - Verbrijzelingscategorie LA20
- Voor het overige moet het grind voldoen aan het gestelde in Tabel 82.1.4 van de Standaard.

82 16 76 CEMENT

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

82 16 77 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.

HFD PAR ART LID

- 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 78 TONE-DOWN

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

82 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN**82 17 02 LAAGDIKTE**

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

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 71 LAAGDIKTE, GEMETEN AAN 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 72 DRUKSTERKTE VAN HET BETON, GEMETEN AAN GEBORDE CILINDERS

- 71 In afwijking van artikel 82.17.10 lid 02 van de Standaard, verdeelt de directie de in opeenvolgende dagen aangebrachte verharding in vakken van maximaal 2000 m².
De zijkant van de verharding, een constructielangsvogel en een dagvogel vallen samen met de grenzen van een vak.
- 72 In elk van de in lid 71 van dit artikel 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 weggoppervlak.
- 73 De cilinders boren op door de directie aangegeven, aselekt gekozen plaatsen, tussen de 21e en 25e dag na het aanbrengen van de betonspecie, in het bijzijn van de directie en het geaccrediteerd laboratorium.
- 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 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.
- 75 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.
Dit boren moet geschieden op door de directie aselekt aan te wijzen plaatsen binnen de 21e en 25e dag na het aanbrengen van de betonspecie.
- 76 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.
- 77 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.
- 78 Alle uit te voeren werkzaamheden zoals 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 73 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 74 VORST-DOOI BESTENDIGHEID, GEMETEN AAN GEBORDE CILINDERS

- 71 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.
De cilinders boren op door de directie aangegeven, aselekt 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.
Afzagen van de bovenzijde van de cilinders is niet toegestaan. De proef dient te worden uitgevoerd op het gestorte betonoppervlak.
- 72 Volgens NEN-EN 13877-2 tabel 7 moet er 1 kern per 1000 m² worden geboord bij FT2. Minimaal 1 kern boren per dagstort.
Het minimum aantal te boren kernen bedraagt 6 stuks voor het totale machinaal aangebrachte werk.
Voor de betonverhardingen aangebracht middels handwerk geldt dat er minimaal 1 boorkern per dagproductie wordt geboord.
- 73 De geboorde kernen moeten op duidelijk herkenbare wijze onuitwisbaar 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.
- 74 De rapporten, vermeldende de resultaten van de onderzoeken, kwaliteitsbeoordeling, foto's van beproefde kernen, tekening met daarop aangegeven de plaatsen met nr.'s waar de kernen genomen zijn en conclusies, moeten rechtstreeks in tweevoud aan de directie en in afschrift aan de aannemer worden gezonden.
- 75 Voor de kosten van eventuele overige onderzoeken, zoals onderzoek naar cilinders geboord t.p.v. vermoede gebreken enz. is het gestelde in par. 18-2 t/m -13 van de UAV 2012 van toepassing.
- 76 Alle uit te voeren werkzaamheden zoals het uitvoeren van vorst-dooionderzoek alsmede de rapportage en conclusies, moeten worden uitgevoerd door een daartoe onafhankelijk geaccrediteerd laboratorium, werkzaam in de GWW sector.
- 77 Afwijking in vorst-dooi bestendigheid FT2:
- 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 $> \text{ of } = 0,5 \text{ kg/m}^2$, 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 $> \text{ of } = 1,0 \text{ kg/m}^2$, 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 $> \text{ of } = 1,0 \text{ kg/m}^2$, dan wordt niet voldaan aan deze eis.
- Eis 3: gemiddelde van alle verhoudingen massaverlies $m_{56}/m_{28} \leq 2$.
Indien het gemiddelde van m_{56}/m_{28} niet voldoet aan de eis dan wordt er gekeken naar de resultaten van de individuele boorkernen. Bij de locaties van de boorkernen met een verhouding $m_{56}/m_{28} > 2$ worden aanvullend twee boorkernen genomen.
Het gemiddelde van alle verhoudingen m_{56}/m_{28} van het totaal aantal genomen boorkernen dient ≤ 2 te zijn.
- Bij het niet voldoen aan alle drie de eisen die aan een FT2 worden gesteld volgt er onthouding van goedkeuring en dient de gehele verharding te worden opgebroken en vervangen te worden.

82 17 75 KORTINGEN / AFKEURINGEN

- 71 Afwijkingen in vlakheid $> 3 \text{ mm}$ en $< 5 \text{ mm}$ worden of gekort of moeten worden hersteld;

dit ter beoordeling van de directie. 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. De korting zal worden berekend als volgt: $(X - 3)^2 \times \text{€ } 12,-/\text{m}^2$. Hierbij is X de afwijking, afgerond op halve mm en gemeten met een rei, lang 3 meter. Herstel moet gebeuren op een manier en over een oppervlakte die de instemming heeft van de directie. Op het herstel gelden onverkort de garantiebepalingen als gesteld in artikel 82.12.01 lid 71 van dit bestek.

72 Korting t.a.v. afwijking in laagdikte per m² per vak:

Afwijking in mm t.o.v. laagdikte	Korting per m ² beton voorgeschreven verharding c.q. afgekeurd
-5 tot -10 mm	€ 10,-
-10 tot -20 mm	€ 25,-
>of = -20 mm	afgekeurd

Bij een afwijking groter of gelijk aan 20 mm ten opzichte van de voorgeschreven laagdikte wordt het vak afgekeurd en wordt zonder verrekening door de aannemer het vak opgebroken en een nieuw vak aangebracht. In dit geval vervalt de korting m.b.t. dit vak.

73 Korting t.a.v. afwijking in druksterkte per m² per vak: *

Vastgestelde grenzen laagste druksterkte	Korting per m ² betonverharding
40 tot 45 N/mm ²	€ 10,-
< of = 40 N/mm ²	afgekeurd

Indien de druksterkte van één van de in art. 82.17.10 van dit bestek genoemde geboorde cilinders lager is dan 40 N/mm² wordt het vak afgekeurd en wordt zonder verrekening dit vak door de aannemer opgebroken en een nieuw vak aangebracht. In dit geval vervalt de korting m.b.t. dit vak.

74 Afwijking in vorst-dooi bestendigheid per m² per dagproductie:

Indien het gemiddelde massaverlies (m28) van het totaal aantal genomen geboorde cilinders per dagproductie > 1,0 kg/m², dan worden er opnieuw eenzelfde aantal geboorde cilinders genomen uit de cementbetonverhardingen e.e.a. conform art. 82.17.72 van dit bestek. Indien het gemiddelde massaverlies (m28) van de som van het totale aantal genomen geboorde cilinders per dagproductie wederom > 1,0 kg/m², dan wordt het totale oppervlak van de dagproductie afgekeurd.

Bij afkeuring wordt voor de totale oppervlakte van de dagproductie een korting opgelegd groot € 100,= per m².

Tevens geldt dat indien het massaverlies van één individuele boorkern uit een dagproductie, zoals beschreven in art. 82.17.72 van dit bestek, hoger is dan 1,5 kg/m², dan worden er 2 extra geboorde cilinders genomen uit de betreffende dagproductie. Als het gemiddelde van deze 3 geboorde cilinders > 1,0 kg/m², wordt de betreffende dagproductie afgekeurd.

Bij afkeuring wordt voor de totale oppervlakte van de dagproductie een korting opgelegd groot € 100,= per m².

75 Afwijking in vorst-dooi bestendigheid per m² per dagproductie:

Indien het gemiddelde massaverlies (m56) van het totaal aantal genomen geboorde cilinders per dagproductie > 1,0 kg/m², dan worden er opnieuw eenzelfde aantal geboorde cilinders genomen uit de cementbetonverhardingen e.e.a. conform art. 82.17.72 van dit bestek. Indien het gemiddelde massaverlies (m56) van de som van het totale aantal genomen geboorde cilinders per dagproductie wederom > 1,0 kg/m², dan wordt het totale oppervlak van de dagproductie afgekeurd.

Bij afkeuring wordt voor de totale oppervlakte van de dagproductie een korting opgelegd groot € 100,= per m².

Tevens geldt dat indien het massaverlies van één individuele boorkern uit een dagproductie, zoals beschreven in art. 82.17.72 van dit bestek, hoger is dan 1,5 kg/m², dan worden er 2 extra geboorde cilinders genomen uit de betreffende dagproductie. Als het gemiddelde van deze 3 geboorde cilinders > 1,0 kg/m², wordt de betreffende dagproductie afgekeurd.

Bij afkeuring wordt voor de totale oppervlakte van de dagproductie een korting opgelegd groot € 100,= per m².

82 17 76 LAAGDIKTE VOEGVULMASSA

- 71 Per 100 m voeglengte dient de laagdikte te worden bepaald d.m.v. het wegsnijden van 50 mm voegvulmassa. Na het verwijderen en opmeten van de laagdikte van de voegvulmassa dient de voegvulling te worden hersteld.
- 72 Korting t.a.v. afwijking van de laagdikte van de voegvulmassa per vak.

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

82 8 BETONVERHARDINGEN, BEHEER EN ONDERHOUD

82 86 BOUWSTOFFEN

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.