

.....

Besteknummer: 20260326B0002215618

AANLEG LAAD-/LOSVOORZIENING OOSTERHORKANAAL - DELFZIJL

Opdrachtgever : Groningen Seaports N.V.

Inhoudsopgave

1. Algemeen	2
01 Opdrachtgever	3
02 Directie	3
03 Locatie	3
04 Algemene beschrijving	3
05 Tijdsbepaling	3
06 Onderhoudstermijn	3
07 KWALITEITSBORGING	3
08 PRESENT PERFORMANCE	3
09 VRIJWARING	3
10 BESLECHTING VAN GESCHILLEN	4
11 COMMUNICATIE	4
2. Beschrijving	5
2.1 Algemene gegevens	5
01 Tekeningen	6
02 Peilen en hoofdafmetingen	6
03 KWALITEITSBORGING	6
04 BIJLAGEN	6
05 GEBIEDSOMSTANDIGHEDEN	6
06 BEREIKBAARHEID TERREIN	7
07 WATERSTANDEN	7
08 FLORA EN FAUNA	7
09 KABELS EN LEIDINGEN	7
11 COMMUNICATIE	7
13 VOERTAAL	7
15 ONDERZOEK ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN / NGE (NIET GESPRONGEN EXPLOSIEVEN)	7
2.2 Nadere beschrijving	8
1 Voorbereiding	10
10 Voorbereidende werkzaamheden	10
1021 <u>Kabels- en leidingen</u>	10
11 Tijdelijke voorzieningen	10
1113 <u>Bemalingen</u>	10
1115 <u>Tijdelijke bouwhekken</u>	10
1162 <u>Verkeersmaatregelen</u>	10
12 Opruimingen	10
13 Sloopwerk	11
135 Verwijderen afrastering	11
138 Verwijderen verhardingen	11
2 Grondwerken	13
21 Grond ontgraven	13
22 Grond vervoeren / gronddepots	13
23 Grond verwerken	14
230 grond	14
231 zand	15
24 Grond verdichten	15
25 Profileren	15
26 Licht ophoogmateriaal	16
2610 <u>Yalibims</u>	16
4 Constructie	17
41 Funderingswerk	17
4110 <u>Funderingspalen - beton - betondek</u>	17
4120 <u>Funderingspalen -staal - loopsteiger</u>	17
4130 <u>Funderingspalen -staal - afmeerpalen</u>	18
4140 <u>Funderingspalen -staal - betonplaat E-container</u>	20
4150 <u>Stalen damwand</u>	21
4160 <u>Funderingspalen -staal - betonnen bufferput en O-bas</u>	22
42 Betonwerk	22
4200 <u>Ondersteuingsconstructie</u>	22
4210 <u>Bekisting</u>	23
4220 <u>Wapening</u>	23
4230 <u>Beton - insitu</u>	23
4235 <u>Beton - prefab</u>	24
4241 <u>In te storten onderdelen</u>	25
4245 <u>Afwerken betonoppervlakken</u>	26

43	Staal & metaalwerk	26
430	Stalen loopbordes	26
431	Leuning - loopbordes	28
432	Leuning - dek	29
433	Hekwerk - loopbordes	31
434	Drenkelingentrap - loopbordes	31
435	Leuning - fundatieplaat E-container	33
436	Gording	34
5	Oeverwerken / remmingwerken	36
5052	<u>Blokkenmat</u>	36
5053	<u>Remmingwerk - voorzieningen</u>	36
6	Terrein	38
60	Terreinafwerking	38
61	Hekwerken - terrein	38
63	Verlichting / voeding	40
65	Bufferput en O-bas	41
6550	<u>Leidingwerk en putten</u>	41
7	Verhardingen	45
70	Funderingslagen	45
7000	<u>Zandcement stootplaten betondek</u>	45
7030	<u>Ongebonden funderingslaag</u>	45
71	HWA	45
7150	<u>Riolering</u>	45
73	Elementenverhardingen	46
730	Zijweg	46
7305	<u>Molgoot</u>	46
731	Voetpaden en opstelstrook	47
7310	<u>Opstelstrook</u>	47
7315	<u>Voetpaden</u>	47
7317	<u>Traptreden</u>	48
732	Betonplaten	48
7320	<u>Loopbordessen</u>	48
7321	<u>Rondom gemaal</u>	48
75	Markeringen	48
8	Overige werkzaamheden	49
80	Algemeen	49
805	Engineering	49
9	Staartposten	50
91	Eenmalige kosten	50

3. B e p a l i n g e n 51

01	Algemeen en administratief	52
01 01	Algemene bepalingen	52
01 02	BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM	55
01 03	BETALINGSREGELINGEN: AFWIJKINGEN VAN VERREKENBARE HOEVEELHEDEN	56
01 04	BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING	56
01 05	BETALINGSREGELINGEN: UITVOERINGSKOSTEN	56
01 06	BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES	56
01 07	ZEKERHEIDSTELLING	57
01 08	Bijdragen	57
01 09	KABELS EN LEIDINGEN	57
01 10	PUBLIEKRECHTELIJKE EN PRIVAATRECHTELIJKE TOESTEMMINGEN	58
01 11	VERBAND MET ANDERE WERKEN	58
01 12	MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER	58
01 13	KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA EN WERKPLAN	60
01 14	BOUWSTOFFEN	61
01 15	GARANTIE	62
01 16	VERZEKERINGEN	62
01 19	ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN	64
01 20	KWALITEITSBORGING	64
01 22	TE BESCHERMEN PLANT- EN DIERSOORTEN	65
01 23	COMMUNICATIE	65
01 27	ONDERAANNEMING	66
01 28	WERKEN AAN OF NABIJ INSTALLATIES ONDER ELEKTRISCHE SPANNING	66
01 29	REVISIE	67
01 30	BEPALINGEN TEN AANZIEN VAN DE UITVOERING	68
22	GRONDWERKEN	69
22 0	Grondwerken, algemeen	69
22 01	BEGRIPPEN	69
22 02	EISEN EN UITVOERING	69
22 03	INFORMATIE-OVERDRACHT	70
22 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES	70
22 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	70
22 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN	71
22 4	Licht ophoogmateriaal	71
22 47	MEET- EN VERREKENMETHODEN - LICHT OPHOOGMATERIALEN	71
25	RIOLERING	73
25 0	Riolering, algemeen	73

25 02	EISEN EN UITVOERING	73
25 1	Aanleg riolering	73
25 12	EISEN EN UITVOERING	73
25 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES	73
25 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	73
25 16	BOUWSTOFFEN	73
26	KABELWERK	74
26 0	Kabelwerk, algemeen	74
26 02	EISEN EN UITVOERING	74
26 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	74
34	VERLICHTING	75
34 1	Verlichting	75
34 11	BEGRIPPEN	75
34 12	EISEN EN UITVOERING	75
34 16	BOUWSTOFFEN	75
41	FUNDERINGSCONSTRUCTIES, ALGEMEEN	76
41 0	Funderingsconstructies, algemeen	76
41 03	INFORMATIE-OVERDRACHT	76
41 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	76
41 1	Palen	76
41 12	EISEN EN UITVOERING (PALEN)	76
41 13	INFORMATIE-OVERDRACHT	76
41 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES	77
41 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	77
41 16	BOUWSTOFFEN	78
41 2	Damwanden	78
41 22	EISEN EN UITVOERING	78
41 23	INFORMATIE-OVERDRACHT	79
41 26	BOUWSTOFFEN	79
41 27	MEET- EN VERREKENMETHODEN	79
42	BETONCONSTRUCTIES	80
42 1	In het werk vervaardigde betonconstructies	80
42 12	EISEN EN UITVOERING	80
42 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	80
42 16	BOUWSTOFFEN	80
42 2	Vooraf vervaardigde betonelementen	80
42 23	INFORMATIE-OVERDRACHT	80
43	STAALCONSTRUCTIES	81
43 1	Staalconstructies	81
43 12	EISEN EN UITVOERING	81
43 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	81
43 16	BOUWSTOFFEN	81
53	REMMING-, AANLEG- EN GELEIDEWERKEN	83
53 1	Remming-, aanleg- en geleidewerken	83
53 12	EISEN EN UITVOERING	83
53 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES	83
53 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	83
80	FUNDERINGSLAGEN	85
80 1	Verhardingslagen van steenmengsel	85
80 12	EISEN EN UITVOERING	85
80 13	INFORMATIEOVERDRACHT	85
80 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES	85
80 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	85
80 16	BOUWSTOFFEN	86
80 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN	86
83	ELEMENTVERHARDINGEN	88
83 0	Elementenverhardingen, algemeen	88
83 06	BOUWSTOFFEN	88
83 1	Straatwerk	88
83 13	INFORMATIE-OVERDRACHT	88
83 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	88

1. Algemeen

PAR

01 Opdrachtgever

Groningen Seaports NV

Postadres:
Postbus 20004
9930 PA DelfzijlBezoekadres:
Handelskade Oost 1
9934 AR Delfzijl**02 Directie**

In de opdrachtbrief worden één of meerdere personen aangewezen om als directie op te treden.

03 Locatie

Het uit te voeren werk is gelegen in de Oosterhornhaven aan de Oosterhorn t.p.v. gemaal Heveskes, op industrieterrein Oosterhorn in de haven van Delfzijl, in de gemeente Eemsdelta.

Alle gebieden maken deel uit van het beheersgebied van Groningen Seaports N.V. waarop de havenverordening van toepassing is <https://www.groningen-seaports.com/scheepvaart/regelgeving-en-formulieren/havenverordening/>.**04 Algemene beschrijving**

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- het aanbrengen van betonnen en stalen funderingspalen;
- het aanbrengen van een betonnen dek;
- het aanbrengen van een betonnen fundatieplaat;
- het aanbrengen van een stalen loopsteiger;
- het aanbrengen van stalen afmeerpalen;
- het aanbrengen van metaalwerken;
- het uitvoeren van grondwerken;
- het aanbrengen van elementenverhardingen;
- bijkomende werkzaamheden.

05 Tijdsbepaling

1. De werkzaamheden zijn onderverdeeld in twee projectfasen. De inhoudelijke afbakening van deze fasen is opgenomen in de aanbestedingsleidraad behorend bij het werk.
2. Projectfase 1: de werkzaamheden dienen uiterlijk op 1 september 2027 als deeloplevering aan de opdrachtgever te zijn opgeleverd, dan wel op een eerdere datum conform de door de inschrijver aangeboden meerwaarde in het kader van de BPKV-beoordeling.
3. Projectfase 2: vervolgwerkzaamheden mogen niet eerder aanvangen dan op 1 februari 2028, met uitzondering van de in de aanbestedingsleidraad benoemde activiteiten.
4. Projectfase 2: de werkzaamheden dienen uiterlijk op 1 april 2028 te zijn opgeleverd.
5. De korting wegens te late oplevering als bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de UAV 2012 bedraagt € 5.000
6. Indien het bij inschrijving aangeboden EMVI-/BPKV-niveau tijdens de contractfase niet wordt gerealiseerd, wordt een korting toegepast overeenkomstig artikel 01.01.15 "Kortingsregeling EMVI"

06 Onderhoudstermijn

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

- 6 maanden voor maaiveld- en verhardingswerkzaamheden
- 12 maanden voor constructief werk

07 KWALITEITSBORGING

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

08 PRESENT PERFORMANCE

De opdrachtgever beoordeelt de opdrachtnemer tijdens de uitvoering van de opdracht op 'present performance' om de samenwerking en de kwaliteit te verbeteren. Het beoordelen gaat gedurende de uitvoeringsperiode over en weer tussen opdrachtgever en opdrachtnemer om uiteindelijk tot een goede 'present performance' van de opdrachtnemer te komen. Na oplevering van de opdracht beoordeelt de opdrachtgever de werkwijze van en samenwerking met de opdrachtnemer door het invullen van het bijgeleverde beoordelingsformulier. Dit formulier komt in een gesloten database en is alleen ter inzage voor opdrachtgevers (overheidsinstanties), welke gebruik maken van 'present performance'. Goede scores kunnen gebruikt worden voor selectie van marktpartijen bij onderhandse aanbestedingen dan wel voor het verstrekken van een opdracht uit de hand.

09 VRIJWARING

De aannemer is verplicht de toepasselijke wettelijke bepalingen, de aan beschikkingen verbonden voorschriften, aanwijzingen van de (plaatselijke) autoriteiten, etc. in acht te nemen. De aannemer vrijwaart de opdrachtgever van alle gevolgen voortvloeiend uit bestuursrechtelijke en/of strafrechtelijke sancties en/of civielrechtelijke aanspraken die zijn ontstaan als gevolg van de aannemer toe te rekenen overtredingen van deze wettelijke bepalingen, voorschriften, aanwijzingen, etc.

PAR**10 BESLECHTING VAN GESCHILLEN**

Het bepaalde in paragraaf 49 leden 1, 4 en 5 van de UAV 2012 vervalt.

In de paragrafen 49 leden 2 en 3, 43a lid 4, 48 lid 2 en 50 lid 1 van de UAV 2012 worden de woorden / zinsneden "arbitrage overeenkomstig het arbitragereglement van de Raad van Arbitrage voor de Bouw, zoals dit drie maanden voor de dag van de aanbesteding luidt", "Raad", "Raad van Arbitrage voor de Bouw", "het scheidsgerecht van genoemde Raad" en "Raad van Arbitrage" vervangen door "de bevoegde rechter te Groningen".

11 COMMUNICATIE

Het uitwisselen van informatie tussen de opdrachtgever en aannemer geschiedt middels VISI-systematiek

2. Beschrijving

2.1 Algemene gegevens

01 Tekeningen

Bij dit bestek behoren de tekeningen:

GSP tek.nr.	datum	omschrijving
P000056-03-0211	21-09-2026	Laad- en losvoorziening Oosterhornhaven Bovenaanzicht
P000056-03-8211	21-09-2026	Laad- en losvoorziening Oosterhornhaven Aanzicht en doorsnede
P000056-03-8212	21-09-2026	Laad- en losvoorziening Oosterhornhaven Palenplan
P000056-03-8213	21-09-2026	Laad- en losvoorziening Oosterhornhaven Details
P000056-03-8214	21-09-2026	Laad- en losvoorziening Oosterhornhaven Legplan

02 Peilen en hoofdafmetingen

De hoogtematen en de hoofdafmetingen van het te maken werk zijn op de bestekstekeningen aangegeven. De hoogten zijn en worden aangegeven in m t.o.v. N.A.P.

Door of namens de directie worden geen uitzettingen verricht. De aannemer dient het werk uit te zetten a.d.h.v. de digitaal aan te leveren tekeningen.

Alle hoogtes in het werk controleren.

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 stop- en bijwoonpunten:

Stoppunten;

1. ingemeten funderingspalen

Bijwoonpunten;

1. aangebrachte wapening
2. storten betonwerk

04 BIJLAGEN

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

01. Inschrijfbijlet
02. Inschrijfstaat
03. Polis CAR verzekering
04. Veiligheids- en Gezondheidsplan ontwerpfase met Risico-inventarisatie V&G plan ontwerpfase R.1.0
06. Better Performance
07. Modelformulier bankgarantie/borgtocht
10. Maatregelplan Kabels en Leidingen
12. OOO (NGE) onderzoek
16. Factsheet 802; Conserveringssystemen.
17. Standaard tekeningen drenkelingentrap
2D.x.6.1.1 DRENKELINGENLADDER_RevE
2D.x.6.2.1 LADDERBEUGEL_RevF
18. 0471117-DO-BER-Laad- en losvoorziening_r2.0
19. 0471117.100 Actualiserend grondwater onderzoek Oosterhornhaven def rev00 INCL BIJL
20. 260417-0471117-mem-GSP-LLV-Oosterhornhaven-rev00-def + AERIUS
21. 0471117-GSP-LLV Oosterhornhaven-Lichtgewicht constructie zijweg
22. Voorbeeldtekening principe details afmeerpalen met fenderschorten
23. 471117.100 Laad loskade Oosterhornhaven R5.0 grondbalans d.d. 23-09-2026

05 GEBIEDSOMSTANDIGHEDEN

De aannemer dient rekening te houden met de volgende gebiedsomstandigheden (niet uitputtend):

- Binnen het werkgebied is de havenverordening van toepassing en geldt de internationale code voor de beveiliging van schepen en havenfaciliteiten (International Ship and Port facility Security Code - ISPS-code).
<https://www.groningen-seaports.com/scheepvaart/regelgeving-en-formulieren/isps-port-security/>
- Bij werkzaamheden in de nabijheid van kabels en leidingen kunnen aanvullende voorwaarden gelden conform de eisen van betreffende netbeheerders.
- De ligplaatsen blijven tijdens de werkzaamheden in gebruik, waardoor de uitvoering van het werk kan worden gehinderd en afstemming met de bedrijven en de havendienst van Groningen Seaports over de kadeplanning noodzakelijk is. Deze afstemming behoort tot de verplichtingen van de aannemer.
- Onderhoudswerkzaamheden vinden (deels) plaats in getijdengebied. Sommige (onderhouds)werkzaamheden kunnen alleen bij laag water worden uitgevoerd.
- De uitvoering van de werkzaamheden zal (gedeeltelijk) samenvallen met het stormseizoen. De aannemer dient hier rekening mee te houden. Eventuele verdragingskosten/ of stilstandkosten zijn risico aannemer en komen voor zijn rekening.

06 BEREIKBAARHEID TERREIN

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

De aannemer dient rekening te houden met vaarrichtlijnen. Hiervoor dient de aannemer uitvoeringszaken te bespreken met het Nautisch Service Centrum (NSC) van Groningen Seaports N.V.. Zie hiervoor <https://www.groningen-seaports.com/scheepvaart/regelgeving-en-formulieren/vergunningaanvragen-nautisch-service-centrum/>

07 WATERSTANDEN

In het werkgebied treden de volgende indicatieve waterstanden op:

- Waterpeil : N.A.P. +0.53 m
- Maximaal hoogwaterpeil: N.A.P. +1.30 m

Aan afwijkingen op deze waterstanden kunnen geen rechten worden ontleend. Er kan geen aanspraak gemaakt worden op bijbetaling of schadevergoeding.

08 FLORA EN FAUNA

Op dit werk is de Gedragscode Soortenbescherming Havenbedrijven van Groningen Seaports N.V. van toepassing. De meest actuele versie van deze gedragscode is beschikbaar via de website van RVO: <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2024-12/Gedragscode-soortenbescherming-havenbedrijven.pdf>

Indien uit de gedragscode blijkt dat specifieke voorschriften of maatregelen van toepassing zijn, dient de aannemer de werkzaamheden overeenkomstig deze gedragscode uit te voeren. De aannemer is verantwoordelijk voor eventuele ontheffingen en of vergunningen, indien geen gebruik gemaakt kan worden van de gedragscode. Werkzaamheden zullen daarbij ten alle tijden in overleg met Groningen Seaports worden uitgevoerd.

09 KABELS EN LEIDINGEN

De informatie op de individuele tekeningen van de Kabel en Leidingbeheerders en/of op de samengestelde overzichtstekening(en) moet als leidraad worden gehanteerd. De ligging van kabels en leidingen is slechts indicatief. De aannemer is als grondroerder verantwoordelijk voor het, op basis van maatregelplan (bijlage 10). en een graafmelding, opstellen van een Werkinstructie (overeenkomstig CROW richtlijn 500 "Schade voorkomen aan kabels en leidingen")

11 COMMUNICATIE

De opdrachtgever ziet een risico op bezwaren, mochten de omliggende bedrijven niet voldoende op de hoogte gebracht zijn van de ophanden zijnde werkzaamheden. De aannemer dient daartoe gezamenlijk met de directie een communicatieplan op te stellen hoe hij dit risico wil beperken. De kosten voor de ten uitvoering brengen van dit communicatieplan dient onderdeel te zijn van deze inschrijving.

13 VOERTAAL

De voertaal op en met betrekking tot het werk is de Nederlandse taal. De dagelijkse leidinggevende personen van de aannemer op het werk dienen het gebruik van de Nederlandse taal in woord en geschrift te beheersen.

15 ONDERZOEK ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN / NGE (NIET GESPRONGEN EXPLOSIEVEN)

Het onderzoek t.b.v. ontplofbare oorlogsresten (OOO) voorheen het NGE -niet gesprongen explosieven, is uitgevoerd. Dit onderzoek is als bijlage12 bij dit bestek toegevoegd. Voor de projectlocatie is geen belemmering en vrijgegeven.

2.2 Nadere beschrijving

PAR

01 Verklaring van de hierna volgende staat

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

02 Kenmerk resultaatsverplichting

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

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.

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
1			Voorbereiding			
10			Voorbereidende werkzaamheden			
1021			<u>Kabels- en leidingen</u>			
102110	102199		KLIC-melding	EUR		N
			Situering: gehele werkterrein.			
			Betreft: het uitvoeren van Graafmeldingen			
11			Tijdelijke voorzieningen			
1113			<u>Bemalingen</u>			
111310	210101		Aanbrengen open bemaling.	EUR		N
			Betreft: toepassen bemaling t.b.v. drooghouden bouwput/cunet			
			t.b.v. werkzaamheden grondwerk, folies, funderingswerk en			
			verhardingen			
		9.	Voor werkzaamheden in bouwput / droge uit te voeren			
		.1	Pompinstallatie ter keuze van de aannemer			
1115			<u>Tijdelijke bouwhekken</u>			
111510	101501		Toepassen tijdelijke afrastering.	EUR		N
			Betreft: het toepassen van bouwhekken ter afscherming			
			werkterrein en opslag / depots			
		1.	Totale lengte afrastering(en) ter keuze van de aannemer			
		.1.	Afrastering(en) ten behoeve van: veiligheid en afscherming			
		.2.	Bouwhek met voet :			
			- gaashek hoogte 2m			
			- voorzien van schoren			
			Hekken mogen geen uitstekende delen hebben			
			onderling gekoppeld en geborgd/geschoord ter voorkomen			
			omwaaien			
			Langs weg ontgraving plaatsen m.b.v. grondbuispalen			
			Deels gesloten / afsluitbaar			
			Duur: gedurende gehele uitvoeringsduur			
			Met materiaal van de aannemer			
1162			<u>Verkeersmaatregelen</u>			
116210	620399		Toepassen vooraankondigingsborden	EUR		N
			Ten behoeve bouwwerkzaamheden			
			Duur:gedurende gehele uitvoeringsduur			
			Opbouw volgens CROW WIU 96b			
			- borden met "bouwwerkzaamheden loskade"			
			Minimaal 2 weken voor aanvang werk geplaatst			
			Afmetingen: type I			
			Met materiaal van de aannemer			
116220	620499		Toepassen verkeersmaatregelen - bouwwerk langs weg	EUR		N
			Betreft het toepassen van verkeersmaatregelen t.b.v.			
			- bouwwerkzaamheden naast de weg			
			- met in/uitvoegend werkverkeer			
			Uitvoeringsduur: gedurende gehele uitvoeringsduur			
			Opbouw volgens CROW WIU 96b			
			- type werk in uitvoering			
			Met materiaal van de aannemer			
116230	620103		Toepassen van afzetting op enkelbaansweg.	EUR		N
			Betreft het toepassen van verkeersmaatregelen t.b.v.			
			- bouwwerkzaamheden			
			Voor aanleg van de parallel/zijweg			
			Uitvoeringsduur: tijdens aanleg weg			
		1.	Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in			
			Uitvoering' figuurnummer			
			Opbouw volgens CROW WIU 96b			
			- type halve baan afzetting			
			Met materiaal van de aannemer			
		.3.	Toegepaste snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 30 km/h			
		.2	Met materiaal van de aannemer			
12			Opruimingen			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
125110	510103		Maaien gewas. Betreft: het maaien/klepelen van bermen voorafgaand aan grond- en of verhardingswerkzaamheden langs rijbaan Bermbreedte gemiddeld 10,0 m Gewas: grasachtig en rietachtig Rekening houden met obstakels (o.a. paaltjes, bebording etc) in de berm 2. Grootte per perceel: ca. 1000 tot ca. 5000 m2 .1. Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 .1. Vrijgekomen materiaal direct vervoeren naar een inrichting	are	13,00	V
125120	510103		Maaien gewas. Betreft: het maaien van gewassen in de oever en onderwater talud, voorafgaand aan grond- en/of funderingswerken Oeverbreedte gemiddeld 10,0 m Gewas: rietachtig Rekening houden met obstakels (o.a. bebording, bestorting, etc) in de oever/talud 2. Grootte per perceel: ca. 1000 tot ca. 5000 m2 .2. Talud van 1 : 1 tot en met 1 : 3 .1. Vrijgekomen materiaal direct vervoeren naar een inrichting	are	13,00	V
125130	222107		Frezen. Betreft: het frezen van bermen voorafgaand aan grond- en verhardingswerk langs rijbaan Bermbreedte gemiddeld 10,0 m Rekening houden met obstakels (o.a. paaltjes, bebording etc) in de berm Grondsoort: bovengrond 2. Grootte per perceel: ca. 1000 m2 tot ca. 5000 m2 .1. Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 .1. Bewerkingsdiepte: 0,10 m .1. Frezen met de rijrichting mee	are	13,00	V
125150	111199		Opnemen, nadien terugplaatsen paaltjes, borden, e.d. Betreft het verwijderen paaltjes, platen, boulders, bebording e.d. uit berm en waterkant verwijderen Uitplaatsen en tijdelijk in depot/opslag binnen werkterrein zetten Na afronding werkzaamheden terugplaatsen paaltjes en borden	EUR		N
125160	111199		Verwijderen bolderpaal Betreft het verwijderen bolder in berm Het verwijderen van stalen buispaal gevuld met beton Verwijderen tot ongeveer 1,50m beneden huidig maaiveld. Bolder bestaat uit stalen buis Ø 300 gevuld met beton en vanaf maaiveld een betonblok van vierkant 1,4m, naar verwachting ook 1,4m hoog Inclusief benodigd grondwerk Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	st	1,00	N
13			Sloopwerk			
135			Verwijderen afrastering			
135010	111199		Verwijderen afrastering - hekwerk Betreft het opnemen en afvoeren van hekwerk met loopdeur, rondom het gemaal Opbouw: - gaashekwerk hoog 2 m. Stalen staanders h.o.h. 2 m met gaas en 3 laags prikkeldraad - stalen loopdeur breedte 1,5 m Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	30,00	V
138			Verwijderen verhardingen			
138310	111199		Opnemen betonplaten Betreft opnemen en afvoeren van betonplaten t.p.v. gemaal - parkeervak, geheel. Oppervlakte: 9 x 2 m - looppad, tot aan nieuwe traptreden binnen hekwerk. Oppervlakte 4 x 1 m Afmetingen platen: divers; - 2x2; 1x2 m Dikte: 120 mm Betonplaten: - ongewapend - zonder omranding Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m2	22,00	V

PESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
138350	800401		Verwijderen teervrije funderingslaag. Betreft verwijderen van funderingslaag onder betonplaten Breedte van 1,50 tot 3,00 m Gemiddelde dikte 250 mm Ongebonden funderingsmateriaal incl. straatlaag dik 50 mm Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m2	26,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
2			Grondwerken			
21			Grond ontgraven			
210010	220101		Grond ontgraven uit terrein - bovengrond Betreft het ontgraven van bovengrond tpv bermen, verhardingen en constructie Grondsoort: bovengrond - humusachtig / klei Ontgravingshoogte gemiddeld 0,30 m Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	390,00	V
210020	220101		Grond ontgraven uit wegcunet - ondergrond Betreft het ontgraven van wegcunet zijweg Grondsoort: ondergrond - klei / veen Ontgravingshoogte gemiddeld 1,45 m Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	945,00	V
210030	220101		Grond ontgraven uit werkput - ondergrond Betreft het ontgraven van werkput: - bufferput - put O-bas Grondsoort: ondergrond - klei / veen Ontgravingshoogte gemiddeld 1,8 m Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	100,00	V
210080	220101		Grond ontgraven uit depot Betreft het ontgraven uit depot Grondsoort: bovengrond - humusachtig / klei Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	225,00	V
210090	220101		Grond ontgraven uit depot - ondergrond Betreft het ontgraven uit depot Grondsoort: ondergrond - klei / veen Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	325,00	V
22			Grond vervoeren / gronddepots			
220010	220201		Grond vervoeren. Betreft het vervoeren van vrijkomende grond, uit het wegcunet, bermen en deel ontgravingen ondergrond, naar tijdelijke depots buiten het werkterrein t.b.v. aanvullingen - inclusief laden en lossen Grondsoort: - bovengrond; humusachtig klei - ondergrond :klei / veen Gescheiden vervoeren en in depot zetten Vervoeren naar: depot in naastgelegen opslagterrein Transportafstand: tot 1000 m - terrein Heveskes (in binnenbocht Oosterhorn) Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 210010 , 210020 , 210030	m3	1.435,00	V
220020	220299		Inrichten gronddepot- bovengrond Betreft tijdelijk gronddepot t.b.v. vrijkomende grond volgens bestekspost 210010 voorafgaand aan verwerken Situering: ten noorden werkterrein Gronddepot inrichten op braakliggende terrein aan overzijde wegdepot in naastgelegen opslagterrein Transportafstand: tot 1000 m - terrein Heveskes (in binnenbocht Oosterhorn) Inclusief depot inrichten en opruimen	m3	390,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
220030	220299		Gronddepot - ondergrond Betreft tijdelijk gronddepot t.b.v. vrijkomende grond volgens bestekspost 210020 , 210030 voorafgaand aan verwerken Situering: ten noorden werkterrein Gronddepot inrichten op braakliggende terrein aan overzijde weg Transportafstand: tot 1000 m Inclusief depot inrichten en opruimen. Overtollige grond dat overblijft, verwerken tot resterende depot omvang. Depot vervalt aan OG	m3	1.045,00	V
220040	220201		Grond vervoeren. Betreft het vervoeren van grond uit tijdelijke depots naar plaats van verwerking Transportafstand: tot 1000 m - inclusief laden en lossen Grondsoort: - bovengrond bermen - aanvullingen naast en t.p.v. constructie Gescheiden vervoeren 1. Grond vrijgekomen bij het ontgravingen .1. Vervoeren naar de plaats van verwerking .9. Hoeveelheidsbepaling conform bestekspost 220010	m3	550,00	V
23			Grond verwerken			
230			grond			
230010	220301		Grond verwerken in terrein naast weg Betreft verwerken grond als vrijgekomen volgens bestekspost 210010 , verwerken in aanvullingen bermstrook naast de weg, incl. extra ophoging naar hogere zijweg Grondsoort: bovengrond - kleiachtig 1. Gemiddelde hoogte 0,45 m .2. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m .1. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	205,00	V
230020	220301		Grond verwerken in aanvulling Betreft verwerken grond in aanvulling flauw-talud naast berm tot kruin talud-oever. T.p.v. loopbordes-west en oost en naast plateau O-bas. Grond als vrijgekomen volgens bestekspost 210010 Grondsoort: bovengrond - kleiachtig 1. Gemiddelde hoogte 0,3 m .2. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m .1. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	20,00	V
230030	220301		Grond verwerken in aanvulling werkput bufferput en O-bas Betreft verwerken grond als vrijgekomen volgens bestekspost 210030 , verwerken in aanvulling werkputten Grondsoort: ondergrond - klei 1. Gemiddelde hoogte 1,8 m .2. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m .1. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	70,00	V
230040	220301		Grond verwerken in terrein t.p.v. plateau O-bas Betreft verwerken grond als vrijgekomen volgens bestekspost 210020 , verwerken in aanvulling terrein t.p.v. plateau O-bas Grondsoort: ondergrond - klei 1. Gemiddelde hoogte 0,5 m .2. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m .1. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	50,00	V
230050	220301		Grond verwerken in terrein naast weg Betreft verwerken grond als vrijgekomen volgens bestekspost 210020 , verwerken in aanvulling terrein t.p.v. talud onder betondek Hoeveelheid is sluitpost m.b.t. overtollige ondergrond Grondsoort: ondergrond - klei 1. Gemiddelde hoogte 0,5 m .2. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m .1. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	90,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
230060	220301		Grond verwerken in terrein t.p.v. fundatieplaat E-container Betreft verwerken grond als vrijgekomen volgens bestekspost 210020 , verwerken in aanvulling terrein t.p.v. fundatieplaat E-container Grondsoort: ondergrond - klei Gemiddelde hoogte 0,7 m 1. 2. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m 1. 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	105,00 V	
230070	220301		Grond verwerken in terrein t.p.v. loopborden Betreft verwerken grond als vrijgekomen volgens bestekspost 210020 , verwerken in aanvulling terrein t.p.v. loopborden Grondsoort: ondergrond - klei Gemiddelde hoogte 0,7 m 1. 2. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m 1. 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	10,00 V	
230080	220301		Grond verwerken in depot -bovengrond Betreft verwerken grond als vrijgekomen volgens bestekspost 210010 n in tijdelijk depot Grondsoort: bovengrond humusachtig / klei 1. 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	390,00 V	
230090	220301		Grond verwerken in depot Betreft verwerken grond als vrijgekomen volgens bestekspost 210020 , verwerken in tijdelijk depot Grondsoort: ondergrond - klei 1. 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	1.045,00 V	
231			zand			
231020	220301		Grond verwerken in cunet Betreft: het aanbrengen van zand in cunet opstelvak gemaal Grondsoort: zand voor zandbed 1. 1. Gemiddelde hoogte 0,50 m 1. 1. Breedte bovenzijde 3,0 m 1. 1. Verdichten volgens bestekspostnr. 240010 1. 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3 m3	18,00 V	18,00 L
231030	220301		Grond verwerken in cunet Betreft: het aanbrengen van zand in cunet voetpaden Grondsoort: zand voor zandbed 1. 1. Gemiddelde hoogte 0,3 m 1. 3. Breedte bovenzijde van 1 tot 4 m 1. 1. Verdichten volgens bestekspostnr. 240010 1. 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3 m3	42,00 V	42,00 L
24			Grond verdichten			
240010	220412		Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Betreft zandbed cunetten Aandachtspunt: Verdichten met licht materieel boven EPS volgens rapport toegangsweg Grondsoort: zand voor zandbed Hoeveelheidsbepaling: als aangebracht in bestekspost , 231020 , 231030 1. 3. De verdichtingsgraad van het materiaal moet ten minste 98 % bedragen De gemiddelde verdichtingsgraad moet ten minste 100 % bedragen	m3	60,00 V	
25			Profilieren			
250010	220421		Profilieren oppervlakken. Betreft: profileren aangevulde bermen Grondsoort: bermgrond / bovengrond 1. 1. Oppervlakken boven water 1. 1. Oppervlakken: 1:2 tot ca. 1 : 20 1. 9. Breedte: variabel 1. 1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m2	305,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
250020	220421		Profileren oppervlakken. Betreft: profileren taluds watergang voorafgaand aanbrengen blokkenmatten Grondsoort: slibachtig klei 3. Oppervlakken meer dan 2,0 m onder water .2. Talud 1:3: .9. Breedte: variabel .3. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m .	m2	425,00 V	
26			Licht ophoogmateriaal			
2610			<u>Yalibims</u>			
261010	800115		Aanbrengen inlage van kunststof. Betreft aanbrengen geotexiel t.b.v. beschermen onder-, bovenzijde en en zijanten Yalibims wegfundering Grondsoorten: Yalibims 2. Weefsel van polyester Tencate type Geolon PP40 .9. Breedte te bedekken ondergrond: 6,5 m Breedte te bedekken bovengrond: 6,5 m .9. Extra breedte van de inlage t.b.v. inpakken Yalibims aan de zijkant van de fundering 2,0m .4. De banen aanbrengen met een overlap van 0,5 m .	m2	1.755,00 V	
				m2		1.755,00 L
261020	800115		Aanbrengen inlage van kunststof. Betreft aanbrengen grondwapening onderin wegfundering Grondsoorten: - ondergrond - klei / veen 1. Weefsel van polypropreen Tencate type Geogrid TriAx 150 .2. Breedte te bedekken ondergrond 6,5 m .9. De banen aanbrengen met overlap van 1 m .	m2	645,00 V	
				m2		645,00 L
261030	224101		Aanbrengen licht ophoogmateriaal (standaard eisen). Betreft aanbrengen lichtgewicht wegfundering m.b.v. Yalibims - in cunet zijweg - in cunet strook tussen damwand en betondek Leveren op plaats van verwerking Methode van hoeveelheidsbepaling: o.b.v. leveringsbonnen 2.5. Bims: - sortering 0/16, hoekig materiaal - dichtheid van het onverdichte droge materiaal (loose bulk density) van ten hoogste 700 kg/m3 .2. Licht ophoogmateriaal verdichten overeenkomstig de Standaard, artikel 22.42.02, lid 03. .2. Toegestane positieve afwijking 0,03 m .2. Toegestane negatieve afwijking 0,03 m .	m3	1.315,00 V	
				m3		1.315,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
4			Constructie			
41			Funderingswerk			
4110			<u>Funderingspalen - beton - betondek</u>			
411010	410101		Heien betonnen paal.	st	20,00 V	
			Betreft aanbrengen voorgespannen betonnen heipalen onder betondek			
			In water aan te brengen			
			Inheinniveau: -17.000 mNAP			
			Paalkop: +1.750 mNAP			
			Paal:	st		20,00 L
			- prefab betonpaal, voorgespannen beton			
			Beton:			
			Sterkteklasse: C50/60			
			Milieuklasse: XC2, XS1, XC4			
			Cement: CEM I 52,5R			
			Wapening:			
			Beugel wapening: B 500 B			
			Voorspanstaal FeP 1860			
			- minimale voorspanning: 4,8 N/mm2			
			Dekking: 35 mm			
			Voorzieningen:			
			Paalkopwapening: 8 staven Ø25 mm over de bovenste 4 m			
		4.	Paal: lengteklasse van 15 tot 20 m			
		.1.	Schachtafmetingen 400 x 400 mm			
		.1.	Helling paal: verticaal			
		.4.	Met de paalkop boven de waterspiegel			
			Waterpeil: +0,53 mNAP			
		.1.	Heiblok ter keuze van de aannemer			
411020	410101		Heien betonnen paal.	st	13,00 V	
			Betreft aanbrengen voorgespannen betonnen heipalen onder betondek			
			In oever aan te brengen			
			Inheinniveau: -17.000 mNAP			
			Paalkop: +1.750 mNAP			
			Positie X,Y coord paal is onderkant betondek op +1.05 mNAP			
			Paal:	st		13,00 L
			- prefab betonpaal, voorgespannen beton			
			Beton:			
			Sterkteklasse: C50/60			
			Milieuklasse: XC2, XS1, XC4			
			Cement: CEM I 52,5R			
			Wapening:			
			Spiraalwapening: B 500 B			
			Beugels Ø12 -300 mm			
			Voorspanstaal: FeP 1860			
			- minimale voorspanning: 4,8 N/mm2			
			Dekking: 40 mm			
			Voorzieningen:			
			Paalkopwapening: 8 staven Ø25 mm lang over de bovenste 4 m			
		4.	Paal: lengteklasse van 15 tot 20 m			
		.1.	Schachtafmetingen 400 x 400 mm			
		.2.	Helling paal: 10 : 1			
		.4.	Met de paalkop boven de waterspiegel			
			Waterpeil: +0,53 mNAP			
		.1.	Heiblok ter keuze van de aannemer			
411030	411101		Verwijderen betonnen paalkop.	st	33,00 V	
			Betreft inzagen en snellen paalkoppen van heipalen volgens bestekspost 411010 en 411020			
			Paalkoppen verwijderen tot + 1.040 mNAP			
			Verwijderen door middel van			
			- 20 mm inzagen			
			- en snellen met toepassen klemband			
		2.	Verwijderen tot op 20 mm boven de onderzijde van de betonconstructie			
		.2.	Paal van voorgespannen beton			
		.1.4.	Schachtdoorsnede 400 x 400 mm			
		.2.	Wapening onbeschadigd laten uitsteken over 500 mm			
		.1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting			
4120			<u>Funderingspalen -staal - loopsteiger</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
412010	410117		Aanbrengen stalen paal. Betreft aanbrengen stalen buispalen onder loopsteiger In oever en water aan te brengen Inheiveau: -12.000 mNAP Paalkop: +2.130 mNAP Conserveren volgens bestekspost 412050 Paal: - stalen buispaal Ø355,6 x 12,5mm ; lg 14,13m Staalkwaliteit: - S235 J0 3. Paal: lengteklasse van 10 tot 15 m .2. Buisprofiel zonder voet .1. Helling paal: verticaal .4. Met de paalkop boven de waterspiegel Waterpeil: +0,53 mNAP .9. Wijze van aanbrengen: trillen	st	26,00	V
				st		26,00 L
412020	411121		Verwijderen stalen paalkop. Betreft op hoogte brengen palen volgens bestekspost 412010 3. Paalkop contramallen in de vorm van het op de paal aan te brengen constructie-onderdeel .1. Buisprofiel Ø355,6 x 12,5mm .2. Vrijgekomen materialen vervoeren naar inrichting	st	26,00	V
412030	432199		Aanbrengen kopplaten op buispalen Betreft: aanbrengen van stalen kopplaten op de stalen buispalen volgens bestekspost 412010 Staalkwaliteit S235 JR Opbouw: - stalen kopplaat ø576 x 20 mm - stalen schetsplaten 290 x 20 mm, afgeschuind onderkant 4 st per paal - 2 stalen deuvels op kopplaat ter fixeren van loopbordes Op hoogte aanbrengen t.b.v. plaatsen loopbordes Bevestigd op buispaal m.b.v. lasverbinding EXC 3 Detaillering en berekening door aannemer volgens bestekspost 805050 Conserveren volgens bestekspost 412050	st	26,00	V
				st		26,00 L
				st		104,00 L
				st		52,00 L
412050	562115		Aanbrengen volledig conserveringssysteem op staal, nieuwbouw. Betreft aanbrengen conserveringssysteem op stalen buispalen volgens bestekspost 412010 en 412030 - Corrosieklasse: CX (C5-M) - 3 laags systeem, volgens GSP factsheet 802- systeem N1 - conservering over bovenste 7,5 m - oppervlakte is netto buisoppervlak Conditie ondergrond: - voorbehandelen tot Sa2,5 Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: - zeer hoog 1. Verfsysteem op basis van NEN-EN-ISO 12944-5 of NEN-EN-ISO 12944-9: - CX .2. Type grondlaag en tussenlagen: - 1 laag zinkepoxy Bindmiddel grondlaag en tussenlagen: Aantal grondlagen: 1 Aantal tussenlagen:1 - 1 laag epoxy Droge verflaagdikte grondlaag:75 µmDroge verflaagdikte tussenlagen:175 µm .2. Bindmiddel afwerklaag: - 1 laag polyurethaan Kleur: zwart RAL 9005 Droge verflaagdikte: 75 µm	m2	220,00	V
				m2		220,00 L
				m2		220,00 I
				m2		220,00 I
				m2		220,00 I
412060	562199		Bijwerken en in werk aanbrengen van conservering Betreft het in het werk aanbrengen van ontbrekende of bijwerken van het conseveringssysteem in en voor onderdelen volgens bestekspost 412050	EUR		N
4130			<u>Funderingspalen -staal - afmeerpalen</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
413010	410117		Aanbrengen stalen paal. Betreft aanbrengen stalen buispalen afmeerpalen In oever en water aan te brengen Inheiveau: -15.940 mNAP Paalkop: +1.530 mNAP (excl. opzetstuk) Bovenkant bolder: +4.530 mNAP (incl. opzetstuk) Paalkop: +4.330 mNAP (incl. opzetstuk) Afmeerpaal In 2 delen. Bovendeel, opzetstuk lang 3 m, volgens bestekspost 413030 Paal: - stalen buispaal Ø762 x 32mm; lg 17,5m Staalkwaliteit: - X70 4. Paal: lengteklasse van 15 tot 20 m .2. Buisprofiel zonder voet .1. Helling paal: verticaal .4. Met de paalkop boven de waterspiegel Waterpeil: +0,53 mNAP9. Wijze van aanbrengen: trillen	st	8,00	V
				st		8,00 L
413020	411121		Verwijderen stalen paalkop. Betreft op hoogte brengen palen volgens bestekspost 413010 3. Paalkop contramallen in de vorm van het op de paal aan te brengen constructie-onderdeel .1. Buisprofiel Ø762 x 32mm2 Vrijgekomen materialen vervoeren naar inrichting	st	8,00	V
413030	531199		Aanbrengen opzetstuk paal Ø762x32mm, lg 3m, met 5 bolders Betreft het samenstellen en aanbrengen d.m.v. oplassen van bovenste deel afmeerpaal met bolders. Op palen volgens bestekspost 413010 Bovenkant bolder: +4.730 mNAP (incl. opzetstuk) Paalkop: +4.530 mNAP (incl. opzetstuk) Paalkop: +1.530 mNAP (excl. opzetstuk) Samenstellen door lassen, EXC 3 Verbinding opzetstuk op buispaal volledig doorlassen Detaillering en berekening door aannemer volgens bestekspost 805050 Opbouw opzetstuk: Paal: - stalen buispaal Ø762 x 32mm; lg 3m Staalkwaliteit buispaal: X70 Staalkwaliteit overige onderdelen: S355 JR Kopplaat: - stalen plaat Ø762 x 20mm; met verstevigd kruis t=12 mm - afwaterend Bolder armen: - stalen buis Ø318 x 12,5mm, verstevigd kruis t=20 Bolders: - stalen buis Ø229x10mm, hoog 400 mm - stalen pen Ø60, lang 400 mm - stalenbuis Ø229x10mm, lg 500 mm, geknikt 45° door bolderarm buis doorstekend door bolderarm - stalen afdekplaten Ø209x10mm Kopbolder: - stalen buis Ø229x10mm, hoog 200 mm - stalen pen Ø60, lang 475 mm - stalen afdekplaat Ø209x10mm	st	8,00	V
				st		8,00 L
				st		32,00 L
				st		32,00 L
				st		8,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
413050	562115		Aanbrengen volledig conserveringssysteem op staal, nieuwbouw. Betreft aanbrengen conserveringssysteem op stalen buispalen volgens bestekspost 413010 en 413030 - Corrosieklasse: CX (C5-M) - 3 laags systeem, volgens GSP factsheet 802- systeem N1 - oppervlakte is netto buisoppervlak Conditie ondergrond: - voorbehandelen tot Sa2,5 Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: - zeer hoog	m2	400,00	V
		1.	Verfsysteem op basis van NEN-EN-ISO 12944-5 of NEN-EN-ISO 12944-9: - CX	m2		400,00 L
		.2.	Type grondlaag en tussenlagen: - 1 laag zinkepoxy	m2		400,00 I
			Bindmiddel grondlaag en tussenlagen: Aantal grondlagen: 1 Aantal tussenlagen:1 - 1 laag epoxy	m2		400,00 I
			Droge verlaagdikte grondlaag:75 µmDroge verlaagdikte tussenlagen:150 µm	m2		400,00 I
		.2.	Bindmiddel afwerklaag: - 1 laag polyurethaan Kleur: zwart RAL 9005 Kleur: wit RAL 9016; bovenste 1 m afmeerpaal en bovenste 10 cm alle bolders Droge verlaagdikte: 75 µm	m2		400,00 I
413060	562199		Bijwerken en in werk aanbrengen van conservering Betreft het in het werk aanbrengen van ontbrekende of bijwerken van het conseveringsysteem in en voor onderdelen volgens bestekspost 412050	EUR		N
4140			<u>Funderingspalen -staal - betonplaat E-container</u>			
414010	410117		Aanbrengen stalen paal. Betreft aanbrengen stalen buispalen onder fundatieplaat E-container In oever en water aan te brengen Inheiveau: -12.500 mNAP Paalkop: +1.888 mNAP Conserveren volgens bestekspost 414050 Paal: - stalen buispaal Ø355,6 x 12,5mm ; lg 14,4m Staalkwaliteit: - S235 J0	st	6,00	V
		3.	Paal: lengteklasse van 10 tot 15 m	st		6,00 L
		.2.	Buisprofiel zonder voet			
		.1.	Helling paal: verticaal			
		.4.	Met de paalkop boven de waterspiegel Waterpeil: +0,53 mNAP			
		.9.	Wijze van aanbrengen: trillen			
414020	411121		Verwijderen stalen paalkop. Betreft op hoogte brengen palen volgens bestekspost 414010 Paalkop contramallen in de vorm van het op de paal aan te brengen constructie-onderdeel Buisprofiel Ø355,6 x 12,5mm	st	6,00	V
		.1.	Buisprofiel Ø355,6 x 12,5mm			
		.2.	Vrijgekomen materialen vervoeren naar inrichting			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
414030	432199		Aanbrengen kopplaten op buispalen Betreft: aanbrengen van stalen kopplaten op de stalen buispalen volgens bestekspost 412010 Staalqualiteit S235 JR Opbouw: - stalen kopplaat ø576 x 20 mm - stalen schetsplaten 290 x 20 mm, afgeschuind onderkant 4 st per paal - 4 stalen doken ø40 x 300 mm op kopplaat ter verbinden aan betonplaat E container Op hoogte aanbrengen t.b.v. te plaatsen prefab betonplaat Bevestigd op buispaal m.b.v. lasverbinding EXC 3 Detailleren en berekening door aannemer volgens bestekspost 805050 Conserveren volgens bestekspost 412050	st	6,00	V
				st		6,00 L
				st		24,00 L
				st		24,00 L
414050	562115		Aanbrengen volledig conserveringssysteem op staal, nieuwbouw. Betreft aanbrengen conserveringssysteem op stalen buispalen volgens bestekspost 414010 en 414030 - Corrosieklasse: CX (C5-M) - 3 laags systeem, volgens GSP factsheet 802- systeem N1 - conservering over bovenste 3 m - oppervlakte is netto buisoppervlak Conditie ondergrond: - voorbehandelen tot Sa2,5 Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: - zeer hoog 1. Verfsysteem op basis van NEN-EN-ISO 12944-5 of NEN-EN-ISO 12944-9: - CX 2. Type grondlaag en tussenlagen: - 1 laag zinkepoxy Bindmiddel grondlaag en tussenlagen: Aantal grondlagen: 1 Aantal tussenlagen:1 - 1 laag epoxy Droge verlaagdikte grondlaag:75 µmDroge verlaagdikte tussenlagen:175 µm 2. Bindmiddel afwerklaag: - 1 laag polyurethaan Kleur: zwart RAL 9005 Droge verlaagdikte: 75 µm	m2	30,00	V
				m2		30,00 L
				m2		30,00 I
				m2		30,00 I
				m2		30,00 I
414060	562199		Bijwerken en in werk aanbrengen van conservering Betreft het in het werk aanbrengen van ontbrekende of bijwerken van het conserveringssysteem in en voor onderdelen volgens bestekspost 414050	EUR		N
4150			<u>Stalen damwand</u>			
415010	410416		Aanbrengen stalen damwand. Betreft aanbrengen stalen damwand tussen weg en betondek - merk B 1. Stalen damplank AZ18-800 - vorm: Z-vormig - dubbele planken - lang 9,00 m - sloten dubbele planken geknepen Staalqualiteit S355 GP 2. Damplank: lengteklasse van 6,00 tot 10,00 m 1. Helling damwand: verticaal Met de kop boven het maaiveld Inheinniveau: N.A.P. -7.000 m Plankkop: N.A.P. +2.000 m 7. Aanbrengen door middel van trillen Hoogfrequent trillen, trillingsarm aanbrengen met variabel moment Materieel ter keuze van de aannemer	m	32,00	V
				st		20,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
415020	410416		Aanbrengen stalen damwand. Betreft aanbrengen stalen damwand tussen weg en bufferput & O-bas - merk A	m	12,80	V
		1.	Stalen damplank AZ18-800 - vorm: Z-vormig - dubbele planken - lang 8,60 m - sloten dubbele planken geknepen Staalkwaliteit S355 GP	st		8,00 L
		.2.	Damplank: lengteklasse van 6,00 tot 10,00 m			
		.1.	Helling damwand: verticaal			
		.1.	Met de kop boven het maaiveld Inheinvieu: N.A.P. -7.000 m Plankkop: N.A.P. +1.600 m			
		.7.	Aanbrengen door middel van trillen Hoogfrequent trillen, trillingsarm aanbrengen met variabel moment Materieel ter keuze van de aannemer			
4160			<u>Funderingspalen -staal - betonnen bufferput en O-bas</u> Optimalisatie benodigde fundering ter keuze aannemer, m.b.t. dimensionering (type en afmetingen palen). Aan te tonen met een constructieve berekening			
416010	410117		Aanbrengen stalen paal. Betreft aanbrengen stalen buispalen onder - betonnen bufferput - betonput O-bas In oever aan te brengen Inheinvieu: -12.500 mNAP Paalkop: -1.100 mNAP Paal: - stalen buispaal Ø355,6 x 12,5mm ; lg 10,5m Staalkwaliteit: - S235 J0	st	7,00	V
		3.	Paal: lengteklasse van 10 tot 15 m			
		.2.	Buisprofiel zonder voet			
		.1.	Helling paal: verticaal			
		.3.	Hoogte werkterrein ter keuze van de aannemer			
		.9.	Wijze van aanbrengen: trillen			
416020	411121		Verwijderen stalen paalkop. Betreft op hoogte brengen palen volgens bestekspost 416010 3. Paalkop contramallen in de vorm van het op de paal aan te brengen constructie-onderdeel .1. Buisprofiel Ø355,6 x 12,5mm .2. Vrijgekomen materialen vervoeren naar inrichting	st	7,00	V
416030	432199		Aanbrengen kopplaten op buispalen Betreft: aanbrengen van stalen kopplaten op de stalen buispalen volgens bestekspost 412010 Staalkwaliteit S235 JR Opbouw: - stalen kopplaat ø576 x 20 mm - stalen schetsplaten 290 x 20 mm, afgeschuind onderkant 4 st per paal Op hoogte aanbrengen t.b.v. te plaatsen prefab betonputten Bevestigd op buispaal m.b.v. lasverbinding EXC 3 Detaillering en berekening door aannemer volgens bestekspost 805050	st	7,00	V
				st		7,00 L
				st		28,00 L
				st		28,00 L
42			Betonwerk			
4200			<u>Ondersteuningsconstructie</u>			
420010	421399		Toepassen ondersteuningsconstructie - funderingsloof-kesp Betreft toepassen tijdelijk constructie voor stellen bekisting, wapening en storten betonnen funderingsloof-kesp in as-B en as-C Na uitharden betonaanstorting ondersteuning te verwijderen Constructie geklemd op betonnen heipalen Boven water Uitwerken ter keuze aannemer, volgens bestekspost 805050	m2	56,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
4210			<u>Bekisting</u>			
421010	421131		Aanbrengen werkvloer. Betreft leveren en aanbrengen van een werkvloer onder landzijde funderingsbalk-kesp in as-A Beton, laagdikte 70 mm Sterkteklasse C12/15	m2	36,00 V	
				m3		2,52 L
421020	421121		Toepassen bekisting t.b.v. funderingsloof. Betreft toepassen bekisting t.b.v. funderingsloof-kesp - as- A, as-B en As-C Vorm: zie tekeningen Met verticale en horizontale rechte vlakken Op betonnen palen Bekisting met glad plaatmateriaal Betonoppervlakte klasse A Detaillering bekisting: ter keuze aannemer Toepassen centerpennen ter keuze van de aannemer	m2	161,00 V	
421030	421122		Toepassen bekisting t.b.v. randen. Betreft toepassen bekisting t.b.v. randen druklaag dek Vorm: zie tekeningen Met verticale en horizontale rechte vlakken Inclusief: - in storten te storten doken volgens bestekspost 424110 Van een vloervormig onderdeel op een ondergrond Bekisting met glad plaatmateriaal Betonoppervlakte: klasse A Detaillering bekisting: ter keuze aannemer Toepassen centerpennen ter keuze van de aannemer	m2	78,00 V	
421040	421122		Toepassen bekisting t.b.v. randen. Betreft toepassen bekisting t.b.v. opstortrand dek Vorm: zie tekeningen Met verticale rechte vlakken Van een vloervormig onderdeel op een ondergrond Bekisting met glad plaatmateriaal Betonoppervlakte: klasse A Detaillering bekisting: ter keuze aannemer Toepassen centerpennen ter keuze van de aannemer	m2	14,00 V	
421050	421122		Toepassen bekisting t.b.v. randen. Betreft toepassen bekisting t.b.v. fundatie loadingarms Vorm: zie tekeningen Exacte maatvoering en positie opgave door derden Met verticale rechte vlakken Van een vloervormig onderdeel op een ondergrond Bekisting met glad plaatmateriaal Betonoppervlakte: klasse A Detaillering bekisting: ter keuze aannemer Toepassen centerpennen ter keuze van de aannemer	m2	2,00 V	
4220			<u>Wapening</u>			
422010	422104		Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 12 mm. Betreft het leveren en aanbrengen van wapening rond 12 mm en groter t.b.v. betonconstructies Betonstaalsoort B500B Oppervlak - geribd Leveringsvorm - ter keuze aannemer	kg	79.135,00 V	
				kg		79.135,00 L
4230			<u>Beton - insitu</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
423010	423121		Aanbrengen beton t.b.v. funderingsloof. Betreft leveren en aanbrengen van beton t.b.v	m3	54,00 V	
			- funderingsbalk-kespen			
		1.	Beton van sterkteklasse C 30/37	m3		54,00 L
		.5.	Milieuklasse: Wisselend nat en droog			
			Carbonatatatie: XC4			
			Dooizouten of chloriden: XD3			
			Zeewater: XS1			
			Vorst: XF4			
			Agressieve omgeving: nvt			
		.1.	Consistentie ter keuze van de aannemer			
		.4.	CEM III/B LH HS 42,5 N			
		.6.	Grootste korrelafmeting (Dmax): 31,5 mm			
		.4	Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de aannemer.			
423020	423116		Aanbrengen beton t.b.v. druklaag. Betreft leveren en aanbrengen van beton t.b.v. druklaag op de	m3	338,00 V	
			prefab betonnen liggers dek			
		9.	Geopolymeerbeton gelijk aan beton van sterkteklasse:	m3		338,00 L
			C34/45			
			- mechanische eigenschappen:			
			- druksterkte: 35 MPa			
			- splijtsterkte (fctm) min. 3,2 MPa			
			- E-modulus min. 25.0000 MPa			
		.5.	Milieuklasse: Wisselend nat en droog			
			Carbonatatatie: XC4			
			Dooizouten of chloriden: XD3			
			Zeewater: XS1			
			Vorst: XF4			
			Agressieve omgeving: nvt			
		.1.	Consistentie ter keuze van de aannemer			
		.9.	Geopolymeren, alkalisch geactiveerde bindmiddelen			
			Geopolymeerbeton mengsel moet zijn voorzien van			
			Validatieverklaring Geopolymeerbeton – Betoninnovatieloket			
			Volgens SQAPE-technologie			
		.1.	Grootste korrelafmeting (Dmax): ter keuze van de aannemer			
423030	423118		Aanbrengen beton t.b.v. deksloof. Betreft leveren en aanbrengen van beton t.b.v. opstortrand en	m3	6,00 V	
			fundaties dek			
		1.	Beton van sterkteklasse C 30/37	m3		6,00 L
		.5.	Milieuklasse: Wisselend nat en droog			
			Carbonatatatie: XC4			
			Dooizouten of chloriden: XD3			
			Zeewater: XS1			
			Vorst: XF4			
			Agressieve omgeving: nvt			
		.1.	Consistentie ter keuze van de aannemer			
		.4.	CEM III/B LH HS 42,5 N			
		.6.	Grootste korrelafmeting (Dmax): 31,5 mm			
		.4	Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de aannemer.			
4235			<u>Beton - prefab</u>			
423550	423502		Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen. Betreft het leveren en aanbrengen van prefab betonnen liggers	m2	520,80 V	
			brugdek			
			- volstortliggers			
			Detailering conform berekening en tekening aannemer volgens			
			bestekspost 805020			
			Inclusief toebehoren als hijs- en stelvoorzieningen			
			Betonoppervlak: klasse B			
		9.	Type element: volstortligger	st		48,00 L
			- type HKO-400, Haitsma Beton			
			- breedte: 1000 mm			
			- lengte: 10850 mm			
			Toog brugdek in eindsituatie (in liggers) : 20 mm			
		.1.	Toe te passen beton:			
			Sterkteklasse: C55/67			
			Milieuklasse: XC4, XD3, XS1, XF4			
			Consistentie ter keuze van de aannemer			
			CEM III/B 42,5			
			Grootste korrel (Dmax) : 31,5 mm			
		.1.	Toe te passen betonstaal: B500B			
		.9	Onder de brugliggers oplegmateriaal neopreen oplegstrook,	m		96,00 L
			volgens opgave van de leverancier leveren en aanbrengen			
			Naden afdichten			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
423560	423501		Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen. Betreft het leveren en aanbrengen van prefab stootplaten op oplegnok dek Detaillering conform berekening en tekening aannemer volgens bestekspost 805020 Inclusief toebehoren als hijs- en stelvoorzieningen	st	5,00	V
		1.6.	Type element: stootplaat - afmetingen: 3000 x 990 x 300 mm - oplegmateriaal; EPDM 50x20 mm - stellen in stelspecie	st		5,00 L
		.1.	Toe te passen beton: Sterkteklasse: C35/45 Milieuklasse: Vochtig in combinatie met dooizouten Carbonatatatie: XC4 Dooizouten of chloriden: XD3 Zeewater: XS1 Vorst: XF4 Agressieve omgeving: nvt Consistentie ter keuze van de aannemer CEM III/B 42,5 N Grootste korrel (Dmax) : 31,5 mm	m3		4,50 L
		.1.	Toe te passen betonstaal: B500B			
		1	In te storten voorzieningen: - per stootplaat 2x. PVC-buis Ø 50 mm SN4, lang 350 mm.	st		10,00 L
			Instorten t.b.v. stalen doken conform bestekspost 424110 Inclusief het volgieten met bitumen van de PVC-buis na aanbrengen stootplaten	st		10,00 L
			- hijsvoorzieningen, ter keuze aannemer Hijsgaten dichten met krimparme, chloride vrij en mortel op cementbasis	st		10,00 L
423580	423501		Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen. Betreft het leveren en aanbrengen van prefab betonnen fundatieplaat E-container Stellen op kopplaat van stalen buispalen volgens bestekspost 414010 Detaillering conform berekening en tekening aannemer volgens bestekspost 805020 Inclusief toebehoren als hijs- en stelvoorzieningen	st	1,00	V
		1.2.	Betonoppervlak: klasse B Type element: balk - lengte: 8000 mm - breedte: 4000 mm (indien in 2 delen, nadien aanstorten) - hoogte: 400 mm	st		1,00 L
		.1.	Toe te passen beton: Sterkteklasse: C35/45 Milieuklasse: XC4, XD3, XS1, XF4 Consistentie ter keuze van de aannemer CEM III/B 42,5 Grootste korrel (Dmax) : 31,5 mm	m3		12,80 L
		.1.	Toe te passen betonstaal: B500B			
		1	In te storten voorzieningen: - 4x buis rond 50 mm / paal t.b.v. invoeren doken uit de kopplaten van stalen buispalen Exacte aantal en detaillering nader te bepalen conform berekening en tekeningen aannemer volgens bestekspost 805020	st		24,00 L
423590	423199		Aangieten/aanstorten betonplaat op stalen funderingspalen Betreft het aangieten/aanstorten van de prefab betonplaat op de stalen funderingspalen Aangieten doorgevoerde stalen doken - 4 st doken / paal Aangieten met gietmortel klasse K90 Uitwerken ter keuze aannemer, volgens bestekspost 805020	st	6,00	V
				dm3		18,84 L
4241			<u>In te storten onderdelen</u>			
424110	425299		Aanbrengen doken rond 25 mm t.b.v. stootplaten Betreft doken t.b.v. de verankering van de stootplaten (2 st per stootplaat) op dek - in oplegnok Bestaande uit: - thermisch verzinkte stalen doken Ø25 mm, lengte 500 mm h.o.h. 500 mm, kwal. B500A, glad, in te storten lengte: 250 mm - uitstekende delen omwikkelen met Densoband	st	10,00	V
				st		10,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
424150	424199		Aanbrengen liingoot	m	24,00	V	
			Betreft aanbrengen in te storten draingoot				
			Geopolymeer beton				
			Leverancier: ACO type Powerdrain Seal V200G	m			24,00 L
			- zonder verval				
			- met 2 zijden eindplaat				
			- met 1 zijde onderuitlaat rond 200 mm				
			Met gietijzer sleufrooster				
			klasse: D400				
			Inclusief aangieten met PCC mortel	m3			1,10 L
424160	424101		Aanbrengen in te betonneren PVC-buis.	m	1,00	V	
			Betreft in te storten afvoerbuiz op lijngoot volgens bestekspost				
			424150				
			- Nadere detaillering in UO fase				
			Inclusief:				
			- bochtstukken 2x 45 graden				
			- eindstuk horizontaal in betondek met mofverbinding				
			- afstemmen op detaillering lijngoot				
			PVC buis dient aan onderkant of zijkant van betondek bevestigd				
			te worden t.b.v. onderhoud				
		.1.	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8	m			1,00 L
		.2.1.	Nominale middellijn 160 mm				
		.1	Verbinding buizen d.m.v. mof met rubbermanchet				
424170	424102		Aanbrengen in te betonneren PE-buis.	m	150,00	V	
			Betreft in te storten mantelbuizen				
			- Nadere detaillering in UO fase				
			Inclusief:				
			- afstemmen op detaillering installatie door derden / OG				
		2.	Ten behoeve van een kabeldoorvoer				
		.1.	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 4	m			150,00 L
			- flexibele kabelmantelbuis - ribbelbuis				
			- kleur: rood				
		.1.6.	Nominale buitenmiddellijn 110 mm				
		.1.	Met trekdraad	m			150,00 L
		.1	Verbinding door middel van mof met rubbermanchet				
424180	424101		Aanbrengen in te betonneren PVC-buis.	m	50,00	V	
			Betreft in te storten mantelbuizen				
			- Nadere detaillering in UO fase				
			Inclusief:				
			- bochtstukken 45 graden				
			- afstemmen op detaillering installatie door derden / OG				
		.1.	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8	m			50,00 L
		.1.6.	Nominale middellijn 110 mm				
		.1.	Met trekdraad	m			50,00 L
		.1	Verbinding buizen d.m.v. mof met rubbermanchet				
424190	424131		Aanbrengen in te betonneren aarding.	st	1,00	V	
			Betreft aan te brengen aarding in betondek				
			Afstemming in UO-fase t.a.v details met derden-installaties				
		1.	Bliksembeveiliging:	st			1,00 L
			- Aardingsstaven koper rond 12 mm glad. Verbonden met	m			94,00 L
			wapening in dek				
			- Cadwell platen	st			16,00 L
			- Aardpennen op hoeken betondek. Diepte nader te bepalen	st			4,00 L
4245			<u>Afwerken betonoppervlakken</u>				
424510	425199		Afwerken van niet-bekiste oppervlakken van beton	m2	600,00	V	
			Betreft alle niet bekiste (boven)vlakken				
			De beton direct na storten op juiste manier op juiste hoogte				
			afrijen en schuren met houten schuurbord				
			Tijdens het opstijven nog eenmaal (dicht)schuren met een				
			houten schuurbord				
424520	425199		Nabehandelen betonoppervlakken (curing compound)	m2	600,00	V	
			Betreft de nabehandeling van alle gestorte betonoppervlakken,				
			bekist en onbekist, incl.. druklaag brugdek				
			Direct na storten en ontkisten afwerken van deze onderdelen				
			Uitgaan van curing-compound in hoeveelheid van 1 liter per 5 m2	ltr			120,00 L
43			Staal & metaalwerk				
430			Stalen loopbordes				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
430010	432199		Aanbrengen loopbordes - onderbouw Betreft: aanbrengen van stalen loopbordes op de stalen buispalen met kopplaten volgens bestekspost 412030 Staalkwaliteit S235 JR Opbouw: Liggers: HEB 500 - 2 st per bordes - met ingelaste schot 500x220x10 mm, tbv leuningstijlen met slobgaten tbv bevestiging leuningstijlen - met ingelaste schot 500x220x10 mm, tbv verlichtingstijlen met slobgaten tbv bevestiging verlichtingsstijlen - met opgelaste kopplaten 1200x500x10; fixatie bordes - met ingelaste schot 500x220x10 mm, tbv drenkelingentrappen met haakse strip 350x80x25 mm met slobgaten tbv bevestiging trappen Bevestiging HE ligger eenzijdig gefixeerd gelast op kopplaat stalen buispalen Dwars koppelbalk: HEA 100, lang ca 1200 mm - met opgelaste koplaat 120x200x10mm - met ingelast knieschot 90x90x10 mm Bevestigd verticaal op liggers loopbordes, met boutverbinding M16x60. Bevestigingsmiddelen incl. bijpassende moeren, stelmoeren, ringen en kunststof dop Bevestigingsmiddelen: kwal 8.8 Alle lassen a = 4,0 mm Loopbordes uitwerken volgens bestekspostnr. 805050 Conservering staal: thermisch verzinkt en gecoat volgens bestekspost 430030	m2	186,00	V
				m		247,04 L
				st		139,00 L
				st		8,00 L
				st		9,00 L
				st		8,00 L
				st		8,00 L
				m		110,40 L
				st		184,00 L
				st		184,00 L
				st		736,00 L
430020	531108		Aanbrengen trap. Betreft aanbrengen trap t.p.v. loopbordes met 1 zijdig leuning Bovenzijde bevestigd aan loopbordes. Onderzijde opgelegd op betonplaten 1. Trap van staal Staalkwaliteit S235 JR Afmetingen: - hoogte: 1080 mm - breedte: 1500 mm Opbouw: Trapboom: - 500 x 10 mm, ca ; 2 st /trap Treden: 5 st - breed 1460 mm - ingelaste treden 220 mm, doorlatend, anti slip -kopplaten Leuning: 1 st zijde /trap - stijl : 120 x 12 mm, lang ca. 1400 mm, afgeschuind boven en onderzijde Stalen leuning bestaande uit: Stijlen met voetplaten . Stijl : 120 x 12 mm, lang ca. 1400 mm, afgeschuind boven en onderzijde Voetplaat: 200 x 250 x 10 mm Bovenregel : ø50 x 5 mm Bovenregel bestaande uit delen, kopse kanten afdichten met plaatje en voorzien van gaatjes t.b.v. verzinken Tussen- en onderregels Tussenregels: ø50 x 5 mm, 2 st per leuning Regels aan de uiteinden dichtzetten met plaatje en voorzien van voldoende gaatjes t.b.v. het verzinken Bevestigd vertikaal op liggers loopbordes, met boutverbinding M16. Incl. bijpassende moeren, stelmoeren, ringen, en kunststof dop Bevestigingsmiddelen: kwal 8.8 Alle lassen a = 4,0 mm Leuning uitwerken volgens bestekspostnr. 805050 Conservering staal: thermisch verzinkt en gecoat volgens bestekspost 430030	st	2,00	V
				st		2,00 L
				st		4,00 L
				st		10,00 L
				st		2,00 L
				st		4,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
430030	562115		Aanbrengen volledig conserveringssysteem op staal, nieuwbouw. Betreft aanbrengen conserveringssysteem op stalen bordes volgens bestekspost 430010 en 430020 Conservering staal: duplex - thermisch verzinkt en gecoat Conserveringssysteem: - Corrosieklasse: CX (C5-M) - Stralen tot reinheidsgraad SIS-Sa2.5 - Thermisch verzinken: 50-75 microm - 3 laags systeem, volgens GSP factsheet 802- systeem N2 - oppervlakte is netto oppervlak Conditie ondergrond: - voorbehandelen tot Sa2,5 - Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: C5 Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: - zeer hoog 1. Verfsysteem op basis van NEN-EN-ISO 12944-5 of NEN-EN-ISO 12944-9: - CX .2. Type grondlaag en tussenlagen: - 1 laag epoxy Bindmiddel grondlaag en tussenlagen: Aantal grondlagen: 1 Aantal tussenlagen:1 - 1 laag epoxy Droge verflaagdikte grondlaag:50 µmDroge verflaagdikte tussenlagen:125 µm .2. Bindmiddel afwerklaag: - 1 laag polyurethaan Kleur: zwart RAL 9005 Droge verflaagdikte: 75 µm	m2	745,00	V
				m2		745,00 L
				m2		745,00 I
				m2		745,00 I
				m2		745,00 I
430040	562199		Bijwerken en in werk aanbrengen van conservering Betreft het in het werk aanbrengen van ontbrekende of bijwerken van het conserveringssysteem in en voor onderdelen volgens bestekspost 430030	EUR		N
430050	530199		Aanbrengen roosterbordes - GVK Betreft: aanbrengen van kunststof roosterbordes stalen onderbouw loopbordes volgens bestekspost 430010 Materiaal: GVK Loopbreedte: 1,50 m Dekdeel: 3050x1525x38 mm; maaswijdte 38 x 38 - Dejo type DGK 38 T.p.v. doorvoeren pasmaken Vorm en detaillering volgens tekening Roosters voorzien van fabrieksmatig aangebrachte slijtlaag: - korrel 1-8 mm - kleur grijs Bevestiging rooster op stalen onderconstructie d.m.v.: - kikkerplaat met RVS slotbout M8-50 Bevestigingsmiddelen: RVS A4 Tussen staal en gvk, rubber of kunststof strippen toepassen Tpv overgang bordes delen, overgangsconstructie van glijplaten toepassen met RVS plaat eenzijdig bevestigd en 1-zijdig glijdend over roosters, volgens bestekspost 430060 Uitwerking roosterbordes door aannemer Exacte maatvoering en detaillering door aannemer uitwerken volgens bestekspostnr. 805050 Benodigde toleranties afstemmen op staalconstructie	m2	186,00	V
				m2		215,00 L
430060	432199		Aanbrengen overgangsplaat glijoplegging loopbordes Betreft: aanbrengen van stalen overgangsplaat glijoplegging loopbordes 1 zijdig glijdend, 1 zijde bevestigd aan roostervloer Materiaal: RVS A4 Staalplaat 1200x500x10 mm - met opgelaste moer M8 aan onderzijde plaat tbv bevestiging Bevestiging plaat op roostervloer d.m.v.: - M-clip met slotbout M8-50 - platen met min. 4 st / plaat Bevestigingsmiddelen: RVS A4 Bevestigingsmiddelen incl. bijpassende moeren, stelmoeren, ringen en kunststof dop Loopbordes uitwerken volgens bestekspostnr. 805050	st	8,00	V
				st		8,00 L
431			Leuning - loopbordes			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
431010	432199		Aanbrengen leuning op loopbordes Betreft: aanbrengen van stalen leuning op de stalen loopbordes volgens bestekspost 430010 - steiger in langsrichting kanaal: 1 zijde leuning aan landzijde - walsteiger delen haaks op kanaal: 2 zijdig leuning Staalkwaliteit S235 JR Hoogte leuning ten opzichte van bovenkant bordes 1,20 m Stalen leuning bestaande uit: Stijlen met voetplaten . Stijl : 120 x 12 mm, lang ca. 1500 mm, afgeschuind boven en onderzijde Voetplaat: 200 x 250 x 10 mm Bovenregel : ø50 x 5 mm Bovenregel bestaande uit delen, kopse kanten afichten met plaatje en voorzien van gaatjes t.b.v. verzinken Tussen- en onderregels Tussenregels: ø50 x 5 mm, 2 st per leuning Regels aan de uiteinden dichtzetten met plaatje en voorzien van voldoende gaatjes t.b.v. het verzinken Bevestigd vertikaal op liggers loopbordes, met boutverbinding M16. Incl. bijpassende moeren, stelmoeren, ringen, en kunststof dop Bevestigingsmiddelen: kwal 8.8 Alle lassen a = 4,0 mm Leuningdelen aarden met litze-koppelingen onderling en aan stalen onderbouw Leuning uitwerken volgens bestekspostnr. 805050 Conservering staal: thermisch verzinkt en gecoat volgens bestekspost 431030	m	152,00	V
				st		139,00 L
				m		152,00 L
				m		304,00 L
431030	562115		Aanbrengen volledig conserveringssysteem op staal, nieuwbouw. Betreft aanbrengen conserveringssysteem op stalen leuning volgens bestekspost 431010 Conservering staal: duplex - thermisch verzinkt en gecoat Conserveringssysteem: - Corrosieklasse: CX (C5-M) - Stralen tot reinheidsgraad SIS-Sa2.5 - Thermisch verzinken: 50-75 microm - 3 laags systeem, volgens GSP factsheet 802- systeem N2 - oppervlakte is netto oppervlak Conditie ondergrond: - voorbehandelen tot Sa2,5 Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: C5 Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: - zeer hoog 1. Verfsysteem op basis van NEN-EN-ISO 12944-5 of NEN-EN-ISO 12944-9: - CX 2. Type grondlaag en tussenlagen: - 1 laag epoxy Bindmiddel grondlaag en tussenlagen: Aantal grondlagen: 1 Aantal tussenlagen:1 - 1 laag epoxy Droge verlaagdikte grondlaag:50 µmDroge verlaagdikte tussenlagen:125 µm 2. Bindmiddel afwerklaag: - 1 laag polyurethaan Kleur: zwart RAL 9005 Droge verlaagdikte: 75 µm	m2	230,00	V
				m2		230,00 L
				m2		230,00 I
				m2		230,00 I
				m2		230,00 I
431040	562199		Bijwerken en in werk aanbrengen van conservering Betreft het in het werk aanbrengen van ontbrekende of bijwerken van het conserveringssysteem in en voor onderdelen volgens bestekspost 431030	EUR		N
432			Leuning - dek			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
432010	432199		Aanbrengen leuning per rand dek. Betreft: aanbrengen van stalen leuning op de betonnen rand dek Staalkwaliteit S235 JR Hoogte leuning ten opzichte van bovenkant dek 1,30 m Lengte per zijde ca 24 m Leuning niet voertuigkerend Stalen leuning bestaande uit: Stijlen met voetplaten . Stijl : 120 x 12 mm, lang ca. 1200 mm, afgeschuind bovenzijde Voetplaat: 200 x 250 x 10 mm Bovenregel : ø50 x 5 mm Bovenregel bestaande uit delen, kopse kanten afdichten met plaatje en voorzien van gaatjes t.b.v. verzinken Tussen- en onderregels Tussenregels: ø50 x 5 mm, 2 st per leuning Regels aan de uiteinden dichtzetten met plaatje en voorzien van voldoende gaatjes t.b.v. het verzinken Bevestiging met 4 draadeinden per voetplaat, volgens bestekspost 432050 en bijpassende moeren, stelmoeren, ringen, en kunststof dop Bevestigingsmiddelen: kwal 8.8 Alle lassen a = 4,0 mm Betreft inclusief de levering van de volgende thermisch verzinkte bevestigingsmiddelen t.b.v. de leuning: - stelmoer DIN936 M16 8.8 - dopmoer DIN 1587 M16 8.8 - vlakke sluitring (2x) DIN125-1A.200HV M16 Voetplaten stellen 2 cm vrij boven betondek met stelmoer Aan waterzijde leuning onderbreken t.p.v loadingarm, voorzien van 2 st. RVS kettingen, breed 2 m, 1-zijde uitneembaar met haak en oog - afsluitbaar Leuningdelen aarden met litze-koppelingen onderling en aan stalen onderbouw Leuning uitwerken volgens bestekspostnr. 805050 Conservering staal: thermisch verzinkt en gecoat volgens bestekspost 432030	m	90,00	V
				st		83,00 L
				m		90,00 L
				m		180,00 L
				st		332,00 L
432030	562115		Aanbrengen volledig conserveringssysteem op staal, nieuwbouw. Betreft aanbrengen conserveringssysteem op leuning volgens bestekspost 432010 Conservering staal: duplex - thermisch verzinkt en gecoat Conserveringssysteem: - Corrosieklasse: CX (C5-M) - Stralen tot reinheidsgraad SIS-Sa2.5 - Thermisch verzinken: 50-75 microm - 3 laags systeem, volgens GSP factsheet 802- systeem N2 - oppervlakte is netto oppervlak Conditie ondergrond: - voorbehandelen tot Sa2,5 Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: C5 Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: - zeer hoog	m2	140,00	V
		1.	Verfsysteem op basis van NEN-EN-ISO 12944-5 of NEN-EN-ISO 12944-9: - CX	m2		140,00 L
		.2.	Type grondlaag en tussenlagen: - 1 laag epoxy	m2		140,00 I
			Bindmiddel grondlaag en tussenlagen: Aantal grondlagen: 1 Aantal tussenlagen:1 - 1 laag epoxy	m2		140,00 I
			Droge verflaagdikte grondlaag:50 µmDroge verflaagdikte tussenlagen:125 µm	m2		140,00 I
		.2.	Bindmiddel afwerklaag: - 1 laag polyurethaan Kleur: zwart RAL 9005 Droge verflaagdikte: 75 µm	m2		140,00 I
432040	562199		Bijwerken en in werk aanbrengen van conservering Betreft het in het werk aanbrengen van ontbrekende of bijwerken van het conserveringssysteem in en voor onderdelen volgens bestekspost 432030	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
432050	425203		Aanbrengen van korte lijmmankers in verhard beton. Betreft het leveren en aanbrengen van lijmmankers t.b.v. de bevestiging van de leuning en aangebracht conform bestekspostnr. 432010	st	322,00	V
		2.	Injectie-lijmanker: Materiaal: thermisch verzinkt draadeind M16 8.8 Kenmerk: 16 mm Lengte: 220 mm In gewapend beton Gaten maken met behulp van een diamantboor Diameter boorgat: 18 mm Gemiddelde diepte boorgat: 160 mm Boorgat loodrecht op horizontaal vlak en vertikaal vlak Boorgat schoon- en droogblazen Lijmen met twee componenten lijm - Edilon Dex-R 2K Vrijgekomen materialen worden eigendom van de aannemer	st		322,00 L
432060	423199		Undersabelen voetplaat inclusief afwerken ankereinden. Betreft de voetplaten met verankering op dek van de in bestekspost 432010 genoemde stalen leuning en. Voetplaat: 200x250x10 mm Undersabelen met krimparme, metaal- en chloridevrije mortel op cementbasis. Deze mortel moet na 28 dagen een sterkte hebben van 60N/mm2 Ankereinden 2/3 volledige draadgangen boven de bovenkant dan de moeren afzagen/-slijpen en behandelen met zinkstofverf en afmonteren met volgringen en balkopmoer volgens bestekspost 432010 Vier ankereinden per grondplaat.	st	83,00	V
				dm3		83,00 L
433			Hekwerk - loopbordes			
433010	103105		Aanbrengen hek. Betreft: aanbrengen hekwerk met waaier en looppoort op loopbordes Staalkwaliteit S235 JR Hoogte ten opzichte van bovenkant dek 2,0 m Beweegbaar hek op loopbordes volgens bestekspost 430010 Opbouw: Looppoort/deur: - enkele deur - Fabrikaat / Type Heras looppoort type Europa Eco - hoogte 2000 mm; breedte 1,2 m Spijleninvulling hoh 132 mm Voorzien van standaard Heras Locinox-slot - cilinder door derden Waaier: 2 st / deur - spijlenwaaier breed 1,2 m - recht met kam tanden zijkant en bovenzijde met korte tussenpuntstijlen onderzijde - bevestigd aan looppoort, weerszijden. Uitvoering: verzinkt met coating - poedercoating 80 mu - kleur RAL 9005 zwart Staal S235JR Voorverzinkt staal Palen van metaal - pilaster 80x80 mm Hekwerk van metaal - spijlen hek en waaier ø30 mm - hoogte 2000 mm - met kam tanden op bovenzijde deur	st	2,00	V
				st		2,00 L
				st		4,00 L
				st		4,00 I
				m		2,40 I
434			Drenkelingentrap - loopbordes			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
434010	432199		Drenkelingentrap - loopbordes Betreft: aanbrengen van stalen drenkelingentrap aan loopbordes volgens bestekspost 430010 Staalkwaliteit S235 JR Hoogte trap 4,135m (15 st. sporten) Breedte 0,60 m Stalen trap conform detailblad 2D.x.6.1.1 Stalen drenkelingentrap bestaande uit: Stijlen met voetplaten . Stijl : 80 x 25 mm, lang ca. 4135 mm, afgerond boven en onderzijde Bevestigingstrippen opgelast op stijlen: 150x 80x25 mm - 2 st bovenzijde tegen bordes, t.p.v. HE-ligger - 2 st tegen voorzijde bordes, t.p.v. schoorstang - voorzien van 2 slobgaten per strip Sporten: ø30 x 5 mm lg 588 mm; 15 st / ladder Kopse kanten afdichten met plaatje en voorzien van gaatjes t.b.v. verzinken -Horizontale steun, schoorstang 2 st per trap - T-stijl : 80 x 80 x 5 mm, lang ca. 1500 mm, voorzien van gaten - bevestiging op stijl ladder via opgelaste strip - bevestiging op HE liggers loopbordes via met opgelast strip 80x25x150 tegen onderzijde binnenste HE-ligger. voorzien van gaten Bevestigd vertikaal en horizontaal op loopbordes, met boutverbinding M16. Incl. bijpassende moeren, stelmoeren, ringen, en kunststof dop Voorzien van gaten t.b.v bevestiging en gat ø26 mm t.b.v. uithouder Bevestigingsmiddelen: kwal 8.8 Alle lassen a = 4,0 mm Drenkelingentrap uitwerken volgens bestekspostnr. 805050 Conservering staal: thermisch verzinkt en gecoat volgens bestekspost 434030	st	4,00	V
				st		8,00 L
				st		16,00 L
				st		44,00 L
				st		8,00 L
434020	432199		Uitklimbeugel drenkelingentrap - loopbordes Betreft: aanbrengen van stalen uitklimbeugel/ladderbeugel t.p.v. drenkelingentrap op loopbordes volgens bestekspost 430010 Staalkwaliteit S235 JR Breedte: 2,0 m Hoogte: 0,4 m Stalen uitklimbeugel conform detailblad 2D.x.6.2.1 Stalen uitklimbeugel bestaande uit: Bovenbuis / ladderbeugel: ø50 x 5 mm; lg 2022 mm Frontbuis / handgeleider: ø50 x 5 mm; lg 668 mm; 2st per beugel - voorzien van ladderbeugelplaat: 110x70 met gat; 2 st / beugel Buizen, kopse kanten afdichten met plaatje en voorzien van gaatjes t.b.v. verzinken Voetplaat beugel: strip 140x125x25 mm; 2 st per ladderbeugel Bevestiging met 1 draadeind M16 x150 mm per voetplaat op HE-profiel loopbordes Met bijpassende moeren, stelmoeren, ringen, en kunststof dop Bevestigingsmiddelen: kwal 8.8 Alle lassen a = 4,0 mm Uitklimbeugel uitwerken volgens bestekspostnr. 805050 Conservering staal: thermisch verzinkt en gecoat volgens bestekspost 434030	st	4,00	V
				m		8,09 L
				m		5,34 L
				st		8,00 L
				st		8,00 L
				st		8,00 L
				st		8,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
434030	562115		Aanbrengen volledig conserveringssysteem op staal, nieuwbouw. Betreft aanbrengen conserveringssysteem op stalen leuning volgens bestekspost 434010 en 434020 Conservering staal: duplex - thermisch verzinkt en gecoat Conserveringssysteem: - Corrosieklasse: CX (C5-M) - Stralen tot reinheidsgraad SIS-Sa2.5 - Thermisch verzinken: 50-75 microm - 3 laags systeem, volgens GSP factsheet 802- systeem N2 - oppervlakte is netto oppervlak Conditie ondergrond: - voorbehandelen tot Sa2,5 Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: C5 Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: - zeer hoog 1. Verfsysteem op basis van NEN-EN-ISO 12944-5 of NEN-EN-ISO 12944-9: - CX .2. Type grondlaag en tussenlagen: - 1 laag epoxy Bindmiddel grondlaag en tussenlagen: Aantal grondlagen: 1 Aantal tussenlagen:1 - 1 laag epoxy Droge verflaagdikte grondlaag:50 µmDroge verflaagdikte tussenlagen:125 µm .2. Bindmiddel afwerklaag: - 1 laag polyurethaan Kleur: zwart RAL 9005 Droge verflaagdikte: 75 µm	m2	14,00	V
				m2		14,00 L
				m2		14,00 I
				m2		14,00 I
				m2		14,00 I
434040	562199		Bijwerken en in werk aanbrengen van conservering Betreft het in het werk aanbrengen van ontbrekende of bijwerken van het conserveringssysteem in en voor onderdelen volgens bestekspost 434030	EUR		N
435			Leuning - fundatieplaat E-container			
435010	432199		Aanbrengen leuning op fundatieplaat E-container Betreft: aanbrengen van stalen leuning op de betonnen fundatieplaat E-container volgens bestekspost 423580 - leuning tegen rand beton Staalkwaliteit S235 JR Hoogte leuning ten opzichte van bovenkant dek 1,30 m Stalen leuning bestaande uit: Stijlen met voetplaten . Stijl : 120 x 12 mm, lang ca. 1500 mm, afgeschuind boven en onderzijde Voetplaat: 200 x 250 x 10 mm Bovenregel : ø50 x 5 mm Bovenregel bestaande uit delen, kopse kanten afdichten met plaatje en voorzien van gaatjes t.b.v. verzinken Tussen- en onderregels Tussenregels: ø50 x 5 mm, 2 st per leuning Regels aan de uiteinden dichtzetten met plaatje en voorzien van voldoende gaatjes t.b.v. het verzinken Bevestiging met 4 draadeinden per voetplaat, volgens bestekspost 435050 en bijpassende moeren, stelmoeren, ringen, en kunststof dop Bevestigingsmiddelen: kwal 8.8 Alle lassen a = 4,0 mm Leuningdelen aarden met litze-koppelingen onderling en aan onderbouw Leuning uitwerken volgens bestekspostnr. 805050 Conservering staal: thermisch verzinkt en gecoat volgens bestekspost 435030	m	12,00	V
				st		11,00 L
				m		12,00 L
				m		24,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
435030	562115		Aanbrengen volledig conserveringssysteem op staal, nieuwbouw. Betreft aanbrengen conserveringssysteem op stalen leuning volgens bestekspost 435010 Conservering staal: duplex - thermisch verzinkt en gecoat Conserveringssysteem: - Corrosieklasse: CX (C5-M) - Stralen tot reinheidsgraad SIS-Sa2.5 - Thermisch verzinken: 50-75 microm - 3 laags systeem, volgens GSP factsheet 802- systeem N2 - oppervlakte is netto oppervlak Conditie ondergrond: - voorbehandelen tot Sa2,5 Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: C5 Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: - zeer hoog	m2	20,00	V
		1.	Verfsysteem op basis van NEN-EN-ISO 12944-5 of NEN-EN-ISO 12944-9: - CX	m2		20,00 L
		.2.	Type grondlaag en tussenlagen: - 1 laag epoxy	m2		20,00 I
			Bindmiddel grondlaag en tussenlagen: Aantal grondlagen: 1 Aantal tussenlagen:1 - 1 laag epoxy	m2		20,00 I
			Droge verflaagdikte grondlaag:50 µmDroge verflaagdikte tussenlagen:125 µm	m2		20,00 I
		.2.	Bindmiddel afwerklaag: - 1 laag polyurethaan Kleur: zwart RAL 9005 Droge verflaagdikte: 75 µm	m2		20,00 I
435040	562199		Bijwerken en in werk aanbrengen van conservering Betreft het in het werk aanbrengen van ontbrekende of bijwerken van het conserveringssysteem in en voor onderdelen volgens bestekspost 435030	EUR		N
435050	425203		Aanbrengen van korte lijmmankers in verhard beton. Betreft het leveren en aanbrengen van lijmmankers t.b.v. de bevestiging van de leuningen aangebracht conform bestekspostnr. 435010	st	44,00	V
		2.	Injectie-lijmanker: Materiaal: thermisch verzinkt draadeind M16 8.8 Kenmiddellijn: 16 mm Lengte: 220 mm	st		44,00 L
		.1.	In gewapend beton Gaten maken met behulp van een diamantboor			
		.2.	Diameter boorgat: 18 mm Gemiddelde diepte boorgat: 160 mm Boorgat loodrecht op vertikaal vlak			
		.2.	Boorgat schoon- en droogblazen			
		.3.	Lijmen met twee componenten lijm - Edilon Dex-R 2K	dm3		1,10 L
		.1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.			
436			Gording			
436510	432199		Aanbrengen UPE 220 t.b.v. wrijfgording Betreft UNP profiel tegen zijkant betondek t.b.v. wrijfgording Staalprofiel: UPE 220 Staalkwaliteit S235 JR Conservering staal: thermisch verzinkt met coating volgens bestekspost 436520 Bevestiging met moer verbinding op ankers, incl stelringen - ankers M16 h.o.h 0,50 m. Ankers volgens bestekspost 436530	m m	48,00	V L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
436520	562115		Aanbrengen volledig conserveringssysteem op staal, nieuwbouw. Betreft aanbrengen conserveringssysteem op UNP volgens bestekspost 436510 Conservering staal: duplex - thermisch verzinkt en gecoat Conserveringssysteem: - Corrosieklasse: CX (C5-M) - Stralen tot reinheidsgraad SIS-Sa2.5 - Thermisch verzinken: 50-75 microm - 3 laags systeem, volgens GSP factsheet 802- systeem N2 - oppervlakte is netto oppervlak Conditie ondergrond: - voorbehandelen tot Sa2,5 - Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: C5 Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: - zeer hoog 1. Versysysteem op basis van NEN-EN-ISO 12944-5 of NEN-EN-ISO 12944-9: - CX .2. Type grondlaag en tussenlagen: - 1 laag epoxy Bindmiddel grondlaag en tussenlagen: Aantal grondlagen: 1 Aantal tussenlagen:1 - 1 laag epoxy Droge verflaagdikte grondlaag:50 µmDroge verflaagdikte tussenlagen:125 µm .2. Bindmiddel afwerklaag: - 1 laag polyurethaan Kleur: zwart RAL 9005 Droge verflaagdikte: 75 µm	m2	37,00	V
				m2		37,00 L
				m2		37,00 I
				m2		37,00 I
				m2		37,00 I
436530	425203		Aanbrengen van korte lijmmankers in verhard beton. Betreft het leveren en aanbrengen van lijmmankers t.b.v. de bevestiging van de UNP gordinghouder en aangebracht conform bestekspost. 436510 2. Injectie-lijmanker: Materiaal: thermisch verzinkt draadeind M16 8.8 Kenmiddellijn: 16 mm Lengte: 280 mm .1. In gewapend beton Gaten maken met behulp van een diamantboor .2. Diameter boorgat: 18 mm Gemiddelde diepte boorgat: 160 mm Boorgat loodrecht op vertikaal vlak .2. Boorgat schoon- en droogblazen .3. Lijmen met twee componenten lijm - Edilon Dex-R 2K .1. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.	st	96,00	V
				st		96,00 L
				dm3		2,40 L
436540	522108		Aanbrengen gording. Betreft kunststof wrijfgording tegen zijkant betondek 3. Gording van kunststof: - KLP gording 100 x 200 - gerecycled PE Voorzien van bevestigingsgaten h.o.h. 0,5m Voorzien van vellingskanten Paszagen t.b.v. bevestiging in UPE 220 Bevesting m.b.v. draadeinden volgens bestekspost 436530 Bout-moer verbinding M16. Verzonken uitvoeren .9. Gording aanbrengen aan bordes .2. Ondergrond voor het bevestigen van de gording: UPE 220 volgens bestekspost 436510	m	48,00	V
				m		48,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
5			Oeverwerken / remmingwerken			
5052			<u>Blokkenmat</u>			
505210	523323		Aanbrengen betonblokkenmat - verlijmde mat. Betreft blokkenmat op taluds op ondergrond voorgeprofileerd: - oever talud oostzijde betondek. L4m B14,4m - oever talud westzijde betondek langs L8m B6,0m incl. paszagen in hoeken - oever talud westzijde betondek dwars L8m B6,0m incl. paszagen in hoeken. - oever talud oostzijde loopbordes. L8m B2,4m - oever talud westzijde loopbordes L8m B2,4m Inclusief uitsparing maken t.p.v. buispalen bordes en fundatieplaat E-container Legplan afstemmen op/in combi met grondwerk, volgens bestekspost 805070	m2	192,00	V
		1.	Vlakke mat Rona Blokkenmat type B11 - open, opp. structuur: trapezium Dikte 0,11 m Standaard afmeting : 4 x 1,2 m. Betonkwaliteit: C45/55 Betonblokken milieuklasse XC4, XD3, XF4	m2		192,00 L
		.1.	Met drager van kunststof - Rona-Tex drager getufte lussen, met overlappinglas	m2		192,00 L
		.3.	Talud 1 : 3 Ca. 25 % van de hoeveelheid onder water, gerekend met een waterstand van N.A.P. +0.53 m			
5053			<u>Remmingwerk - voorzieningen</u>			
505310	531101		Aanbrengen fender. Betreft aanbrengen van een fenderschort met wrijfstijlen op de afmeerpalen volgens besteksposten 413010 en 413030	st	8,00	V
		9.9.	Fenderschort stalen frame met wrijfstijlen Samengesteld Staalkwaliteit: S235 JR Opbouw: Stalen fenderschort 1100 x 3600 mm; 1 st / paal - staalplaat: 1 st /schort; 3600x1100x10mm - stalenstrips: 5 st/ schort; 3600x185x10mm - stalenstrips: 4 st/schort; 3600x264x10mm Stalen contraplaat t.b.v. bevestiging op klemband; 2 st /schort: - stalen plaat 325/33x550x20: 2 st / klem - stalen plaat 325x250x25 mm; 2 st / klem - stalen plaat 1100x250 x30 mm ; 1 st /klem - stalen strip 175x250x25mm; 2 st / klem Stalen klemringen - 2 st / schort : - klemband 812 x 25 mm, H250 mm. 2 delig met klem/console: - klemsstrippen: 4 st / klem; 100x250x25 mm; gaten 26 mm - schetsplaten: 4st / klem: 195x165x25 mm - bouten: 2 st / klem: M24 x 140 mm - tussen klemringen deuvel 30x30x450mm; 2 st/klem - klemringen ondersteunend vastlassen op buis m strip: - 40x40x140mm; 3 st tpv bovenste klemband Kunststof wrijfstijlen - 4 st per schort : - materiaal UMHPE - Hakorit - afm. 3560 x 255 x 55 mm - voorzien van vellingkanten 10x10 mm - voorzien van gaten t.b.v. verdiepte bevestiging met bouten op fenderschort - boutverbinding: 7 st per stijl. M16x25 mm. Bevestigen op fenderschort in opgelaste draadbus 25mm L20 met inwendig draad M16 Lassen fenderschort: a=6 9.9.1. Detaillering en berekening volgens bestekspost 805050 9.9.1.1. Aanbrengen op staal 9.9.1.1.1. Conservering volgens bestekspost 505320	st		8,00 L
				st		8,00 L
				st		8,00 L
				st		16,00 L
				st		16,00 L
				st		32,00 L
				st		224,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
505320	562115		Aanbrengen volledig conserveringssysteem op staal, nieuwbouw. Betreft aanbrengen conserveringssysteem op stalen fender volgens bestekspost 505310 Conservering staal: duplex - thermisch verzinkt en gecoat Conserveringssysteem: - Corrosieklasse: CX (C5-M) - Stralen tot reinheidsgraad SIS-Sa2.5 - Thermisch verzinken: 50-75 microm - 3 laags systeem, volgens GSP factsheet 802- systeem N2 - oppervlakte is netto oppervlak Conditie ondergrond: - voorbehandelen tot Sa2,5 Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: C5 Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: - zeer hoog	m2	80,00	V
		1.	Verfsysteem op basis van NEN-EN-ISO 12944-5 of NEN-EN-ISO 12944-9: - CX	m2		80,00 L
		.2.	Type grondlaag en tussenlagen: - 1 laag epoxy	m2		80,00 I
			Bindmiddel grondlaag en tussenlagen: Aantal grondlagen: 1 Aantal tussenlagen:1 - 1 laag epoxy	m2		80,00 I
			Droge verflaagdikte grondlaag:50 µmDroge verflaagdikte tussenlagen:125 µm	m2		80,00 I
		.2.	Bindmiddel afwerklaag: - 1 laag polyurethaan Kleur: zwart RAL 9005 Droge verflaagdikte: 75 µm	m2		80,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
6			Terrein			
60			Terreinafwerking			
601060	221131		Egaliseren. Betreft te herstellen werkstrook en bermen Grondsoort: 1. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .2. Egaliseren volgens natuurlijk verhang .2. Toegestane positieve afwijking 0,03 m .2 Toegestane negatieve afwijking 0,03 m	are	8,00 V	
601080	511101		Zaaien. Betreft inzaaien te herstellen bermen 1. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .1. Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 .2. Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaaiklaar maken door het verkrumelen van de bovenste 20 tot 30 mm .9. Zaadmengsel: - bermen : B3 - verbruik 1 kg/50 m2 .3. De grond direct na het zaaien aandrukken	are kg	8,00 V	4,00 L
61			Hekwerken - terrein			
615010	103199		Aanbrengen afrastering - gaashekwerk - gemaal Betreft aanbrengen van gaashekwerk ter afscherming terrein rondom gemaal. Inclusief benodigd grondwerk en aansluiten op afrastering laad-loskade Gaashekwerk - Fabrikaat / Type Heras gaashekwerk type Orses OR20 - Hoogte 2500 mm Uitvoering: verzinkt met coating - poedercoating 80 µm - kleur RAL 9005 zwart Staal S235JR Opbouw: Staanders - stalen staander, buis ø60,3 mm, lengte 2850 mm - h.o.h. 3 m - met rechte puntdraadhouder - staander in grond geheid, 850 mm onder MV - incl. schoorpalen Bovenbuis - buis ø41,5 mm Puntdraden - 3 puntdraden in rechte puntdraadhouder Gaas - vierkant gaas - harmonica gaas - maaswijdte 50x50 mm - dikte 3,7 mm - gaashoogte 2 m - kleur RAL 9005 zwart Per 3 mazen afknopen aan bovenbuis Incl. spandraden	m m	20,00 V	20,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
615020	103105		Aanbrengen hek. Betreft aanbrengen looppoort in afrastering gemaal. Inclusief benodigd grondwerk en aansluiten op afrastering Beweegbaar hek in afrastering volgens bestekspost 615010	st	1,00	V
		4.	Looppoort/deur - enkele deur - Fabrikaat / Type Heras looppoort type Europa Eco - hoogte 2000 mm; breedte 1,2 m Uitvoering: verzinkt met coating - poedercoating 80 µm - kleur RAL 9005 zwart Staal S235JR Voorverzinkt staal Spijleninvulling hoh 132 mm Voorzien van standaard Heras Locinox-slot - cilinder door derden	st		1,00 L
		1.	Lengte 1,2 m			
		2.	Palen van metaal - pilaster 80x80 mm	st		2,00 I
		2.	Hekwerk van metaal - spijlen hek ø30 mm - hoogte 2000 mm - met kam tanden op bovenzijde	m		1,20 I
615050	103199		Aanbrengen afrastering - gaashekwerk - laad-loskade Betreft aanbrengen van gaashekwerk ter afscherming terrein rondom gemaal. Inclusief benodigd grondwerk Gaashekwerk - Fabrikaat / Type Heras gaashekwerk type Orses OR20 - Hoogte 2500 mm Uitvoering: verzinkt met coating - poedercoating 80 µm - kleur RAL 9005 zwart Staal S235JR Opbouw: Staanders - stalen staander, buis ø60,3 mm, lengte 2850 mm - h.o.h. 3 m - met rechte puntdraadhouder - staander in grond geheid, 850 mm onder MV - incl. schoorpalen Bovenbuis - buis ø41,5 mm Puntdraden - 3 puntdraden in rechte puntdraadhouder Gaas - vierkant gaas - harmonica gaas - maaswijdte 50x50 mm - dikte 3,7 mm - gaashoogte 2 m - kleur RAL 9005 zwart Per 3 mazen afknopen aan bovenbuis Incl. spandraden	m	70,00	V
				m		70,00 L
615060	103105		Aanbrengen hek. Betreft aanbrengen schuifpoort in afrastering - laad-loskade Inclusief benodigd grondwerk en aansluiten op afrastering Beweegbaar hek in afrastering volgens bestekspost 615050	st	2,00	V
		4.	Schuifpoort - eenzijdig en vrijdragende schuifpoort - elektrisch bediend. Voeding vanaf schakelkast bij E-container Besturing volgens voorschriften leverancier O.b.v. afstandbediening - Fabrikaat / Type Heras schuifpoort type Delta .o.g - hoogte 2500 mm; breedte 4,0 m - uitvoeren met 2 portalen oVoorzien van spijlen indringbescherming oHMD Standard aandrijving (o.g.) oVoorzien van automatische ontgrendeling Uitvoering: verzinkt met coating - poedercoating 80 µm - kleur RAL 9005 zwart ocoating conform conserveringspec. GSP Staal S235JR Voorverzinkt staal Spijleninvulling hoh 132 mm Voorzien van standaard Heras Locinox-slot - cilinder door derden	st		2,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
615070	340199	.1	Lengte 4,2 m	st		4,00 I
		.2	Palen van metaal			
			- kokers 120x120 mm			
			Inclusief benodigde (betonpoer)fundering, volgens opgave			
			fabrikant			
		.2	Hekwerk van metaal	m		8,40 I
			- spijlen hek ø30 mm			
			- hoogte 2500 mm			
			- voorzien van kam tegen overklimbaarheid - type Hercules			
			- met wit reflecterende striping			
63	340101		Accessoires:			
			- automatische ontkoppeling			
			- met noodstop			
			- met ingebouwde sleutelschakelaar			
			Aanbrengen voedingskabel naar poorten	m	60,00 V	
			Betreft het aanbrengen van een voedingskabel naar de			
			toegangspoorten naar de buitenopstellingskast nabij E-container			
			Incl. benodigd grondwerk			
			Uitwerking nader te bepalen door aannemer/fabrikant			
			schuifpoort			
630010	340101		De voedingskabel in YMvK-(as-mbzh) of gelijkwaardige			
			installatiekabel en /of grondkabel te worden uitgevoerd. De			
			installateur is verantwoordelijk voor de keuze van de			
			aderdoorsnede.			
			Bij de berekening hiervan dienen naast stroombelasting ook de			
			reductiefactoren voor de omgevingstemperatuur en			
			montagewijze het spanningsverlies en de thermische			
			kortsluitvastheid in rekening te worden gebracht.			
			Voedingskabel aansluiten op buitenopstellingskast van derden	m		60,00 L
			nabij E-container			
630010	340101		Verlichting / voeding			
			Aanbrengen verlichtingsobject.	st	8,00 V	
			Betreft aanbrengen van lichtmast met armatuur op loopbordes			
			t.p.v. de afmeerpalen t.b.v. aanschijnen kop afmeerpmaal			
			Nadere uitwerking door leverancier in combi detaillering			
			loopbordes			
		1.	Lichtmast:	st		8,00 L
			- Stalen buispaal rond 76 mm, met uithouder ca 70 graden			
			lengte buispaal: ca. 4,3m			
			kantelbare mast			
630010	340101		- Thermisch verzinkt			
			- Gecoat: poedercoating			
			- Kleur zwart/ antraciet			
			- met voetplaat 250x200x10 mm, t.b.v. bevestigen op stalen			
			loopbordes volgens bestekspost 430010			
			Bevestigingsmiddelen RVS 316			
			Nominale masthoogte: 4 m			
			- is lichtpunthoogte armatuur vanaf bovenzijde loopbordes			
		.1	Aan te brengen onderdelen:	st		8,00 L
			Verlichtingsarmatuur:			
630010	340101		Led armatuur			
			4000 K, 2200 lm, IP66			
			Fabrikant: Trilux			
			Type: Jovie50_AB2L2_22_740_ETDD_CAH_26			
			inclusief opzetstuk rond 76/60; 5-10 graden			
			- hellingshoek opzetmontagestuk armatuur afstemmen op			
			aanschijnen afmeerpmaal			
			Lamp:	st		8,00 L
			Eis op afmeerpmaal 3,5 lux			
			Montagevoorziening:	st		8,00 L
630010	340101		- op lichtmast m.bv. koppel/overgangspstuk			
			Aansluitvoorziening:	st		8,00 L
			- aansluiten met koppelstuk in lasdoos op voedingkabel volgens			
			bestekspost 630020 , op loopbordes			
			- seriegeschakeld, oost- en voor westzijde			
			Aansluitsnoer:	st		8,00 L
			- flexibele kabel NWPK			
			Objectnummer:			
			n.v.t.			
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
630020	340199		Aanbrengen voedingskabel naar verlichtingsobjecten Betreft het aanbrengen van een voedingskabel naar de verlichtingsobjecten naar de buitenopstellingskast nabij E-container Incl. benodigd grondwerk Uitwerking nader te bepalen door aannemer/fabrikant verlichtingsobjecten De voedingskabel in YMK-(as-mbzh) of gelijkwaardige installatiekabel en /of grondkabel te worden uitgevoerd. De installateur is verantwoordelijk voor de keuze van de aderdoorsnede. Bij de berekening hiervan dienen naast stroombelasting ook de reductiefactoren voor de omgevingstemperatuur en montagewijze het spanningsverlies en de thermische kortsluitvastheid in rekening te worden gebracht. De kabels in PE slagvaste installatie buizen aanleggen tegen beton en/of stalen loopbordes. Voedingskabel aansluiten op buitenopstellingskast van derden nabij E-container	m	180,00 V	
630040	340601		Aanbrengen aansluitvoorziening. Betreft het aanbrengen van een walstroompuntkast op loopsteiger oost	st	1,00 V	
		1.	Aansluitvoorziening: Walstroomkast t.b.v. aansluitingen van het type - type 1 : 400V/63A/50Hz. voor CEE 5-polige 63A-stekker. - type 3: 400V/32A/50Hz voor een CEE 5-polige 32A-s klasse IP67 Aanbrengen op: leuningwerk loopgsteiger Inclusief bevestigingsplaat met bevestigingsmiddelen/beugels op leuningwerk - materiaal: RVS A4	st		1,00 L
630050	340199		Aanbrengen mantelbuis tbv voedingskabel naar walstroompunt/kast Betreft het aanbrengen van een mantelbuis t.b.v. een voedingskabel-door derden, van de walstroompunt loopsteiger oost naar de buitenopstellingskast nabij E-container Incl. benodigd grondwerk Uitwerking nader te bepalen i.o.m. T.EN (aanleg voedingskabel) De kabels in PE slagvaste installatie buis DN 90 mm aanleggen tegen beton en/of stalen loopbordes. Voedingskabel door T.EN aangesloten op buitenopstellingskast en walstroomkast	m	105,00 V	
65			Bufferput en O-bas			
6550			<u>Leidingwerk en putten</u>			
655010	252201		Aanbrengen PVC-buis. Betreft aanbrengen afvoerleiding lijngoot-bufferput en afvoerleiding O-bas met afvoer op watergang Inclusief benodigd grondwerk Inclusief hulpstukken:: - 3x2st bochtstuk 45 graden - 3x pendelstuk lengte 1 m, t.p.v. muurdoorvoerstukken T.p.v. doorvoer uit talud, 2 st naaldhouten beschermipalen naast buis plaatsen	m	40,00 V	
		4.	Rechte buis, drukklasse PN 8	m		40,00 L
		.2.3.	Nominale middellijn 160 mm			
		.1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet			
655020	252211		Aanbrengen PE-buis. Betreft afvoerleiding pomp bufferput naar O-bas PE-100, SDR 17, PN10 Inclusief: - voorlaskraag en overschuiflens tbv aansluiting op muurdoorvoerstukken - bevestigingsmiddelen. Therm.verzinkt Kwal 8.8 Rechte buis, drukklasse: PN 10 - PE-100 buis, SDR 17 PN10 Nominale middellijn 160 mm Verbinding buizen d.m.v. elektrolasmof	m	1,25 V	
		2.2.		m		1,25 L
		.2.2.				
		.3				
				st		2,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
655030	252302		Aanbrengen gietijzeren hulpstuk. Betreft muurdoorvoerstuk FFM-stuk DN150 In te storten in wand bufferput en O-bas Drukklassse: PN 10	st	2,00 V	
		1.	Nodulair gietijzeren hulpstuk - AVK GY muurdoorvoerstuk. FFM lg 500 mm -epoxy gecoat - 1.3. Nominale middellijn 150 mm	st		2,00 L
655040	252602		Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Betreft het aanbrengen O-bas put, inw. ø1500x2500 mm HWA afvoer lijnontwatering betondek Inclusief benodigd grondwerk T.b.v. fundering: 0,2 m zand aanbrengen Stellen op funderingspalen volgens bestekspost 416010 Onderzijde voorzien, mbv slagankers, van houten badning 150x150 rondom kopplaat funderingspalen, tegen afschuiven	st	1,00 V	
		1.	Put t.b.v. vrijverval systeem - inwendig ø1500 mm - hoogte: max. 2500 mm - klasse I afscheider, capaciteit 10l/sec. Leverancier Fabiton o.g De put voorzien van benodigde aansluitingen: - met 1 st. aansluiting tbv PVC ø 160 mm. Mofstuk instorten - met 1 stalen doorvoerstuk DN150. Volgens bestekspost 655030 . Hoogte en positie af te stemmen met pompleverancier Geprefabriceerd stroomprofiel	st		1,00 L
		.3.	Afdekplaat met mangat ø 625 mm	st		1,00 L
655050	252602		Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Betreft het aanbrengen bufferput HWA afvoer lijnontwatering betondek Inclusief benodigd grondwerk T.b.v. fundering: 0,2 m zand aanbrengen Stellen op funderingspalen volgens bestekspost 416010 Onderzijde voorzien, m.b.v. slagankers, van houten badning 150x150 rondom kopplaat funderingspalen, tegen afschuiven	st	1,00 V	
		1.	Put t.b.v. vrijverval systeem - inwendig 4000x 2500 mm - hoogte: max. 2400 mm De put voorzien van benodigde aansluitingen: - met 1 st. aansluiting tbv PVC ø 160 mm. Mofstuk instorten - met 1 stalen doorvoerstuk DN150. Volgens bestekspost 655030 . Hoogte en positie af te stemmen met pompleverancier	st		1,00 L
		.2.	In het werk te maken stroomprofiel van beton	m3		1,00 L
		.9.	Afdekking; roosters - GVK roostervloer volgens bestekspost 655090			
655060	431399		Aanbrengen stalen hoeklijn oplegging roostervloer L50x40x5 Betreft stalen hoeklijn op betonwand t.b.v. oplegging roostervloer Staalkwaliteit S235 JR Opbouw: Hoekprofiel: 50x40x5 - rondom op wanden betonput - onder GVK rooster Bevestigd verticaal op betonwanden met boorankers M16x120 - h.o.h. 0,3 m. Bevestigingsmiddelen incl. bijpassende moeren, stelmoeren, ringen Bevestigingsmiddelen: kwal 8.8 Roostervloer incl. ondersteuning uitwerken volgens bestekspostnr. 805050 Conservering staal: thermisch verzinkt en gecoat volgens bestekspost 655080	m	13,00 V	
				m		13,00 L
				st		44,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
655070	431399		Aanbrengen stalen hoeklijn oplegging roostervloer UNP120 Betreft stalen profiel op betonwand t.b.v. oplegging roostervloer Staalkwaliteit S235 JR Opbouw: UNP 120: 120x55x7/10 Met ingelaste kopplaten 120x55 mm - haaks op wanden betonput - onder GVK rooster Bevestigd verticaal op betonwanden met boorankers M16x120 - 2 st per kopplaat Bevestigingsmiddelen incl. bijpassende moeren, stelmoeren, ringen Bevestigingsmiddelen: kwal 8.8 Roostervloer incl. ondersteuning uitwerken volgens bestekspostnr. 805050 Conservering staal: thermisch verzinkt en gecoat volgens bestekspost 655080	m	8,00	V
				m		8,00 L
				st		4,00 L
				st		8,00 L
655080	562115		Aanbrengen volledig conserveringssysteem op staal, nieuwbouw. Betreft aanbrengen conserveringssysteem op L en UNP volgens bestekspost 655060 en 655070 Conservering staal: duplex - thermisch verzinkt en gecoat Conserveringssysteem: - Corrosieklasse: CX (C5-M) - Stralen tot reinheidsgraad SIS-Sa2.5 - Thermisch verzinken: 50-75 microm - 3 laags systeem, volgens GSP factsheet 802- systeem N2 - oppervlakte is netto oppervlak Conditie ondergrond: - voorbehandelen tot Sa2,5 Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: C5 Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: - zeer hoog	m2	5,00	V
		1.	Verfsysteem op basis van NEN-EN-ISO 12944-5 of NEN-EN-ISO 12944-9: - CX	m2		5,00 L
		.2.	Type grondlaag en tussenlagen: - 1 laag epoxy	m2		5,00 I
			Bindmiddel grondlaag en tussenlagen: Aantal grondlagen: 1 Aantal tussenlagen:1 - 1 laag epoxy	m2		5,00 I
			Droge verlaagdikte grondlaag:50 µmDroge verlaagdikte tussenlagen:125 µm	m2		5,00 I
		.2.	Bindmiddel afwerklaag: - 1 laag polyurethaan Kleur: zwart RAL 9005 Droge verlaagdikte: 75 µm	m2		5,00 I
655090	530199		Aanbrengen roostervloer - GVK Betreft: aanbrengen van kunststof roosterbordes op bufferput volgens bestekspost 655050 Materiaal: GVK Afmetingen: 4,0 x 2,5 m Dekdeel: 3050x1525x38 mm; maaswijdte 38 x 38 - Dejo type DGK 38 - pasmaken Vorm en detaillering volgens tekening Roosters voorzien van fabrieksmatig aangebrachte slijtlaag: - korrel 1-8 mm - kleur grijs Bevestiging rooster op stalen onderconstructie d.m.v.: - M-clip met slotbout M8-50 Bevestigingsmiddelen: RVS A4 Tussen staal en gvk, rubber of kunststof strippen toepassen Uitwerking roosterbordes door aannemer Exacte maatvoering en detaillering door aannemer uitwerken volgens bestekspostnr. 805050 Benodigde toleranties afstemmen op staalconstructie	m2	10,00	V
				m2		10,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
655110	252604		Aanbrengen put van kunststof.	st		1,00	V
			Betreft aanbrengen inspectieput in afvoerleiding O-bas				
			Inclusief benodigd grondwerk				
		4.	Put, nominale middellijn 315 mm	st			1,00 L
			PP inspectieput 315				
			- bodemstuk PPE 315 Wavin o.g.				
			- drukklasse SN8				
			- met 2 aansluitingen DN 200 mm				
			PVC opzetstuk				
			- schachtbuis PVC 315 hoog 600 mm				
			- rechte buis, drukklasse PN 8				
			- mof-spie verbinding				
		.4.	Put met vlakke bodem voorzien van stroomprofiel				
		.9.	Mandgat afdekken met afdekkop				
			- GY Drainputkop Dicht "Drain" 315 B125, Wavin o.g.	st			1,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
715050	252602		Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Betreft het aanbrengen inspectieput HWA afvoer Inclusief benodigd grondwerk T.b.v. fundering: 0,2 m zand aanbrengen	st	2,00 V	
		1.	Put t.b.v. vrijverval systeem - inwendig 800 x 800 mm - hoogte: max. 1000 mm - met 2 st. aansluitingen PVC ø 200 mm De putten voorzien van benodigde aansluitingen Geprefabriceerd stroomprofiel	st		2,00 L
		.3.	Afdekplaat met mangat ø 625 mm	st		2,00 L
		.5	Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubbering			
715060	252701		Aanbrengen putrand met deksel. Betreft het aanbrengen putrand t.b.v. inspectieput HWA afvoer volgens bestekspost 715050 Inclusief benodigd grondwerk Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse D400 volgens NEN-EN 124	st	2,00 V	
		.4.	Putrand op hoogte brengen met stelringen van beton	st		2,00 L
73			Elementenverhardingen			
730			Zijweg			
730010	831101		Aanbrengen straatlaag. Betreft aanbrengen straatlaag onder de elementenverharding - zijweg Laagdikte gemiddeld 40 mm; ten minste 30 mm en ten hoogste 50 mm	m2	465,00 V	
		1.	Dikte straatlaag: 40mm			
		.1.	Straatzand	m3		23,25 L
730030	831305		Aanbrengen opsluitbanden van beton. Betreft aanbrengen opsluitbanden t.p.v. elementenverharding - zijweg Inclusief: - paszagen - vrijkomende materialen afvoeren naar een inrichting	m	205,00 V	
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van schraalbeton	m3		61,50 L
			Voorzien van 2 wapeningstaven rond 8 mm thermisch verzinkt	m		820,00 L
		.1.	Langs de opsluitbanden 1 streklaag van straatbaksteen in cementspecie aanbrengen	st		1.025,00 L
		.6.	Profiel 120 x 250 mm	st		205,00 L
730040	831112		Aanbrengen betonstraatstenen. Betreft aanbrengen elementenverharding - zijweg Totale breedte van 3,00 m en meer	m2	465,00 V	
		3.	In halfsteensverband			
		.1.	Op straatlaag			
		.9.	Betonstraatstenen H-klinker - dikte 80 mm	st		16.740,00 L
		.5	Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand			
7305			<u>Molgoot</u>			
730510	810501		Zagen van bitumineuze verharding. Betreft inzagen rand asfaltverharding t.b.v. aanbrengen prefab molgoot en aansluiting op bestaande weg Oosterhorn	m	130,00 V	
		1.	Asfaltverharding dik 180 mm Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting			
		.2.3.	Zaagdiepte gemiddeld 150 mm tot ten hoogste 200 mm			

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
730520	831307		Aanbrengen goot van betonelementen. Betreft aanbrengen prefab molgoot langs asfaltverharding bestaande weg Oosterhorn Inclusief: paszagen kopse kanten i.v.m. bochtstraal weg Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting In cementspecie aanbrengen Betongoot type molgoot, werkende lengte 1,00 m. Afmetingen 400 x 150 mm - molgoot 150x400x1000mm, holling 45 mm Voegen vullen met bitumineuze voegvulling - tussen kant asfaltverharding en molgoten	m m3 st	130,00	V	1,95 L 130,00 L
731			Voetpaden en opstelstrook				
7310			<u>Opstelstrook</u>				
731010	831101		Aanbrengen straatlaag. Betreft aanbrengen straatlaag onder de elementenverharding - opstelstrook gemaal Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 40 mm en ten hoogste 60 mm 1. Dikte straatlaag: 50 mm .1. Straatzand	m2 m3	24,00	V	1,20 L
731020	831113		Aanbrengen betontegels. Betreft aanbrengen grasbetontegels opstelstrook gemaal Inclusief: - paszagen - vrijkomende materialen vervoeren naar een inrichting Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m 1. In halfsteensverband .1. Op straatlaag .9. Grasbetontegels 400 x 600 x 120 mm - vlak 2. Afstrooien en inwassen met brekerzand vermengd met grond	m2 st	24,00	V	100,00 L
731030	831305		Aanbrengen opsluitbanden van beton. Betreft aanbrengen opsluitbanden t.p.v. elementenverharding - opstelstrook Inclusief: - paszagen - vrijkomende materialen vervoeren naar een inrichting 6. In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van schraalbeton .1. Langs de opsluitbanden 1 streklaag van straatbaksteen in cementspecie aanbrengen .6. Profiel 120 x 250 mm	m m3 st st	15,00	V	4,50 L 75,00 L 15,00 L
7315			<u>Voetpaden</u>				
731510	831305		Aanbrengen opsluitbanden van beton. Betreft aanbrengen opsluitbanden t.p.v. elementenverharding - voetpaden Inclusief: - paszagen - vrijkomende materialen afvoeren naar een inrichting 2. Op zandbed .2. Profiel 60 x 150 mm	m st	28,00	V	28,00 L
731520	831113		Aanbrengen betontegels. Betreft aanbrengen elementenverharding - voetpaden Inclusief: - paszagen - vrijkomende materialen afvoeren naar een inrichting 1. Totale breedte tot 1,50 m .1. In halfsteensverband .2. Op zandbed .1. Betontegels 300 x 300 x 45 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339:2003/C1:2006) Kleur: grijs .1. Betontegels 150 x 300 x 45 mm 2. Afstrooien en inwassen met brekerzand	m2 st st	8,00	V	72,00 L 166,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
731550	831112		Aanbrengen betonstraatstenen. Betreft aanbrengen elementenverharding - voetpaden 3. Totale breedte van 3,00 m en meer .1. In halfsteensverband .1. Op straatlaag .9. Betonstraatstenen H-klinker - dikte 80 mm .5 Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand	m2 st	66,00 V	 2.376,00 L
7317			<u>Traptreden</u>			
731710	831399		Aanbrengen traptreden - band 500 x 200 Betreft aanbrengen blok- / traptreden t.p.v. : - betonbordes - t.p.v. gemaal - t.p.v. plateau O-bas Profiel: 500 x 250 x 1000 mm Op zandbed Treden in laag zandcement stellen, dik 100 cm Incl. benodigd grondwerk	st st m3	11,00 V	 11,00 L 1,00 L
732			Betonplaten			
7320			<u>Loopbordessen</u>			
732010	831101		Aanbrengen straatlaag. Betreft aanbrengen straatlaag onder de elementenverharding - fundering trappen Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 40 mm en ten hoogste 60 mm 1. Dikte straatlaag: 50 mm .1. Straatzand	m2 m3	20,00 V	 1,00 L
732050	821001		Aanbrengen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Betreft aanbrengen elementenverharding - fundering trappen loopbordes 2. Breedte van 1,50 tot 3,00 m .1. Op straatlaag .3. Betonplaten: afmetingen oppervlak 2,00 x 2,00 m - kleur grijs - zonder omranding .2. Dikte platen 0,14 m	st st	4,00 V	 4,00 L
7321			<u>Rondom gemaal</u>			
732100	831499		Herstraten betonplaten rondom gemaal Betreft opnemen en herstraten betonnen platen rondom gemaal Inclusief benodigd grondwerk en bijleveren straatlaag Vrijkomende materialen afvoeren naar een inrichting	m2	45,00 V	
75			Markeringen			
750010	320199		Aanbrengen haaiantandmarkering in thermo Betreft het aanbrengen van een haaiantand-markering Op elementenverharding Voorrangsdriehoeken 0,5 x 0,7 m (br x h) Stofapplicatie: reflecterend thermoplastisch Markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend met een hoeveelheid van 7 kg/m2, gemengd met parels A Kleur markeringsmateriaal: wit	m kg	20,00 V	 24,50 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
8			Overige werkzaamheden			
80			Algemeen			
805			Engineering			
805010	420199		Maken berekening en tekeningen betonnen onderdelen - insitu	EUR		N
			Betreft het opstellen van alle benodigde reken- en tekenwerk			
			aanvullend op de DO-berekening en tekeningen behorend bij dit			
			bestek.			
			- insitu betonwerk, als vermeld in bestekposten 42			
			Berekeningen en tekeningen in PDF ter beoordeling aan de			
			directie verstrekken, ten minste 6 weken voor aanvang van de			
			werkzaamheden aan de desbetreffende onderdelen.			
805020	420199		Maken berekening en tekeningen betonnen onderdelen - prefab	EUR		N
			Betreft het opstellen van alle benodigde reken- en tekenwerk			
			aanvullend op de DO-berekening en tekeningen behorend bij dit			
			bestek.			
			- prefab betonwerk, als vermeld in bestekposten 4235			
			Berekeningen en tekeningen in PDF ter beoordeling aan de			
			directie verstrekken, ten minste 6 weken voor aanvang van de			
			werkzaamheden aan de desbetreffende onderdelen.			
805050	431199		Maken berekening en tekeningen metalen onderdelen	EUR		N
			Betreft het opstellen van alle benodigde reken- en tekenwerk			
			aanvullend op de DO-berekening en tekeningen behorend bij dit			
			bestek.			
			- metaalwerk, als vermeld in bestekposten 41, 43 en 5053			
			Berekeningen en tekeningen in PDF ter beoordeling aan de			
			directie verstrekken, ten minste 6 weken voor aanvang van de			
			werkzaamheden aan de desbetreffende onderdelen.			
805070	420199		Maken tekeningen/legplan betonnen blokkenmatten	EUR		N
			Betreft het opstellen van alle benodigde reken- en tekenwerk			
			aanvullend op de tekeningen behorend bij dit bestek.			
			- blokkenmatten, als vermeld in bestekposten 5062			
			Berekeningen en tekeningen in PDF ter beoordeling aan de			
			directie verstrekken, ten minste 6 weken voor aanvang van de			
			werkzaamheden aan de desbetreffende onderdelen.			

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

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

HFD PAR ART LID

01 Algemeen en administratief**01 01 Algemene bepalingen****01 01 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN**

- 03 Op dit werk zijn van toepassing de 'Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken 2012 (versie 2025)', zoals gepubliceerd in de Staatscourant Nr. 6896 van 26 februari 2025.
- 06 Op dit werk zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen 2025, zoals laatstelijk gewijzigd in september 2025, 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.
- 07 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de RAW-website: www.raw.nl.
 De Errata op de Standaard is in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.
- 08 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de CROW-website (www.crow.nl). De Errata op de Standaard is gratis als pdf-bestand te downloaden vanaf de RAW-website: www.crow.nl/raw.
- 09 Indien van het bestek of een gedeelte daarvan, een gedrukte versie wordt verstrekt en het bestek ook in een automatisch leesbare versie wordt verstrekt, dient de door hem verstrekte gedrukte versie beschouwd te worden als het bestek in de zin van de UAV 2012 en van het in het bestek dan wel aankondiging genoemde aanbestedingsreglement.
 De versie in automatisch leesbare vorm dient slechts als een hulpmiddel te worden beschouwd waaraan door de aanbesteder, respectievelijk de opdrachtgever, en door de inschrijver, respectievelijk de aannemer, jegens elkander geen rechten kunnen worden ontleend.
- 10 Indien van het bestek of een gedeelte daarvan, geen gedrukte versie wordt verstrekt, maar een automatisch leesbare versie zowel in pdf-formaat als in een andere automatisch leesbare vorm, dient de door hem verstrekte versie in pdf-formaat beschouwd te worden als het bestek in de zin van de UAV 2012 en van het in het bestek dan wel aankondiging genoemde aanbestedingsreglement.
 De verstrekte versies in andere automatisch leesbare vormen dienen slechts als hulpmiddel te worden beschouwd waaraan door de aanbesteder, respectievelijk de opdrachtgever, en door de inschrijver, respectievelijk de aannemer, jegens elkander geen rechten kunnen worden ontleend.
- 11 Op dit werk is van toepassing de geldende "Havenverordening Groningen Seaports"
<https://www.groningen-seaports.com/scheepvaart/regelgeving-en-formulieren/havenverordening/>, de Algemene Plaatselijke Verordening van gemeente Eemsdelta en of de gemeente het Hogeland.
- 12 Van toepassing zijn de bepalingen zoals genoemd in CROW publicatie 282 'Mechanisch aanbrengen elementenverhardingen'.
- 13 Van toepassing zijn de bepalingen zoals genoemd in CROW publicatie 400 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water'.
- 14 Alle voor het werk te gebruiken voer- en werktuigen voldoen minimaal aan de emissie-eisen conform SEB, basis-2025. Ter info, voor projecten in andere perioden zie productbladen 2028 en 2030. Projecten met een looptijd tot 5 jaar hoeven de emissie-eisen tussentijds niet aan te passen aan een nieuwe periode.

Transportmiddelen die direct in relatie staan met het werk van de aannemer en diens werknemers en of onderaannemers

Categorie	Laadvermogen	1-1-2025
N1-Bestelauto	< 3,5 ton	Euro 6
N2-Lichte vrachtwagen	3,5 – 12 ton	Euro VI
N3-Zware vrachtwagen	> 12 ton	Euro VI

De voor het werk te gebruiken stationaire en mobiele werktuigen²

Categorie	Vermogen	1-1-2025
Licht (minimaterieel)	< 19 kW	geen eis
Zeer licht	19 - 37 kW	Stage IIIA
Licht	37 - 56 kW	Stage IIIB
Middelzwaar materieel	56 - 130 kW	Stage IV *3
Zwaar materieel	130 - 560 kW	Stage IV *3

Specialistisch materieel	levensduur >15 jaar	geen eis
Zeer zwaar materieel	> 560 kW	geen eis
Stationair: generatoren,	< 560 kW	gelijk aan eis vermogen
pompen, torenkranen	> 560 kW	

1 ZE staat voor Zero Emissie op de bouwplaats.

2 Maaimachines, tractoren, generatoren, generator- aggregaat sets, staatveegmachines, wielladers, hijskranen, hefrucks, shovels, grondverzet- en graafmachines en bijbehorende onderdelen, asfaltsets, walsmachines en

HFD PAR ART LID

hoogwerkers en andere mobiele werktuigen dienen minimaal te voldoen aan de in dit productblad opgenomen eisen.

3 Met een werkend, gesloten roetfilter.

01 01 03 INSCHRIJVINGSSTAAT

- 06 In aanvulling op artikel 01.01.03 dient inschrijver een realistisch beeld van de kosten te geven, dat wil zeggen dat de inschrijver voor iedere afzonderlijke post op de inschrijvingsstaat aannemelijk moet kunnen maken dat de onder die desbetreffende post vallende werkzaamheden voor de bij die betreffende post in de inschrijvingsstaat opgevoerde kostprijs kunnen worden uitgevoerd, met dien verstande dat daarin geen staarkosten dan wel kosten die tot andere besteksposten behoren, mogen zijn verwerkt.

Het voorgaande geldt ook voor de Eenmalige kosten en de Uitvoeringskosten onder het sub totaal. Ook van deze niet-productiegebonden posten dient een realistisch beeld van de kosten te worden gegeven. De (realistische) Uitvoeringskosten dienen in dit verband bijvoorbeeld te zijn gerelateerd aan de uitvoeringstermijn van het werk.

- 07 Ten behoeve van de werkadministratie dient de aannemer aan wie het werk is opgedragen, binnen 5 werkdagen na een daartoe ontvangen verzoek, de ingevulde inschrijvingsstaat (sluitende op het bedrag waarvoor het werk is aangenomen) als ZSX-bestand in bij de directie.

01 01 13 OVERIGE ALGEMENE BEPALINGEN

- 06 In dit bestek wordt verstaan onder "Toepassen": het ter beschikking stellen, de aanvoer, het plaatsen, het in- en buiten gebruik stellen, het instandhouden, het verplaatsen, het aanpassen, het verwijderen en het afvoeren van alle benodigde hulpmiddelen.
- 07 De voertaal op het werk is te allen tijde Nederlands. Alle correspondentie dient in het Nederlands te geschieden.
- 08 In aanvulling op paragraaf 9 lid 2 van de UAV 2012 moet de aannemer of zijn gevolmachtigde bij de opnemings tegenwoordig zijn.
- 09 De tekst vermeld in lid 2 sub b van paragraaf 12 van de UAV 2012 vervalt en wordt vervangen door: "dat bovendien bij de opnemings van het werk als bedoeld in paragraaf 9 lid 2 door de directie redelijkerwijs niet ontdekt had kunnen worden en waarvan".
- 10 Het bepaalde in paragraaf 14 lid 8 en lid 10 van de U.A.V. 2012 is niet van toepassing.
- 11 Werkterrein:
De laatste zin van paragraaf 15 lid 1 van de UAV 2012 aanvullen met: Hij vrijwaart als dan de opdrachtgever en de directie tegen alle vorderingen en aanspraken die ten gevolge van dat gebruik mochten worden ingesteld. Indien de aannemer voor transporten gebruik maakt van niet openbare wegen, dient hij hiervoor schriftelijk toestemming te hebben van de eigenaar of de beheerder. Schade ontstaan ten gevolge van dit gebruik, moet direct na aanzegging en zonder verrekening worden hersteld.
De transportwegen behoeven schriftelijke goedkeuring van de directie.
- 12 In aanvulling op paragraaf 22 van de UAV 2012 verbindt de aannemer zich de door hem aan de opdrachtgever te verstrekken garanties ook te doen gelden ten behoeve van de natuurlijke of rechtspersonen, die het werk of onderdelen daarvan, waarvoor garanties zijn verstrekt, in eigendom of beheer en onderhoud krijgen na oplevering.
De aannemer verbindt zich voorts al zijn overige rechten en verplichtingen jegens de opdrachtgever ook te doen gelden en na te komen ten behoeve van natuurlijke of rechtspersonen, die het werk of onderdelen daarvan in eigendom, beheer of onderhoud krijgen na oplevering.
- 13 De aannemer is verplicht van het werk of onderdelen daarvan tijdelijk stil te leggen, indien naar het oordeel van de directie weers- en/of terreinomstandigheden de uitvoering naar de eis van goed werk onmogelijk maken, zonder dat hij aanspraak kan maken op enige vergoeding.
- 14 De aannemer dient tijdens de gehele looptijd van de onderhavige opdracht te blijven voldoen aan de eisen die in de aankondiging en in de voor inschrijving relevante stukken zijn vermeld.
Het niet geheel blijven voldoen aan één of meerdere van de bij de aanbesteding gestelde eisen kan grond zijn voor ontbinding van de overeenkomst.

01 01 14 ONDERBOUWING PRIJZEN PER EENHEID

- 01 De aannemer verstrekt binnen één week na de datum van opdracht een onderbouwing van de prijzen per eenheid uit de inschrijvingsstaat (=open begroting). Hierin dienen per bestekspost de navolgende zaken te worden aangegeven:
- Uitsplitsing naar uren arbeid, uren materieel, leveranties (hierbij aangeven met welk personeel en welk type materieel is gerekend, incl. de daarbij behorende 'kale' eenheidsprijzen).
 - Uitsplitsing van onderaannemingsprijzen die in de begroting zijn verwerkt, waarbij dezelfde uitsplitsing wordt gevraagd als hierboven vermeld.
 - Een gespecificeerde opgave van de eenmalige kosten.
- Een gespecificeerde opgave van de uitvoeringskosten.
- 02 De aannemer verstrekt binnen vijftien werkdagen na de datum van opdracht een termijnprognose, waarin de verwachte bedragen per termijn zijn uitgewerkt. Deze termijnprognose dient bij iedere betalingstermijn te worden geactualiseerd.

HFD PAR ART LID

01 01 15 KORTINGSREGELING EMVI

- 01 De aannemer dient zijn werkzaamheden in te richten als in het plan van aanpak geformuleerd, tenzij met de directie andere afspraken worden gemaakt. Dergelijke afspraken worden in een bouwvergadering vastgelegd en genotuleerd.
- 02 De aannemer is verplicht het werk uit te voeren conform de overeenkomst. Daar waar de kwaliteit van hetgeen door de aannemer aangeboden is, uitgaat boven de minimaal geëiste kwaliteit, prevaleert die kwaliteit en is die daarmee onderdeel van de overeenkomst.
- 03 Indien het bij de inschrijving aangeboden in het kader van de EMVI-beoordeling op enig moment tijdens de uitvoeringsfase niet wordt behaald of niet dusdanig wordt uitgevoerd, kan de opdrachtgever de aannemer een korting opleggen.
- 04 De hoogte van de korting, genoemd in lid 03, bedraagt het verschil in meerwaarde (gehanteerd bij de EMVI-beoordeling tijdens de aanbesteding) van het bij inschrijving aangeboden niveau en het in de contractfase behaalde niveau, vermenigvuldigd met een factor 1,5.
- 05 Kortingen worden verhaald overeenkomstig paragraaf 42 lid 6 van de UAV 2012.

01 01 16 WET ARBEID VREEMDELINGEN

- 01 Onder verwijzing naar paragraaf 6, lid 11 van de UAV 2012 wordt de aannemer geacht bekend te zijn met hetgeen in de Wet arbeid vreemdelingen (Wav) bepaald is omtrent het verbod om vreemdelingen in Nederland arbeid te laten verrichten zonder tewerkstellingsvergunning. De aannemer leeft de bepalingen van de Wav na, alsmede deze 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 (onderaanneming)overeenkomsten.

Alle aan de (niet)naleving verbonden gevolgen en kosten zijn voor rekening van de aannemer. De aannemer stelt mede namens de opdrachtgever de identiteit vast van alle op het werk aanwezige vreemdelingen als bedoeld in artikel 15 Wav en controleert de identiteitsbewijzen en de tewerkstellingsvergunningen van deze vreemdelingen op echtheid en geldigheid.

De aannemer bewaart mede namens de opdrachtgever kopieën van deze documenten in zijn administratie als bedoeld in artikel 15 Wav tot tenminste 5 (vijf) jaar na het einde van het kalenderjaar waarin de oplevering plaatsvindt. De aannemer kan hierbij gebruik maken van elektronische middelen.

De opdrachtgever, dan wel de door hem aangewezen persoon, kan op ieder willekeurig moment de naleving door de aannemer van de Wav en deze besteksbepaling controleren. Op eerste verzoek van de opdrachtgever, dan wel de door hem aangewezen persoon, zal de aannemer onverwijld de betreffende administratie en (opgeslagen) documenten overleggen.

Bij welke overtreding van de Wav dan ook, geconstateerd door de Inspectie SZW of enig ander orgaan, komen boetes die daaruit voor de opdrachtgever voortvloeien, voor rekening van de aannemer en vrijwaart de aannemer de opdrachtgever ter zake. De opdrachtgever zal deze boetes aan de aannemer doorbelasten en de aannemer zal deze op eerste verzoek aan de opdrachtgever vergoeden dan wel zal de opdrachtgever deze boetes verrekenen met de eerstvolgende (termijn)betaling(en) door de opdrachtgever aan de aannemer te doen, zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is en ongeacht een eventueel bezwaar of beroep van de aannemer tegen de opgelegde boete.

Het voorgaande laat alle overige rechten en aanspraken van de opdrachtgever onverlet.

HFD PAR ART LID

01 01 17 OVERIGE ALGEMENE BEPALINGEN BETREFFENDE WATERBOUWWERK

- 01 Indien wordt besloten dat de obstakels aangetroffen in het werk moeten worden opgeruimd, wordt de wijze van opruiming door de aannemer in overleg met de directie vastgesteld.
- 02 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 6 lid 3 van de UAV 2012 behoort de betaling van haven- en kadegeld en dergelijke i.v.m. gebruik van op, in of aan het water gelegen voorzieningen tot de verplichtingen van de aannemer.
- 03 Alle onderwaterwerkzaamheden moeten gedurende het gehele werk bovenwater continu kunnen worden gevolgd middels beeld en geluid.
- 04 De aannemer is verplicht van het zinken van vaartuigen in de (Eemshaven of haven van Delfzijl), alsmede van het verloren gaan van ankers of andere voorwerpen, onmiddellijk kennis te geven aan de directie. Deze vaartuigen, ankers of voorwerpen moeten direct door de aannemer en op zijn kosten binnen een door de directie te stellen termijn worden opgeruimd.
- 05 Voor het varen met sleepboten en bakken moeten de daarop betrekking hebbende aanwijzingen van de Havendienst worden aangehouden.
- 06 Voor het positioneren/ankeren van de vaar- en werktuigen gelden de navolgende randvoorwaarden:
• voor het ankeren van vaar- en werktuigen mogen geen stokankers en neuringdraden worden gebruikt; boven zinkstukken en open en/of gesloten steenbestorting is het niet toegestaan gebruik te maken van spudpalen.

01 01 18 BOUWTIJDVERLENGING

- 01 De aannemer heeft slechts recht op termijnverlenging in geval van door of namens de opdrachtgever aangebrachte bestekswijzigingen dan wel wijzigingen in de uitvoering, doch dit uitsluitend voor zover de opdrachtgever nadat hij de aannemer van dit voornemen op de hoogte heeft gebracht voorafgaand aan het vaststellen van de betreffende wijziging(en) schriftelijk door de aannemer op de hoogte is gesteld van deze consequentie van de wijziging(en) én de opdrachtgever daarop uitdrukkelijk met de termijnverlenging heeft ingestemd. In alle andere gevallen kan de aannemer geen aanspraak maken op termijnverlenging. Bij een conform de vorige volzin gehonoreerde termijnverlenging heeft de aannemer de eerste 4 werkweken geen recht op vergoeding van bouwplaatskosten, uitvoeringskosten en/of overige kosten verbonden aan de verlengde uitvoeringsduur. Bij een conform de eerste volzin gehonoreerde termijnverlenging die langer duurt dan 4 werkweken heeft de aannemer slechts recht op vergoeding van bouwplaatskosten, uitvoeringskosten of overige kosten verbonden aan de verlengde uitvoeringsduur, mits deze minimaal 2 werkweken voorafgaand aan die periode (deugdelijk gespecificeerd) schriftelijk ter kennis van de opdrachtgever zijn gebracht en de opdrachtgever daarmee schriftelijk heeft ingestemd. In alle andere gevallen, waaronder begrepen het geval dat de aannemer op grond van de 1e volzin geen recht had op termijnverlenging maar deze termijnverlenging desondanks (vrijwillig) door de opdrachtgever is toegestaan, kan de aannemer geen aanspraak maken op enige bijbetaling.

01 02 BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM**01 02 02 OPNEMING**

- 04 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 19 lid 1 en paragraaf 40 lid 3 van de UAV 2012 moet de aannemer ter verkrijging van de betaling van bouwstoffen, aangevoerd en goedgekeurd buiten het bouw- en werktein, aantonen dat hij deze bouwstoffen heeft geïndividualiseerd en voor zijn rekening ten name en ten gunste van de opdrachtgever tegen alle risico's heeft verzekerd.
- 05 De aannemer meet en berekent de verwerkte hoeveelheden en stemt tijdig met de directie af wanneer de benodigde metingen plaatsvinden. De directie kan eisen dat alleen gemeten mag worden in bijzijn van de directie.
- 06 De aannemer houdt een invulijst bij waarin de verwerkte hoeveelheden per bestekspost per week worden vastgelegd.
- 07 De besteksadministratie moet de volgende onderdelen bevatten:
• het besteknummer;
• de naam van het werk / de locatie(s);
• het weeknummer;
• de in die week uitgevoerde hoeveelheden en de bijbehorende bestekspostnummers.
• een onderbouwing van de in die week verwerkte hoeveelheden in de vorm van tekeningen, schetsen en/of berekeningen;
• keuringsresultaten en andere bewijsstukken;
overzicht aan extra declaraties in de betreffende week.
- 08 De aannemer uploadt deze invulijst in visi ter acceptatie. uiterlijk op de dinsdag na de betreffende week om 10.00 uur. Deze informatie dient als basis voor het door de directie op te stellen weekrapport.

01 02 03 RAW-BESTEK: GROOTTE VAN DE BETALINGSTERMIJN

- 01 In aanvulling op artikel 01.02.03 lid 01 van de Standaard zal de directie binnen zeven dagen na het verstrijken van een betalingstermijn een ondertekende termijnstaat via visi ter acceptatie indienen. De directie ontvangt vervolgens een goedkeuring retour. De geaccordeerde termijnstaat dient als basis voor de declaratie.

HFD PAR ART LID

01 03 BETALINGSREGELINGEN: AFWIJINGEN VAN VERREKENBARE HOEVEELHEDEN**01 03 03 RAW-BESTEK VERREKENPRIJZEN VOOR AFWIJINGEN VAN VERREKENBARE HOEVEELHEDEN**

- 04 Uit de jurisprudentie die is gepubliceerd in Bouwrecht 1995 pagina 1025 blijkt, en wordt hiermede bepaald, dat verrekenprijzen, ook na onder- of overschrijding van de 10% grens zoals genoemd in de U.A.V. 2012 par.39 lid 2, slechts worden herzien indien de vragende partij kan aantonen dat de marktprijzen inmiddels aanmerkelijk zijn gewijzigd. Alleen het aantoonbare (aankoop)verschil wordt mogelijk verrekend en niet de normale stijging of daling van kosten. Bewust te hoog of te laag overeengekomen prijzen worden, ook bij grotere afwijkingen dan 10%, niet alsnog tot op een normaal niveau gebracht.

01 04 BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING**01 04 02 LOONKOSTEN- EN BRANDSTOFFENBESTANDDELEN: KOSTEN VAN BOUWSTOFGROEPEN**

- 01 De risicoregeling is niet van toepassing. Het bepaalde in de artikelen 01.04.02 t/m 01.04.06 van de Standaard komt te vervallen.

01 05 BETALINGSREGELINGEN: UITVOERINGSKOSTEN**01 05 01 VERREKENING VOLGENS CBS PRIJSINDEXCIJFER**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 01.05.01 van de Standaard
 Wijziging in loonkosten, kosten voor brandstofgroepen en kosten van bouwstofgroepen worden verrekend op basis van CBS 'Grond-, weg- en waterbouw (GWW), inputprijsindex 2015=100' van het deelgebied:
 > 42/43 Grond-, weg- en waterbouw (GWW totaal)
 > 4211a Wegen met open verharding
 > 4211b Wegen met gesloten verharding
 > 4212 Boven- en ondergrondse spoorwegen
 > 4213 Bruggen en tunnels
 > 4221 Civieltechnische werken en bouw
 > 4291 Waterbouwkundige werken
 > 4312 Bouwrijp maken van terreinen
 > 4321 Elektrische installaties
- 02 Wijziging in loonkosten, kosten voor brandstofgroepen en kosten van bouwstofgroepen binnen 12 maanden na datum van aanbesteding worden niet verrekend.
- 03 Na het eerste contractjaar geldt:
 Verrekening op basis van het CBS prijsindexcijfer vindt eenmaal per kwartaal plaats, conform lid 01. Hierbij wordt als indexcijfer (voor zowel de aanbesteding als de uitvoering) gehanteerd het cijfer van de beginmaand van het kwartaal. (dus: voor een aanbesteding in januari, februari of maart geldt het prijsindexcijfer van januari en werkzaamheden uitgevoerd in januari, februari en maart worden verrekend op basis van het indexcijfer van januari).
 Verrekening met betrekking tot de risicoregeling als separate declaratie indienen.
- 04 Verrekening van wijzigingen geschiedt volgens de formule:

$$((\text{Index U} - \text{Index A}) / \text{Index A}) \times \text{het termijnbedrag}$$

 Hierin is:
 Index A = CBS prijsindexcijfer op datum van aanbesteding
 Index U = CBS prijsindexcijfer in kwartaal van uitvoering
 - = minus
 / = gedeeld door
 x = maal
 het termijnbedrag = het totaalbedrag van de termijnen van de bestekswerkzaamheden die in het betreffende kwartaal zijn uitgevoerd.

01 05 02 VERREKENING UITVOERINGSKOSTEN

- 01 De vergoeding voor de aannemer naar aanleiding van bestekswijzigingen zoals bedoeld in paragraaf 36 lid 4 van de U.A.V. 2012 wordt vastgesteld op 10%.
 De meerwerkopgaaf dient te bestaan uit een overzicht van de te verrichten werkzaamheden, uren en/of hoeveelheden en de eenheidsprijs. Hetgeen resulteert in een totaalprijs welke wordt vermeerderd met een vergoeding van 10%.
 Nevenwerkzaamheden (zoals calculatie, kantoorwerkzaamheden, uitvoeringskosten e.d.) worden geacht te zijn inbegrepen in bovenvermelde vergoeding en/of de staartkosten van het bestek.

01 06 BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES

HFD PAR ART LID

01 06 01 INDIENEN DECLARATIES

- 01 In aanvulling op artikel 01.06.01 lid 01 van de Standaard wordt gesteld dat declaraties die worden ingediend na de datum van oplevering respectievelijk na het einde van de onderhoudstermijn, uitsluitend voor betaling in aanmerking komen indien deze declaraties binnen drie maanden na de datum van oplevering respectievelijk na het einde van de onderhoudstermijn zijn ingediend.
- 02 In afwijking van het bepaalde in de laatste zin van artikel 01.06.01 lid 02 van de Standaard en van paragraaf 40 lid 6 van de UAV 2012, dienen de declaraties in visi verzonden te worden.
- 04 De declaraties dienen te voldoen aan de eisen die de belastingdienst hieraan stelt.
- Op alle declaraties dient te worden vermeld:
- het besteknummer met korte omschrijving;
 - het nummer van de termijn met bijbehorend opdrachtnummer en het te declareren bedrag volgens de betreffende termijnstaat.
- De aannemer voegt de uit artikel 01.02.03 voor akkoord ondertekende termijnstaat aan de declaratie toe.
- Declaraties die bovengenoemde informatie niet bevatten, worden geacht niet in goede orde, conform artikel 40 lid 06 van de UAV 2012, bij de directie te zijn ingekomen.
- 05 Daar waar in paragraaf 40 lid 6 van de UAV 2012 wordt gemeld 'de directie' dient gelezen te worden 'de opdrachtgever'.
- 06 In afwijking van paragraaf 40 lid 6 van de UAV 2012 zal de uitbetaling van een termijn plaatsvinden binnen 30 dagen nadat de declaratie in goede orde door de opdrachtgever is ontvangen.

01 07 ZEKERHEIDSTELLING**01 07 01 WAARDE EN VORM VAN DE ZEKERHEIDSTELLING**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 01.07.01 leden 01 en 02 van de Standaard moet de bedoelde zekerheid bij de aanbesteder zijn binnengekomen binnen 7 dagen na de datum van het daartoe door of namens de aanbesteder gedane verzoek.
- De kosten van de zekerheidstelling worden geacht te zijn inbegrepen in de aannemingsom.
- 04 In afwijking van artikel 01.07.01 lid 04 van de Standaard worden de ten behoeve van de zekerheidstelling overgelegde bescheiden, na een verzoek van de aannemer, geretourneerd.
- 05 In afwijking van paragraaf 43a lid 4 van de UAV 2012 is de opdrachtgever te allen tijde gerechtigd de bankgarantie direct in te roepen.
- 06 Het model bankgarantie zoals opgenomen in de Standaard, vervalt en wordt vervangen door een bij dit bestek gevoegd model.
- 07 De zekerheid moet worden gesteld in de vorm van een bankgarantie/ borgtocht en dient te worden verstrekt door een in één der lidstaten van de EG gevestigde en een te goeder naam en faam bekend staande bank of verzekeringsmaatschappij. Indien een bankgarantie/borgtocht door een verzekeringsmaatschappij wordt verstrekt, dient deze maatschappij te beschikken over een vergunning als bedoeld in artikel 10 van de Wet toezicht schade- verzekeringsbedrijf in de branche 15 "Borgtocht".

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

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

01 08 02 RAW-BESTEK BIJDRAGE FONDS FYSIEKE LEEFOMGEVING

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

01 09 KABELS EN LEIDINGEN**01 09 01 ALGEMEEN**

- 02 Binnen een werkstrook van twee (2) meter voor kabels resp. één (1) meter voor leidingen, mag aan weerszijden van deze kabels resp. leidingen, waarvan tevens de ligging door de aannemer is vastgesteld, alleen mechanisch worden gegraven na verkregen toestemming van de kabel- resp.leidingbeheerder.
- 03 Brandkranen, sifons, afsluiters, kabelmoffen, putafdekkingen van riolen, gemalen en andere door de directie aan te wijzen delen moeten steeds te voet en te fiets bereikbaar en bedienbaar blijven.

01 09 02 INFORMATIE-OVERDRACHT

- 04 Van iedere schade aan kabels en/of leidingen wordt een aantekening in het weekrapport opgenomen.

HFD PAR ART LID

01 10 PUBLIEKRECHTELIJKE EN PRIVAATRECHTELIJKE TOESTEMMINGEN**01 10 01 AAN DE AANNEMER VERLEENDE PUBLIEKRECHTELIJKE EN PRIVAATRECHTELIJKE TOESTEMMINGEN**

- 02 Voor zover het gebruik van spudpalen is toegestaan een afschrift van de betreffende toestemming van de Havenmeester van Groningen Seaports aan de directie verstrekken, uiterlijk één werkdag voorafgaand aan het gebruik van de spudpalen.
- 03 Voor zover het gebruik van ankers is toegestaan een afschrift van de betreffende toestemming van de Havenmeester van Groningen Seaports aan de directie verstrekken, uiterlijk één werkdag voorafgaand aan het gebruik van de ankers.

01 10 02 DOOR DE OPDRACHTGEVER AANGEVRAAGDE VERGUNNINGEN

- 01 De volgende vergunningen zijn door of namens de opdrachtgever aangevraagd:
- omgevingsvergunning
- watervergunning
Vergunningen worden bij definitieve gunning in VISI met opdrachtnemer gedeeld..

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:
- met <door derden op tekening> vermelde onderdelen, m.b.t. de loadingarms, trappenhuis en kabel- en leiding-brugportaal.
Aannemer Kabels en leidingen GSP zal na afronding van het betondek, zodra deze constructief belast kan worden, de eindkolom en leidingbrug op het betondek van de laad-losvoorziening aanbrengen
- aanlegwerkzaamheden nutsvoorzieningen
Aanbrengen Midden- en laagspanning circuit door Enexis voorafgaand aan oplevering (1 september 2027)
- onderhoud en bedrijfsvoering m.b.t. naast / in werkt terrein gelegen gemaal Heveskes
- 02 Tijdens de uitvoering van het werk zullen de tijdstippen waarop derden de voornoemde werken aanvangen en voltooien, tijdig aan de aannemer bekend worden gemaakt.
- 03 In afwijking van paragraaf 31 lid 2 van de UAV 2012 geschiedt de coördinatie van in elkander grijpende werken door de aannemer inclusief de V&G coördinatie zoals beschreven in artikel 01.19.02 van dit bestek.
- 04 Indien de aard van de werkzaamheden hiertoe aanleiding geeft, houdt de aannemer een bouwbespreking met betrokkenen. De directie wordt tevens uitgenodigd bij het overleg aanwezig te zijn.

01 11 02 COÖRDINATIEREGELING LIGPLAATSEN

- 01 De ligplaatsen voor scheepvaart blijven tijdens de uitvoering van de werkzaamheden in gebruik. De aannemer stemt de planning van de werkzaamheden af met de huurder/eigenaar van de ligplaatsen. Het risico voor het al dan niet beschikbaar zijn van de werklocaties ligt bij de aannemer.
- 02 De in lid 01 genoemde afstemming dient door de aannemer schriftelijk te worden vastgelegd in een logboek. Een afschrift hiervan desgevraagd overhandigen aan de directie.

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

- 03 Aan de eigenaars en/of gebruikers van aan zijn werk grenzende of daarachter liggende percelen, verleent de aannemer de nodige hulp om hinder, welke voor hem uit zijn werk voortvloeit, zoveel mogelijk te beperken.
- 04 De aannemer draagt zorg, dat de betrokken percelen te allen tijde te voet, te paard en met de auto bereikbaar zijn.
- 05 Indien de aannemer de gemaakte afspraken niet nakomt of de bereikbaarheid niet tot tevredenheid van de directie nakomt, kan per geval en per dag een korting van EUR 250,00 worden toegepast.

HFD PAR ART LID

01 12 02 OPSLAG BOUWSTOFFEN, MATERIEEL EN HULPMIDDELEN

- 01 Het bepaalde in artikel 01.12.01 lid 01 van de Standaard vervalt en wordt vervangen door:
Bouwstoffen, materieel en hulpmiddelen die niet in gebruik zijn voor het uitvoeren van werkzaamheden, buiten de zichtlijnen van kruispunten en inritten plaatsen of opslaan, ten minste tot de volgende afstand buiten de verharding van een voor het openbaar verkeer opengestelde rijbaan:
- Op gebiedsontsluitingsweg (80 km/u) 4,5 m vanaf binnenkant kantstreep;
- Op industrieweg (kleiner of gelijk aan 60 km/u) 1,5 m vanaf rand verharding;
- Achter geleiderail 1,5 m vanaf buitenkant geleiderail.
Met dien verstande dat een eventueel aanwezige geleiderail hierdoor niet in aan haar functie mag worden onttrokken en het zicht op verkeersborden en andere voor de weggebruiker bedoelde signaalgevers en/of aanduidingen niet mag worden belemmerd.
- 03 Rekening houdend met de belangen van de in de omgeving van het werk aanwezige bedrijven moeten alle materialen worden opgeruimd en opgeslagen binnen een afrastering dan wel worden afgevoerd. In de overige gevallen dienen de materialen, hulpmaterialen, puin etc. dagelijks na werktijd zodanig te zijn opgestapeld, dat het geen gevaar oplevert voor personen. De kosten met betrekking tot deze werkzaamheden zijn voor rekening van de aannemer.

01 12 06 VERKEER TE WATER

- 01 Bij de uitvoering van het werk het verkeer te water zo min mogelijk hinderen of stremmen.
- 02 De aannemer moet de door of namens de directie gegeven aanwijzingen ten aanzien van de (zee)scheepvaart terstond opvolgen.
Op verzoek van daartoe bevoegde medewerkers van Groningen Seaports, zal de vaarroute voor de scheepvaart steeds tijdig door de werktuigen moeten worden vrijgemaakt en zullen de ankerdraden moeten worden gevierd. Van deze aanwijzingen wordt een aantekening in het weekrapport opgenomen.
De havenmeester behoudt het recht voor om; extra regels voor te schrijven en schepen of werkschepen, objecten etc te weren uit de haven.
- 03 Indien de aannemer de, door of namens de directie of Groningen Seaports, te zake van het verkeer te water gegeven opdrachten niet nakomt of de in het bestek gegeven voorschriften niet naleeft, zal per geval een korting worden toegepast van EUR 750,- .
Deze korting wordt verbeurd zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is en staat los van de aansprakelijkheid.
- 04 De werkvaartuigen dienen te zijn voorzien van een marifooninstallatie conform het gestelde in het Binnenvaart Politie reglement (BPR) met marifoonkanaal 11, alsmede een uitluisterset voor de relevante sectorkanalen.
- 05 Alle schepen dienen te allen tijde te zijn voorzien van voldoende communicatie middelen om direct met de Verkeerspost in contact te treden zoals VHF , telefoon. VHF moet voorzien zijn (los van de geldende wetgeving) VHF1, VHF3, VHF10 VHF66. Schepen moeten een AIS zender aan boord hebben en deze moet ten alle tijden aanstaan.
- 06 De aannemer dient ten minste 4 weken voor daadwerkelijke start van het werk met Groningen Seaports in overleg te treden over het werkplan, bij voorkeur gecombineerd met de eerste bouwvergadering. In dit overleg komen minimaal de volgende onderwerpen ter sprake:
• toelichting op de aanpak van het werk door de aannemer op basis van het Algemeen Tijdschema (UAV 2012 paragraaf 26);
• benodigde vaarwegmarkeringen in het werkgebied;
• procedures bij het aanvragen van toestemmingen spudpalen en ankers;
• communicatie algemeen;
communicatie bij duikwerkzaamheden.

01 12 07 AANWIJZINGEN DOOR HET BEVOEGD GEZAG

- 01 Aanwijzingen door het bevoegd gezag en de opvolging daarvan geven de aannemer geen recht op vergoeding van kosten.

HFD PAR ART LID

01 12 08 BEREIKBAARHEID VAN OBJECTEN T.B.V. HULPDIENTEN

- 01 Daar waar de verharding van een rijbaan, die benodigd is voor het bereiken van objecten, dient te worden verwijderd, moet ten dienste van de voertuigen van de hulpdiensten in overleg met de directie een rijloper worden gecreëerd door middel van een rijplatenbaan. Rijlopers dienen geschikt te zijn voor voertuigen met een asbelasting van 100 kN.
- 02 Een object moet ten minste vanuit twee richtingen te benaderen zijn, waarbij vanuit beide richtingen een obstakelvrij profiel met een doorrijbreedte van 3,50 m en een doorrijhoogte van 4,20 m gewaarborgd moet zijn. Indien een obstakelvrij profiel met een doorrijbreedte van ten minste 5,50 m vanuit een bepaalde richting gewaarborgd kan worden, is het toegestaan dat bedoeld object alleen vanuit die richting te benaderen is.
- 03 Indien het benodigd obstakelvrij profiel is gelegen naast een gevel of een ander onlosmakelijk met de buitenruimte verbonden obstakel, dan dient in verband met de benodigde opstelbreedte van een voertuig van een hulpdienst bij een object de breedte van het obstakelvrij profiel ter plaatse ten minste 5,00 m te zijn. Indien het hier bedoelde object
- of een eengezinswoning betreft en/of een woongebouw waarvan de hoogste vloer, geen vloer van een bergzolder zijnde, minder dan 6,00 m boven het aansluitende terrein is gelegen;
 - of een gebouw betreft voorzien van een onafhankelijke tweede vluchtweg, waarbij aantoonbaar een ontheffing voor de bereikbaarheid met een redvoertuig is gegeven;
- dan dient de breedte van het obstakelvrij profiel ter plaatse ten minste 4,00 m te zijn.
De ter plaatse beschikbare opstellengte bij een object dient ten minste te 10,00 m te zijn.
Indien de breedte van de rijloper minder dan 4,50 m is, dient het aantal en de locatie van de opstelvlakken in overleg met de directie te worden vastgesteld.
- 04 De afstand tussen het opstelvlak van een voertuig van een hulpdienst en een object mag niet meer dan 15,00 m bedragen. Indien het hier bedoelde object
- of een eengezinswoning betreft en/of een woongebouw waarvan de hoogste vloer, geen vloer van een bergzolder zijnde, minder dan 6,00 m boven het aansluitende terrein is gelegen;
 - of een gebouw betreft voorzien van een onafhankelijke tweede vluchtweg, waarbij aantoonbaar een ontheffing voor de bereikbaarheid met een redvoertuig is gegeven;
 - of een niet voor bewoning bestemd gebouw betreft, waarbij aantoonbaar de mogelijkheid van veilige ontvluchting van in het gebouw aanwezige mensen is gewaarborgd;
- dan mag de afstand tot het gebouw maximaal 40,00 m bedragen en dient het opstelvlak ten minste geschikt te zijn voor voertuigen met een asbelasting van 100 kN.
De afstand tussen een opstelvlak en objecten met een tijdelijk karakter mag maximaal 90,00 m bedragen.
- 05 Het onmiddellijk gebruik van bluswaterwinplaatsen, zoals bijvoorbeeld brandkranen, mag nimmer worden belemmerd.
- brandkranen moeten tot op een afstand van maximaal 15,00 m door blusvoertuigen kunnen worden benaderd via rijlopers;
 - de horizontale afstand tussen een opstelplaats van een blusvoertuig en een bluswaterwinplaats, niet zijnde een brandkraan, mag maximaal 5,00 m bedragen;
- de afstand tussen een opstelvlak en de voedingsaansluiting van een droge blusleiding dient maximaal 15,00 m te bedragen.

01 12 09 AANSPRAKELIJKHEID

- 01 De goedkeuring van de bevoegde instantie(s) of van de directie ten aanzien van alle te nemen maatregelen door de aannemer in het belang van het verkeer, ontheft de aannemer op geen enkele wijze van zijn aansprakelijkheid jegens de opdrachtgever en/of derden voor ongevallen of schade voortvloeiend uit het werk en geeft hem geen aanspraak op vergoeding of schadeloosstelling.

01 13 KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA EN WERKPLAN

HFD PAR ART LID

01 13 06 ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 01.13.06 lid 01 van de Standaard wordt een algemeen tijdschema, zoals aangegeven in paragraaf 26 van de UAV 2012, verlangd.
- 02 Naast een algemeen tijdschema wordt van de aannemer een gedetailleerd werkplan, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, verlangd omvattende:
- legplan geotextiel, conform artikel 22.03.03 van de Standaard.
 - plan aanbrengen palen, conform artikel 41.13.03 van de Standaard.
 - plan aanbrengen damwand, conform artikel 41.25.03 van de Standaard.
 - plan transport en montage prefab betonelementen, conform artikel 42.23.03 van de Standaard.
 - legplan blokkenmat, conform artikel 52.23.03 van de Standaard.
 - uitvoeringsplan conservering staal, conform artikel 56.23.03 van de Standaard.
 - straatwerkplan, conform artikel 83.13.02 van de Standaard.
- 03 In het tijdschema en gedetailleerd werkplan dient te worden vermeld op welke werkdagen het werk zal stilliggen als gevolg van vakantie, roostervrije dagen, e.d.
- 04 Bij het opstellen van het tijdschema, het werkplan en in de uitvoering rekening houden met de volgende randvoorwaarden:
- de in artikel 01.11.01 vermelde werkzaamheden;
- controle materiaal en controle na verwerking van iedere laag van de verhardingsconstructie bestaande uit riolsleuf, zandbed, fundering, afzonderlijke asfalten, betonlaag als onderdeel van specialistisch toezicht door of namens de directie, zie artikel 01.13.08.

01 13 09 WERKTIDJEN

- 01 De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden op werkdagen tussen 7:00 en 18:00 uur. Overwerk is alleen geoorloofd indien hiervoor door de directie schriftelijk toestemming is verleend met in acht neming van de arbeidstijdenwet.

01 14 BOUWSTOFFEN**01 14 06 BESLUIT BODEMKWALITEIT**

- 04 In afwijking op 01.14.06 lid 04 verstrekt de aannemer de milieuhygiënische verklaring zoals vermeld in artikel 01.14.05 lid 04 van de Standaard uiterlijk een week voor de levering van de bouwstof. Anders is het niet toegestaan de betreffende grond, baggerspecie of bouwstof te verwerken.
- 06 In aanvulling op artikel 01.14.05 lid 04 van de Standaard 2015 geldt dat bewijsmiddelen volgens het besluit Bodemkwaliteit, welke door de aannemer verstrekt worden, bij toepassing van de betreffende bouwstof maximaal 3 jaar oud mogen zijn. Als peildatum wordt het tijdstip gehanteerd waarop de monsternamen heeft plaatsgevonden die ten grondslag ligt voor het betreffende bewijsmiddel.
- 07 Bij toepassing van grond of bagger met een door de opdrachtgever (of aannemer?) voorgeschreven kwaliteit / toepassing zal de directie deze toepassing uiterlijk 5 dagen van te voren melden bij Bodem+ via www.meldpuntbodemkwaliteit.senternovem.nl.
- 08 De aannemer informeert de directie tijdig omtrent de geplande toepassing(en).

01 14 08 KEURING VAN GECERTIFICEERDE BOUWSTOFFEN

- 01 In aanvulling op paragraaf 18 van de UAV en in afwijking van artikel 01.14.03 lid 01 van de Standaard is de directie bevoegd alle geleverde bouwstoffen zo spoedig mogelijk na aanvoer te keuren. Bij herkeuring en nader onderzoek is de directie tevens bevoegd de controle te doen plaats vinden na verwerking en verdichting van de bouwstof. Paragraaf 17 van de UAV blijft van toepassing. Dit geldt ook voor bouwstoffen die met een kwaliteitsverklaring en/of CE-markering worden geleverd.
- 02 Bouwstoffen welke door of namens de directie worden gekeurd zijn niet eerder goedgekeurd dan nadat door de aannemer een bericht van goedkeuring van de directie is ontvangen. De bedoelde keuringen vinden steekproefsgewijs plaats.
- 03 Voor rekening van de aannemer komen de kosten van extra onderzoek als gevolg van:
- meerdere plaatsen van herkomst;
 - herkeuring;
 - aanvullend onderzoek;
 - nader onderzoek;
 - selecte keuringen.
- 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 namens de directie gekeurd overeenkomstig paragraaf 18 van de UAV 2012, met dien verstande dat alle hieraan verbonden kosten voor rekening van de aannemer komen.
- De directie kan verlangen dat de aannemer deze bouwstoffen voor zijn rekening laat keuren door een door de directie aan te wijzen keuringsinstituut. In dat geval dient de aannemer een afschrift van het keuringsrapport aan de directie te overleggen.

HFD PAR ART LID

- 05 Het bepaalde in lid 04 is niet van toepassing voor de navolgende bouwstoffen die uitsluitend met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 moeten worden geleverd:
- metselstenen;
 - geprefabriceerde materialen i.v.m. straatwerk, zoals betonstraatstenen, tegels, opsluitbanden en dergelijke;
 - GVC (GlasVezelCement-)schoeidelen;
 - perkoenpalen.
-
- 06 Bouwstoffen die met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 worden geleverd, worden geacht te zijn gekeurd in de zin van paragraaf 18 van de UAV 2012 indien het desbetreffende document aan de directie is afgegeven en de bouwstoffen door de directie op het werk zijn geïnspecteerd.
- 07 Het bepaalde ten aanzien van de keuring als bedoeld in lid 06 is niet van toepassing op de navolgende bouwstoffen:
-
- Deze bouwstoffen zullen overeenkomstig het bepaalde in paragraaf 18 van de UAV 2012 worden gekeurd.
- 08 In aanvulling op paragraaf 17 en 18 van de UAV 2012 en in afwijking van artikel 01.14.02 van de Standaard is de directie bevoegd alle geleverde bouwstoffen zo spoedig mogelijk na aanvoer te keuren. Bij herkeuring en nader onderzoek is de directie tevens bevoegd de controle te doen plaats vinden na verwerking en verdichting van de bouwstof. Dit geldt ook voor bouwstoffen die met een kwaliteitsverklaring en/of CE-markering worden geleverd.
- 09 Bouwstoffen welke door of namens de directie worden gekeurd zijn niet eerder goedgekeurd dan nadat door de aannemer een schriftelijk bericht van goedkeuring van de directie is ontvangen. De bedoelde keuringen vinden steekproefsgewijs plaats.
- 10 In aanvulling op paragraaf 18 lid 06 van de UAV 2012 geldt:
- Voor rekening van de aannemer komen de kosten van extra onderzoek als gevolg van:
- meerdere plaatsen van herkomst;
 - herkeuring;
 - afkeuring;
 - aanvullend onderzoek;
 - nader onderzoek;
 - selecte keuringen (op basis van ongelijk);
- bijboringen in verband met afwijking eerste keuring.

01 14 09 INFORMATIE-OVERDRACHT BOUWSTOFFEN

- 01 Iedere aflevering van bouwstoffen moet vergezeld zijn van een afleveringsbon met verwijzing naar het bewijs van oorsprong, de verklaring van herkomst of het bepaalde in de desbetreffende geharmoniseerde Europese norm.
- 02 Bouwstoffen van verschillende herkomst gescheiden van elkaar verwerken, de scheidingslijn inmeten in x, y, z coördinaten ten opzichte van RD-stelsel en indien mogelijk aanvullend aan onroerend goed; de gegevens doorgeven aan de directie.

01 14 10 VERWERKEN BOUWSTOFFEN

- 01 Waar in van toepassing zijnde bepalingen staat vermeld "bewijs van oorsprong/herkomst" dient te worden gelezen "verklaring van oorsprong/herkomst".
- 02 De te leveren materialen zijn zo veel mogelijk hernieuwbaar en gemaakt van algemeen beschikbare grondstoffen, tenzij anders vermeld in dit bestek.
- 03 In nieuw materiaal, bijvoorbeeld in beton, PVC en PE buis, wordt gerecycled materiaal toegepast, tenzij daarmee niet aan alle in het bestek aan de desbetreffende bouwstoffen gestelde eisen kan worden voldaan.
- 04 De toeslag van gerecycled materiaal mag ten opzichte van gebruikelijke percentages, zoals bijvoorbeeld door de betonketen worden aangegeven, door de aannemer worden verhoogd, mits wordt voldaan aan alle in het bestek aan de betreffende bouwstoffen gestelde eisen wordt voldaan.

01 15 GARANTIE**01 15 03 BEMIDDELING NOCH ARBITRAGE**

- 01 Artikel 01.15.03 van de Standaard vervalt en wordt vervangen door:
- Indien partijen bij de vaststelling als bedoeld in artikel 01.15.02 geen overeenstemming bereiken, is ieder der partijen gerechtigd de bevoegde rechter te Noord Nederland dienaangaande te adieren.

01 16 VERZEKERINGEN

HFD PAR ART LID

01 16 01 AANSPRAKELIJKHEIDSVERZEKERING

- 01 Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de aannemer dient deze, mede ten behoeve van de opdrachtgever, te verzekeren de aansprakelijkheid van de aannemer, de opdrachtgever en de directie, voor door derden geleden schade, verband houdende met het in dit bestek omschreven werk. De verzekerde som moet tenminste EUR 2.500.000,- per gebeurtenis bedragen. Het eigen risico mag ten hoogste EUR 5.000,- bedragen.
- 02 In de polis dient mede geregeld te zijn dat verzekerden ten opzichte van elkaar als derden worden beschouwd.
- 03 De aannemer dient ervoor zorg te dragen dat de door haar gecontracteerde verzekeraars afstand doen van een eventueel recht van regres op enige medeverzekerde partij.
- 04 Niet door voornoemde verzekering gedekte schade, alsmede het eigen risico, komen ten laste van de partij voor wiens risico de schade is.
- 05 De aannemer dient een afschrift van de polis voor aanvang van het werk aan de directie over te leggen.
- 06 Er zal geen betaling plaatsvinden voordat de polis is overgelegd en ten genoegen van de directie is aangetoond dat de premie is voldaan.
- 07 Ingeval van een schade respectievelijk ingestelde aansprakelijkstelling dient de aannemer de directie hiervan onmiddellijk in kennis te stellen en voor melding onder de polis te zorgen.
- 08 De aannemer staat de directie toe om aansprakelijkheidsclaims groter dan EUR 10.000,- direct aan te melden op de polis van de aannemer, onder verstrekking van een afschrift daarvan aan de aannemer.
- 09 De aannemer zal bij de uitvoering van een werk alleen gebruik maken van materieel waarvan de aansprakelijkheid (inclusief de aansprakelijkheid voor het zogenaamde werkrisico) verzekerd is. Op de polis van dit materieel moet de aansprakelijkheid van de opdrachtgever, de directie en de huurder zijn meeverzekerd. Schade aan ondergrondse kabels en leidingen en dergelijke mag niet van de dekking worden uitgesloten.
- 10 De aannemer zorgt ervoor dat de directie terstond een afschrift ontvangt van de complete correspondentie (inclusief expertise-rapporten) terzake van alle aansprakelijkheidsclaims.
- 11 Indien de aannemer zijn verplichtingen ten aanzien van de afwikkeling van aansprakelijkheidsclaims niet nakomt, is de directie gerechtigd die afwikkeling rechtstreeks met claimanten op kosten van de aannemer te verzorgen.

01 16 02 CONSTRUCTIE ALL-RISKS VERZEKERING

- 01 Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de aannemer wordt door de opdrachtgever een constructie all-risks (CAR) verzekering op primaire basis afgesloten ten behoeve van alle bij de bouw betrokkenen.
- 02 Onder deze verzekering worden overeenkomstig de bepalingen van de polis gedekt:
- beschadiging, verlies of vernietiging van het werk, waaronder de voor de bouw bestemde materialen;
 - het risico van aansprakelijkheid voor schade aan zaken van derden en de daaruit voortvloeiende gevolgschade, alsmede voor dood en/of lichamelijk letsel van personen (exclusief personeel van een verzekerde), veroorzaakt in verband met de uitvoering van het werk;
- materiële schade aan de bestaande eigendommen van de opdrachtgever met uitsluiting van schadedoor brand, blikseminslag, explosie, diefstal en/of vermissing.
- 03 In deze verzekering zijn de keten, loodsen, machines, werktuigen, hulpmaterialen en verdere eigendommen van de aannemer niet opgenomen.
- 04 Als verzekerde som voor de dekking onder punt a als bedoeld in lid 02 zal gelden het bedrag van de aannemingssom(men), verhoogd met leveranties van directie en/of opdrachtgever, alsmede de honoraria van deskundigen, zoals architecten, adviseurs, inspecteurs, kosten van toezicht en directiekosten. De eigen risico's die van toepassing zijn bedragen tenminste EUR 10.000,00 per gebeurtenis.
- 05 De verzekerde som voor de dekking onder punt b als bedoeld in lid 02 bedraagt EUR 2.500.000,00 per gebeurtenis, het eigen risico voor deze dekking bedraagt tenminste EUR 10.000,00 per gebeurtenis. De verzekerde som voor de dekking onder punt c als bedoeld in lid 02 bedraagt EUR 1.250.000,00 per gebeurtenis, het eigen risico voor deze dekking bedraagt tenminste EUR 10.000,00 per gebeurtenis.
- 06 Schaden, welke niet door voornoemde verzekering zijn gedekt, alsmede de geldende eigen risico's, zullen ten laste komen van de partij voor wiens risico de schaden zijn.
- 07 De dekking van deze constructieverzekering loopt vanaf de datum waarop het werk op het werkterrein een aanvang neemt tot het einde van de onderhoudsperiode. Tijdens de onderhoudsperiode is deze constructieverzekering beperkt tot beschadiging, verlies of vernietiging van het werk:
- tengevolge van door de aannemer verrichte werkzaamheden, welke voortvloeien uit verplichtingen van de onderhoudsbepalingen van het bestek;
- welke zich openbaart gedurende de onderhoudstermijn, doch het gevolg is van een oorzaak, liggende voor aanvang van deze termijn.
- 08 De polisvoorwaarden van deze verzekering liggen bij de directie ter inzage. De bij de bouw betrokkenen

HFD PAR ART LID

worden geacht met de inhoud van de polis bekend te zijn.

- 09 De verzekering geschiedt op de condities, zoals vermeld in de door de opdrachtgever afgesloten constructieverzekering. Aan een verschil tussen de poliscondities en deze bestekstekst kunnen geen rechten worden ontleend.
- 10 De aansprakelijkheid van de aannemer volgens de wet of uit deze overeenkomst wordt niet beperkt, verminderd of gewijzigd door enige bepaling betreffende verzekering in deze besteksbepaling, waaronder mede verstaan wordt zijn verplichtingen alle schade volledig te herstellen en het werk volgens bestek op te leveren.
- 11 De terzake van een gedekte schade aan het werk ontvangen schadepenningen zullen door de directie aan de betrokken aannemer, die de schade herstelt of voor wiens rekening de schade komt, worden vergoed naar billijkheid en naar gelang van de voortgang van het werk cq de reparatie.
- 12 Onverminderd het hiervoor bepaalde zullen de aannemer en de bij het werk betrokken onderaannemers voor eigen rekening moeten zorg dragen voor de verzekering tegen schade ten gevolge van wettelijke aansprakelijkheid welke voortvloeit uit het gebruik van aannemersmateriaal bij de uitvoering van het werk. Objecten waarvoor een verzekering krachtens de Wet Aansprakelijkheidsverzekering Motorrijtuigen (W.A.M.) geldt, dienen overeenkomstig de voorschriften van de Wet alsmede tegen het werkrisico, door hem/hen verzekerd te zijn. Schade aan kabels en leidingen mag niet van de dekking zijn uitgesloten. Niet door de in vorige zin bedoelde verzekering gedekte motorrijtuigen mogen niet voor het werk worden gebruikt. Voorts dient de aannemer er zorg voor te dragen dat zijn wettelijke en contractuele aansprakelijkheid, voor een bedrag van minimaal EUR 2.500.000,00, is verzekerd krachtens een aansprakelijkheidsverzekering voor bedrijven (AVB), welke onder meer dekking moet bieden voor de werkgeversaansprakelijkheid uit hoofde van artikel 7.658 van het Burgerlijk Wetboek en voor aanspraken verband houdende met dood en/of letsel van de bij de bouw betrokkenen. Voor deze verzekering dient de opdrachtgever als medeverzekerde te zijn opgenomen. Het eigen risico per gebeurtenis van deze verzekering mag niet meer dan EUR 10.000,00 bedragen.

01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

01 19 01 VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPAN (V&G-PLAN)

- 03 De in artikel 2.27 lid 1 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit vermelde melding wordt digitaal door de opdrachtgever gedaan via de website van de Nederlandse arbeidsinspectie. De aannemer dient een afschrift van de melding op de bouwplaats te hebben. De coördinator voor de uitvoeringsfase, zoals bedoeld in artikel 01.19.02 lid 01 van de Standaard, brengt een afschrift van bovenstaande melding, zichtbaar op de bouwplaats aan en draagt zorg voor het actualiseren als bedoeld in artikel 2.27 lid 2 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.
- 04 De aannemer legt voor aanvang van het werk, uiterlijk op de vijftiende werkdag na de dag waarop het werk is opgedragen, aan de directie een V&G-Plan voor de uitvoeringsfase voor. Hierin dienen de maatregelen aangegeven te worden ter beperking of ter vermindering van de in de ontwerpfase geïnterpreteerde en overige optredende risico's. De aannemer verstrekt een kopie van het bij dit bestek behorende veiligheids- en gezondheidsplan en een afschrift van het V&G-plan voor de uitvoeringsfase, aan de in artikel 01.19.02 van de Standaard bedoelde, door de nevenaannemer aangestelde, coördinator(en) uitvoeringsfase.
- 05 Het V&G-plan dient naast de in artikel 2.28 van het Arbeidsomstandighedenbesluit genoemde informatie tevens de volgende gegevens te bevatten:
- de handelwijze bij alarmsituaties;
 - de namen van BHV-ers en EHBO-ers op het werk en indien mogelijk de plaats waar deze werkzaam zijn en/of telefonisch bereikbaar zijn;
 - de plaats van EHBO-trommels op het werk;
 - de namen, adressen en telefoonnummers van de dichtstbij zijnde huisartsen, tandartsen en eerste hulp afdelingen van ziekenhuizen;
 - contactgegevens van de arbeidsinspectie;
- de persoonlijke beschermingsmiddelen die aan de werknemers zullen worden uitgereikt.
- 06 Alle kosten voor veiligheid en werkplekbeveiligingsmiddelen zijn begrepen in de aannemingsom.
- 07 De aannemer draagt bij oplevering het gedurende de uitvoeringsfase geactualiseerde veiligheids- en gezondheidsplan en het veiligheidsbeheerplan (zijnde het dossier als bedoeld in artikel 2.30 van het Arbeidsomstandighedenbesluit) over aan de directie.

01 19 02 COÖRDINATOR VOOR DE UITVOERINGSFASE (V&G-COÖRDINATOR)

- 02 De coördinatietaken als bedoeld in artikel 01.19.02 lid 02 van de Standaard wordt opgedragen aan de aannemer.

01 20 KWALITEITSBORING

HFD PAR ART LID

01 20 01 ALGEMEEN

- 02 In verband met het borgen van de kwaliteit is de aannemer altijd gehouden alle relevante documenten waarnaar volgens het bestek wordt verwezen te overleggen binnen de volgens het bestek gestelde termijn. Indien een kwaliteitsplan wordt verlangd geldt deze bepaling ook voor het kwaliteitsplan en de documenten waarnaar in het kwaliteitsplan wordt verwezen.
 Indien volgens het bestek geen termijn is gesteld, dient een document nadat het samengesteld had moeten of kunnen zijn uiterlijk binnen 2 dagen na een eerste aanvraag van de directie te worden overgelegd. Indien de aannemer een hier bedoeld document niet tijdig overlegt, kan per geval uitbetaling van een termijn worden aangehouden.
 Tevens kan per geval een korting van EUR 100,- per dag worden toegepast, die kan worden verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

01 22 TE BESCHERMEN PLANT- EN DIERSOORTEN**01 22 03 PLAN VAN AANPAK VOOR HET OMGAAN MET TE BESCHERMEN PLANT- EN DIERSOORTEN**

- 01 Een plan van aanpak als bedoeld in artikel 01.22.03 lid 01 van de Standaard wordt verlangd.

01 23 COMMUNICATIE**01 23 01 VISI-SYSTEMATIEK**

- 01 Het toepassen van de VISI-systematiek is verplicht.
 Het uitwisselen van informatie dient plaats te vinden op de volgens het bestek aangegeven wijze. De aannemer is verplicht, vanwege het bestek uit te wisselen informatie, vast te leggen en waar nodig uit te wisselen met behulp van VISI-systematiek.
- 04 Onder documenten (berichten) bedoeld in 01.23.01 lid 4 worden minimaal de volgende documenten (indien van toepassing in bestek) verstaan;
- ·Weekstaten
 - ·Termijnstaten en termijnfactuur
 - ·Eindafrekening
 - ·Meldingsformulier bestekswijziging (VTW)
 - ·Meer- en minderwerk staten c.q. offertes
 - ·Afwijkingsrapporten
 - ·Besteding van stelposten
 - ·Tijdschema, werkplannen
 - ·Procesverbaal van (tussen)oplevering
 - ·Veiligheids- en gezondheidsplan
 - ·Kwaliteitsplan / deelkwaliteitsplan
 - ·Stop- en bijwopunten
 - ·Rapportage uitvoering kwaliteitsplan
 - ·Verslagen (bouw)vergaderingen
 - ·Voortgangsrapportages
 - ·Engineering; berekeningen en tekeningen
 - ·Productcertificaten
 - ·Revisie tekeningen en documenten
- Melding tekortkoming resultaatsverplichting
- 07 De aannemer dient over voldoende kennis te beschikken om te communiceren via VISI. De aannemer dient deel te nemen aan een door de opdrachtgever te organiseren gebruikersinstructie. De gebruikersinstructie neemt maximaal een halve dag in beslag en is kostenloos.
 De aannemer laat zich minimaal vertegenwoordigen door 3 personen, te weten; (hoofd)uitvoerder, werkvoorbereider en gevolmachtigde van de aannemer.
- 08 Contractbeheersing met VISI zal een vast agendapunt zijn voor de (bouw)vergadering / periodiek overleg.
- 09 Kosten voortvloeiende uit de hiervoor genoemde leden worden geacht bij de 'eenmalige kosten' in de inschrijvingssom te zijn opgenomen onder de kosten post 'Voorbereiding en gebruik VISI'.
- 10 De VISI-systematiek wordt ingericht door opdrachtgever en dient gebruikt te worden totdat alle administratieve zaken zijn afgerond.

01 23 02 VERGADERINGEN

- 01 Tijdens de uitvoering van het werk zullen op regelmatige tijden bouwvergaderingen worden gehouden. Hierbij aanwezig zijn de opdrachtgever, aannemer en andere door de directie te bepalen personen of instanties. De frequentie wordt in het startoverleg bepaald.
- 02 Voor de aanvang van het werk wordt een eerste bouwvergadering, als bedoeld in paragraaf 27 lid 9 van de UAV 2012, gehouden onder voorzitterschap van de directie, waarin ten minste de volgende onderwerpen worden besproken (niet uitputtend):
- ·opzet kwaliteits- en werkplannen;
 - ·werkafspraken (procedures havenmeester, wegbeheerder, opslagterreinen, e.d.);
- bijzondere (arbo)risico's van het werk.
- 03 De aannemer is verplicht de vergaderingen bij te wonen.

HFD PAR ART LID

01 23 03 INFORMATIEVERSTREKKING AAN DERDEN

- 01 Alle contacten met vertegenwoordigers van media lopen via de persvoorlichters van de opdrachtgever.

01 23 04 INFORMATIEBORDEN

- 01 De opdrachtgever plaatst indien mogelijk en gewenst een informatiebord op een nader te bepalen locatie. De kosten voor het maken en plaatsen van het bord zijn voor rekening van de opdrachtgever.
- 02 Informatie- c.q. reclameborden van de aannemer zijn niet gewenst.

01 27 ONDERAANNEMING**01 27 01 KETENAANSPRAKELIJKHEID; ARBEIDSMOMSTANDIGHEDEN; VREEMDELINGENARBEID**

- 01 Op de opdracht wordt de Wet Ketenaansprakelijkheid (thans onderdeel van de Invorderingswet) geacht van toepassing te zijn. Indien de aannemer van mening is dat dit voor de door hem uit te voeren opdracht niet geldt, dan kan hij schriftelijk en gemotiveerd aan opdrachtgever verzoeken om ontheffing van dit artikel met betrekking tot de ketenaansprakelijkheid.
Opdrachtgever blijft in geval van gerede twijfel gerechtigd om toepassing van de Wet Ketenaansprakelijkheid te verlangen. Eventuele ontheffing van dit artikel met betrekking tot de ketenaansprakelijkheid laat de overige bepalingen van dit artikel met betrekking tot de arbeidsomstandigheden en/of vreemdelingenarbeid onverlet.
- 02 De aannemer of onderaannemer dient gedurende de looptijd van het aangenomen werk, zo spoedig mogelijk na opdracht en vervolgens na het verstrijken van elk kalenderkwartaal aan de opdrachtgever de meest recente verklaringen van de belastingdienst verstrekken omtrent zijn betalingsgedrag inzake de afdracht van loonbelasting en sociale verzekeringspremies.
- 03 De aannemer dient er voortdurend op toe te zien dat er op het werk geen arbeid wordt verricht die in strijd is met hetgeen is gesteld bij of krachtens de Wet arbeid vreemdelingen (Wav) en de Arbeidsomstandighedenwet. In dit kader dient de aannemer onder andere maar niet uitsluitend:
- zich ervan te vergewissen dat natuurlijke personen te allen tijde een geldig legitimatiebewijs als omschreven in artikel 1, eerste lid onder 1° t/m 3° van de Wet op de identificatieplicht op het werk bij zich hebben. De aannemer legt het identiteitsbewijs aan de opdrachtgever over alvorensbetrokkene zijn werkzaamheden ter uitvoering van deze opdracht aanvangt;
 - de opdrachtgever toe te staan onaangekondigd controles uit te voeren ter zake, waar en op welk tijdstip dan ook, alsmede om van werknemers van de aannemer de identiteit vast te stellen, de echtheid en geldigheid van het identiteitsbewijs van betrokkenen vast te stellen en zonodig melding te maken bij de Inspectie SZW en/of politie van (mogelijke) overtreding van de Wav. De aannemer zal de betrokken werknemers verplichten aan deze controles mee te werken;
 - elke week de opdrachtgever een werkstaat te verstrekken, bevattende de namen en gewerkte uren van alle werknemers die aan het project gewerkt hebben;
 - voor zover van toepassing, tewerkstellingsvergunningen voor vreemdelingen, werkzaam ter uitvoering van deze opdracht, aan te vragen;
- op verzoek van de opdrachtgever (of diens rechtsopvolger) een verklaring te verstrekken die is opgemaakt door een registeraccountant en waaruit blijkt dat het personeel alle rechten ontvangt die voortvloeien uit de CAO en dat de loonbelasting en sociale premies volgens de wettelijke richtlijnen worden afgedragen.
- 04 De aannemer vrijwaart de opdrachtgever voor alle eventuele aanspraken van de betreffende bevoegde instanties, indien de aannemer, en/of de door de aannemer ingeschakelde onderaannemers, het bepaalde bij of krachtens de Wet Ketenaansprakelijkheid, de Wet arbeid vreemdelingen of de Arbeidsomstandighedenwet overtreden, alsmede tegen eventuele verhaalaanspraken van onderaannemers, alsmede tegen alle uit de overtreding voortvloeiende schade (als inkomensderving of aanspraken van derden). De opdrachtgever is gerechtigd de betreffende aanspraken en schade te verrekenen met de nog openstaande betalingen aan de aannemer. Indien dat bedrag niet toereikend is, zal de aannemer het (resterende) bedrag uiterlijk binnen 14 dagen, gerekend vanaf het moment waarop de opdrachtgever om betaling heeft verzocht, betalen aan de opdrachtgever.
Ingeval van onderaanneming legt de Opdrachtnemer de verplichtingen als genoemd in dit artikel volledig en onverkort naar de onderaannemer door, inclusief de verplichting deze op zijn beurt weer op te leggen aan eventuele subonderaannemers, maar blijft zelf verantwoordelijk voor de naleving van de betreffende regelgeving.

01 28 WERKEN AAN OF NABIJ INSTALLATIES ONDER ELEKTRISCHE SPANNING

HFD PAR ART LID

01 28 01 VERANTWOORDELIJKHEDEN EN BEVOEGDHEDEN NEN 3140

- 01 Gedurende de looptijd van de overeenkomst is de aannemer verantwoordelijk voor alle elektrotechnische handelingen op het werk als werkverantwoordelijke conform de NEN3140.
- 02 Voor de uitvoering van het werk wijst de opdrachtgever schriftelijk 1 medewerker van de aannemer als werkverantwoordelijke aan. Ten behoeve van deze aanwijzing verstrekt de aannemer binnen 5 werkdagen na de datum van opdracht gegevens waaruit de geschiktheid van de aan te wijzen medewerker van de aannemer blijkt. Minimaal dienen de gegevens volgens de bepalingen uit bijlage D.2 en D.4 van de NEN 3140 te worden aangeleverd.
- 03 De werkverantwoordelijke verzorgt zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk vijf werkdagen voorafgaand aan de uitvoering van het werk dan wel enige deelopdracht, de aanwijzing van vakbekwame en voldoende onderrichte personen conform artikel 4.2.102 van de NEN 3140. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de aan werknemers gestelde eisen volgens artikel 10.02.01 van dit bestek.
Een afschrift van de aanwijzingen dienen ter stond aan de directie te worden overhandigd. Uit deze afschriften dient onomstotelijk vast te staan dat de aangewezen personen de schriftelijke aanwijzing hebben geaccepteerd.
- 04 Alle personen die elektrotechnische werkzaamheden uitvoeren in het kader van het bestek, dienen te allen tijde te kunnen aantonen, dat zij zijn aangewezen als werkverantwoordelijke, vakbekwaam persoon en/of voldoende onderricht persoon.
- 05 Een lijst met de persoonsgegevens van iedere werkverantwoordelijke, vakbekwaam persoon en/of voldoende onderricht persoon aangevuld met de hoogst door hen genoten opleiding op elektrotechnisch gebied, die zij met succes hebben afgerond, dient zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk vijf werkdagen voorafgaand aan de uitvoering van enige deelopdracht, aan de directie te worden overhandigd. Bij elke wijziging in de lijst dient direct een bijgewerkte lijst aan de directie te worden overhandigd.
- 06 Voor alle elektrotechnische handelingen, leveranties en inbedrijfstelling ontheft de werkverantwoordelijke van de aannemer, de installatieverantwoordelijke van de opdrachtgever, voor alle aansprakelijkheid voortvloeiend uit het werk.
- 07 De in lid 06 genoemde verantwoordelijkheid komt pas weer bij de installatieverantwoordelijke van de opdrachtgever te liggen wanneer aan alle onderstaande handelingen is voldaan:
- wanneer de gehele installatie of schriftelijk overeengekomen delen hiervan volledig zijn opgeleverd door de aannemer;
 - alle op het werk, of de schriftelijk overeengekomen delen hiervan, betrekking hebbende revisietekeningen compleet zijn overgedragen en zijn geaccepteerd door de installatieverantwoordelijke van de opdrachtgever;
 - alle op het werk, of de schriftelijk overeengekomen delen hiervan, betrekking hebbende gebruiksaanwijzingen compleet zijn overgedragen volgens de eisen vermeld in dit bestek en zijn geaccepteerd door de installatieverantwoordelijke van de opdrachtgever;
- schriftelijke overdracht van verantwoordelijkheid van de werkverantwoordelijke van de aannemer naar de opdrachtgever, zodra de installatieverantwoordelijke van de opdrachtgever het document, voor akkoord heeft ondertekend.
- 08 De aannemer blijft verantwoordelijk voor alle directe en indirecte gevolgen van alle uitgevoerde werkzaamheden binnen dit bestek, die voortvloeien uit een onvolkomenheid in de installaties, revisietekeningen en andleidingen, die volgens het gestelde in paragraaf 12, lid 03 van de UAV 2012 aangemerkt worden als verborgen gebrek, waardoor de installatieverantwoordelijke van de opdrachtgever, zijn verantwoordelijkheid niet juist heeft kunnen inschatten c.q. dragen.

01 29 REVISIE**01 29 01 REVISIETEKENINGEN**

- 01 Tekeningen digitaal aanleveren in DWG-formaat, PDF formaat, DXF-formaat en in Rijksdriehoekscoördinaten (RD-stelsel), indien van toepassing, waarbij de diverse te onderscheiden onderdelen (bijvoorbeeld putten, strengen, opzetters, uitleggers) ieder in een aparte laag zijn getekend e.e.a. conform NLCS.
- 05 Indien in deel 2.2 aangegeven vervaardigd de aannemer revisietekeningen van de door hem aangelegde bovengrondse infrastructuur.
- Tekeningen dienen te worden opgesteld volgens de revisie eisen welke Groningen Seaports stelt. Deze eisen zijn in een separate specificatie beschreven en ter beschikking gesteld.
- 06 De digitale inmeting van de revisie uitvoeren met een nauwkeurigheid van 0,02 m in het horizontale vlak en 0,01 m in het verticale vlak.
- 07 Minimaal 3 weken voor opnemings van het werk de digitale revisietekeningen ter goedkeuring bij de directie indienen. De directie beoordeelt binnen 3 weken of de ingediende digitale revisietekeningen voldoen aan het gestelde in het bestek.
- 08 Indien de revisietekeningen niet op tijd worden ingediend of niet voldoen aan het gestelde in het bestek kan een korting worden toegepast van € 1.000,00 per week onverminderd het recht van de opdrachtgever om volledige schadevergoeding te vorderen. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.
- 09 Niet eerder dan na goedkeuring door de directie van de door de aannemer aangeleverde revisiegegevens komt het werk in aanmerking voor oplevering, dit onverminderd het recht van de opdrachtgever om de in het bestek

HFD PAR ART LID

vermelde kortingen te verbeuren.

- 10 Het indienen van revisietekeningen en een eventuele beoordeling hiervan, ontheft de aannemer niet van zijn aansprakelijkheid voor de juistheid van de ingediende revisietekeningen. De aannemer blijft te allen tijde volledig aansprakelijk voor de door hem vervaardigde revisietekeningen.

01 30 BEPALINGEN TEN AANZIEN VAN DE UITVOERING

01 30 01 ALGEMEEN

- 01 De aannemer dient de bereikbaarheid van bedrijven zo weinig en zo kort mogelijk verstoren.
- 02 De aannemer treft de nodige voorzieningen, zoals bijvoorbeeld vlonders of tijdelijke verharding, teneinde de toegang tot bedrijven zoveel mogelijk te waarborgen.
- 03 De aannemer dient tijdens droge weersperiode de stofvorming bestrijden.

01 30 02 VERONTREINIGING DOOR MATERIEEL

- 01 De aannemer moet voldoende maatregelen treffen om te voorkomen dat er benzine, oliën of vetten wordt (worden) gemorst als gevolg van tanken, doorsmeren of lekkage aan leidingen e.d. van het materieel. Desondanks gemorste benzine, oliën of vetten direct op eigen kosten afgraven, vervuilde grond afvoeren en aanvullen met niet verontreinigde grond. Bij een voorval als genoemd dient opdrachtgever hiervan in kennis gesteld te worden, tevens dient een aantekening in het dagrapport gemaakt te worden.

01 30 03 GELUIDSHINDER MATERIEEL

- 01 Ten behoeve van het te gebruiken materieel (compressoren, aggregaten, pompen e.d.) technische en/of organisatorische maatregelen treffen om de geluidsproductie van de stationaire installaties zodanig te beperken dat het equivalente geluidsniveau (LAeq), veroorzaakt door de op de bouwplaats aanwezige geluidsbronnen en door de te verrichten werkzaamheden, ter plaatse van de gevels van de woningen niet meer bedraagt dan;
50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dag);
45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avond);
40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nacht).
Desgevraagd dient de aannemer aan de directie aan te tonen dat het materieel hieraan voldoet.
- 02 Onverminderd het in lid 01 gestelde mogen incidentele verhogingen van het geluidsniveau, voor zover deze een gevolg zijn van de op de bouwplaats aanwezige werkzaamheden, gemeten bij een maximale toestand, niet groter zijn dan 20 dB(A) boven de getalswaarde van het in lid 01 toegelaten equivalente geluidsniveau LAeq.
- 03 Voor zondagen alsmede de algemeen erkende feestdagen gelden dezelfde criteria als voor de nacht periode.
- 04 De beoordelingsplaats ligt voor de gevel van de dichtstbijzijnde bebouwing. metingen worden uitgevoerd en beoordeeld volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, uitgave 2004.

HFD PAR ART LID

22 GRONDWERKEN**22 0 Grondwerken, algemeen****22 01 BEGRIPPEN****22 01 01 ALGEMEEN**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 22.01.01 lid 01 wordt verstaan onder:
- k. bomengrond: teelgrond van bijzondere aard t.b.v. bomen in bermen;
 - l. zavelgrond: grond van bijzondere aard, een soort van 'lichte' klei t.b.v. toepassingen in bepaalde situaties;
 - m. bomenzand: zand van bijzondere aard t.b.v. bomen;
 - n. afdekzand: zand van bijzondere aard met een gegarandeerd laag zoutgehalte, voor afdekken van een locatie met (ondergrondse) te handhaven wortelgroei;
 - o. bermenzand: zand van bijzondere aard voor enigerlei vegetatie in de berm;
 - p. dreineerzand: zand van bijzondere aard t.b.v. toepassingen m.b.t. tijdelijk of permanent draineren;
 - q. brekerzand: een fijn materiaal met specifieke kenmerken, dat afkomstig is van gesteente van natuurlijke oorsprong;
 - r. verschralingszand: zand van bijzondere aard ten behoeve van het verschralen van gazons en bermen;
 - s. gezeefde grond: verzamelbenaming vanwege de opdrachtgever, die grond betreft, welke een bepaald bewerkingsproces heeft doorlopen als gevolg waarvan deze grond in beginsel vrij is van puin en dergelijke;
 - t. onbewerkte grond: verzamelbenaming vanwege de opdrachtgever, die grond betreft, welke een bepaald bewerkingsproces ('zeefproces') niet heeft doorlopen als gevolg waarvan deze grond in beginsel niet vrij is van puin en dergelijke.
- 02 In verband met verwerking kunnen grondsoorten worden aangeduid als bedoeld in artikel 24.01.02 lid 01 van de Standaard.

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

- 07 Grond of zand, dat gebruikt wordt voor aanvullingen en ophogingen moet vrij zijn van stenen, wortelresten, leem, plastic, e.d.
- 08 Tot de ontgraving wordt mede geacht te behoren het verwijderen van de in de grond voorkomende, ongewenste voorwerpen.

22 02 06 OPHOGING EN AANVULLING

- 06 Het aanvullen en ophogen t.b.v. een glooiingsconstructie moet geschieden in lagen van maximaal 0,50 m. Iedere laag moet aangebracht, geëgaliseerd en verdicht worden, vanaf de laagste waterstand.

22 02 08 OPHOGING EN AANVULLING: VERDICHTINGSGRAAD

- 01 Lid 01 van artikel 22.02.07 van de Standaard vervalt.
- 02 Lid 02 van artikel 22.02.07 van de Standaard vervalt.
- 03 Lid 03 van artikel 22.02.07 van de Standaard vervalt.
- 04 Lid 04 van artikel 22.02.07 van de Standaard vervalt.
- 05 De verdichtingsgraad (proef 3) van zand dat in ophoging of aanvulling is verwerkt op een diepte van meer dan 1,0 m beneden het oppervlak van het wegdek per monster tenminste 96 % bedragen.
De zin "De gemiddelde verdichtingsgraad bedragen" in lid 05 van artikel 22.02.07 van de Standaard vervalt.
- 06 De verdichtingsgraad (proef 3) van zand dat in het zandbed of aanvulling is verwerkt op een diepte van minder dan 1,0 m beneden het oppervlak van het wegdek per monster tenminste 98% bedragen.
De zin "De gemiddelde verdichtingsgraad bedragen" in lid 06 van artikel 22.02.07 van de Standaard vervalt.
- 07 De verdichtingsgraad wordt bepaald per meetvak van circa 1.000 m². De oppervlakte van het meetvak wordt bepaald aan de hand van het oppervlak van de bovenste verhardingslaag. Per meetvak wordt van één aselekt, door of namens de directie, gekozen locatie de verdichtingsgraad bepaald. Indien de verdichtingsgraad van slechts één meetvak wordt bepaald, worden minimaal twee monsters genomen. De verdichtingsgraad wordt bepaald door middel van de steekringmethode (proef 6) of de nucleaire methode (proef 8). Van ieder meetpunt wordt voldoende materiaal voor de bepaling van een maximale proctordichtheid (proef 9) en eventueel voor de bepaling van het vochtgehalte in situ verzameld. Visueel wordt beoordeeld of het zand van dezelfde soort c.q. oorsprong is. Indien het zand van eenzelfde soort c.q. oorsprong is wordt de maximale proctordichtheid bepaald van de locatie waar de laagste droge dichtheid in situ is gemeten.

Indien het verschil in droge dichtheid in situ meer dan 50 kg/m³ bedraagt, wordt ook de MPD van de locatie met de hoogste droge dichtheid in situ bepaald. De verdichtingsgraad van de overige meetpunten wordt bepaald ten opzichte van het gemiddelde van de twee uitgewerkte MPD's.

Indien de verdichtingsgraad van een meetpunt groter is dan 105% wordt een extra MPD van dit meetpunt bepaald. Als bij de visuele beoordeling wordt geconcludeerd dat er zand van verschillende oorsprong c.q. soort zand is verwerkt, dient de bovenstaande procedure voor het bepalen van het aantal MPD's per zandsort

HFD PAR ART LID

(oorsprong) toegepast te worden.

22 02 16 KLEI, VERWERKING EN VERDICHTING

- 08 In afwijking van artikel 22.02.16 lid 08 van de Standaard wordt de dichtheid (proef 6) bepaald door middel van 2 steekringen per meetpunt. Hierbij is de hoogste dichtheid maatgevend. De proctordichtheid wordt bepaald overeenkomstig proef 9 van de Standaard. De verdichtingsgraad dient te worden bepaald per 3.000 m2.

22 03 INFORMATIE-OVERDRACHT

22 03 02 BEWIJS VAN HERKOMST ONTZILT ZAND

- 01 Artikel 22.03.02 lid 01 wordt aangevuld met:
 j. De aannemer zal voor levering op het werk, onderzoeken en aantonen dat het chloridegehalte in het zand lager is dan 200mg per kg droog zand.
 k. Indien ontziltzing aan boord van het schip plaats vindt dient elke scheepslading separaat gecontroleerd te worden.

22 03 11 GROND, BEWIJS VAN OORSPRONG

- 01 De aannemer verstrekt de directie een geldig bewijs van oorsprong van de door hem geleverde grond (zand), afgegeven en ondertekend door de producent / leverancier ervan.
 Op het bewijs van oorsprong dient minimaal vermeld te zijn:
 a. de naam van de producent / leverancier;
 b. de aard en de herkomst van de grond (zand);
 c. de resultaten van onderzoeken door of namens de producent / leverancier uitgevoerde onderzoeken;
 d. de milieuhygiënische kwaliteit volgens het Besluit bodemkwaliteit.

22 03 12 UITVOERINGSPLAN GRONDWERK BOUWPUTTEN

- 01 Van de aannemer wordt een uitvoeringsplan grondwerk bouwputten verlangd. Dit uitvoeringsplan wordt voor dit onderdeel aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012.
- 02 In het uitvoeringsplan grondwerk bouwputten dienen de volgende gegevens te worden vermeld:
 a. specificaties, capaciteiten en typen van het in te zetten materieel;
 b. methode van ontgraven, aanvullen en verdichten;
 c. eventuele fasering grondwerk;
 d. ingeschatte producties.

22 03 13 TRANSPORTGELEIDEBILJET

- 01 Het ingevulde transportgeleidebiljet ondertekend door de directie en de ontvanger in samenhang met een mogelijke weegbon dient als enig bewijsmateriaal voor de hoeveelheid afgevoerde en/of aangevoerde en verwerkte grond. Zonder transportgeleidebiljet(ten) vindt geen verrekening van hoeveelheden plaats. Ingeval van vervoer van afvalstoffen dient de aannemer respectievelijk elke door hem in te schakelen onderaannemer voor werkzaamheden van vervoer van afvalstoffen te allen tijde te kunnen aantonen vermeld te staan op de VIHB-lijst van het NIWO/VROM.

22 03 14 GRONDSTROMEN COORDINATIE

- 01 Bij verplaatsen of verwerken van partijen grond, zand, specie of klei binnen het beheersgebied van Groningen Seaports dient de procedure en registratie conform paragraaf 4 in document R001-127799HHH-V02-naj-NL gevolgd te worden. De acties voor ON benoemd in het document staan hieronder weergegeven.

Minimaal 10 dagen voor grondverzet aanmelden bij grondstromencoördinator Groningen Seaports. Deze zal het grondstromen formulier vestrekken welke gevuld dient te worden met onderstaande gegevens;

- o Locatie van herkomst
- o Toepassingslocatie
- o Type toepassing (rechtstreekse toepassing of tijdelijke opslag)
- o Hoeveelheid grond (m3)
- o Kwaliteit van de grond (Onderzoeksrapport of bodemkwaliteitskaart Groningen)
- o Bijzonderheden (grondsoort, bijmenging et cetera)

Instructies grondstromencoördinator opvolgen

22 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES

22 04 10 ZAND VAN VERSCHILLENDE HERKOMST

- 01 Indien zand van verschillende herkomst wordt geleverd, de zanden op duidelijk onderscheiden plaatsen verwerken en de herkomst, de plaats van verwerking en de hoeveelheid van de afzonderlijke zanden vastleggen. De scheidingslijn inmeten aan onroerend goed en de gegevens doorgeven aan de directie.

22 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

HFD PAR ART LID

22 05 09 ONTZILT ZAND, BEDRIJFSCONTROLE

- 01 De aannemer is verantwoordelijk voor de bedrijfscontrole. Hij stelt de directie in de gelegenheid de bedrijfscontrole te volgen.

22 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN**22 07 05 HOEVEELHEIDSBEPALING, ALGEMEEN**

- 06 Bij de bepaling van de gewichtshoeveelheden van de af of aan te voeren en zo mogelijk te verwerken bouwstoffen uitgaan van verhoudingen volgens onderstaande tabel.

Bepaling verhoudingen van gewichts- hoeveelheden van bouwstoffen grond bij een aardvochtigheid van ca. 10%, in relatie tot de volumieke massa			
bouwstof	verdichte m3	: onverdichte : m3	: volumieke : massa
zand(oph./aanv.)	1 m3 vast =	1,25 m3 los=	1750 kg
afdekzand (zoet)	1 m3 vast=	1,25 m3 los=	1750 kg
draineerzand	1 m3 vast=	1,25 m3 los=	1750 kg
teelgrond	1 m3 vast=	1,35 m3 los=	1600 kg
bomengrond	1 m3 vast=	1,25 m3 los=	1700 kg
bermenzand	1 m3 vast=	1,25 m3 los=	1750 kg
bomenzand	1 m3 vast=	1,25 m3 los=	1700 kg
steenmengsel	1 m3 vast=	1,30 m3 los=	2000 kg
steenslag 0/8 mm	1 m3 vast=	1,20 m3 los=	1800 kg
brekerzand	1 m3 vast=	1,25 m3 los=	1800 kg
Verstaan wordt onder:			
- vast : volume bouwstof na verdichting			
- los : volume bouwstof tijdens transport			

22 07 13 MONSTERNAME ONTZILT ZAND EN BEPALING VAN HET CHLORIDEGEHALTE

- 04 In afwijking van lid 04 van artikel 22.07.13 van de Standaard kan de directie indien zij daartoe aanleiding ziet, besluiten het chloridegehalte van ontzilt zand in het werk te laten bepalen. In dat geval zullen monsters uit het werk worden genomen en worden onderzocht op het chloridegehalte (proef 41). Het chloridegehalte mag niet meer bedragen dan 200 mg/kg droge stof met een maximale meettolerantie van + 50 mg/kg droge stof.

22 07 14 KLEI, KEURING NA AANVOER

- 01 De directie bepaalt tijdens de uitvoering welke en hoeveel keuringen zij wil laten uitvoeren.
- 02 Na verwerking en verdichting van de klei, wordt door of namens de directie controle aangaande de in artikel 22.02.14 lid 02 van de Standaard genoemde eisen verricht.

22 4 Licht ophoogmateriaal**22 47 MEET- EN VERREKENMETHODEN - LICHTE OPHOOGMATERIALEN****22 47 04 BEPALING VAN DE VERDICHTINGSGRAAD VAN LICHT OPHOOGMATERIAAL**

- 01 Lid 01 van artikel 22.47.04 vervalt.
- 02 Lid 02 van artikel 22.47.04 vervalt.
- 03 Lid 03 van artikel 22.47.04 vervalt.
- 04 Lid 04 van artikel 22.47.04 vervalt.
- 05 Voor de verdichtingsgraad (proef 3) geldt:
 In afwijking van proef 3 van de Standaard wordt de verdichtingsgraad bepaald per meetvak van circa 1.000 m². De oppervlakte van het meetvak wordt bepaald aan de hand van het oppervlak van de bovenste verhardingslaag. Per meetvak wordt van één aselekt, door of namens de directie, gekozen locatie de verdichtingsgraad bepaald. Indien de verdichtingsgraad van slechts één meetvak wordt bepaald, worden twee monsters genomen. De verdichtingsgraad wordt bepaald door middel van de zandmethode (BS1377) of de nucleaire methode volgens proef 8 van de Standaard. Het resultaat van de nucleaire methode kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van metaal. De laborant bepaald visueel of er metaal aanwezig is. Indien voorwerpen van metaal aanwezig zijn wordt de nucleaire methode niet toegepast.
 Van iedere meetpunt wordt de éénpuntsproctordichtheid bepaald waarmee de verdichtingsgraad van het betreffende meetpunt wordt bepaald. De éénpuntsproctorproef (EPD) wordt uitgevoerd volgens proef 10 van de Standaard met in acht name van het hieronder genoemde.

Bij bemonstering in situ volgens de zandmethode (BS1377) wordt de éénpuntsproctorproef (EPD) uitgevoerd volgen proef 10 van de Standaard. Bij de uitvoering van de EPD zijn de onderstaande afwijkingen van

HFD PAR ART LID

toepassing.

- Minimale volume monster bedraagt 1.500 cm³.
- Het vochtgehalte wordt bepaald door drogen in stoof, pan of magnetron.
- Van het natte monster wordt het gehalte op zeef C31,5 bepaald. Indien het percentage op zeef C31,5 > 10 % wordt de proef uitgevoerd conform proef 10 van de Standaard. Indien het gehalte op zeef C31,5 < 10 % wordt de éénpuntsproctorproef uitgevoerd zoals hieronder beschreven.
- De proefuitvoering wordt gestart met het natte monster dat op het juiste vochtgehalte gebracht wordt. Het monster wordt niet gedroogd voordat de EPD wordt uitgevoerd.
- Het volledige in situ monster (materiaal dat bij de beproeving is vrij gekomen) wordt beproefd ten behoeve van de EPD.
- De verdichtingsenergie wordt bepaald aan de hand van het volume van het in situ gegraven gat. Hierbij wordt per 1 cm³ 0,079 slag geven met de proctorhamer. De laatste 20 slagen van de bovenste laag worden op de metalen schijf gegeven.

Bij bemonstering in situ volgens de nucleaire methode (proef 8) wordt de éénpuntsproctorproef (EPD) uitgevoerd volgens proef 10 van de Standaard. Bij de uitvoering van de EPD zijn de onderstaande afwijkingen van toepassing.

- Het vochtgehalte wordt bepaald door drogen in stoof, pan of magnetron.
- Van het natte monster wordt het gehalte op zeef C31,5 bepaald. Indien het percentage op zeef C31,5 > 10 % wordt de proef uitgevoerd conform proef 10 van de Standaard. Indien het gehalte op zeef C31,5 < 10 % wordt bij de uitvoering van de éénpuntsproctorproef het monster niet gedroogd voordat de EPD wordt uitgevoerd; de proefuitvoering wordt gestart met het natte monster dat op het juiste vochtgehalte gebracht wordt.

HFD PAR ART LID

25 RIOLERING**25 0 Riolering, algemeen****25 02 EISEN EN UITVOERING****25 02 03 AANBRENGEN PUTRANDEN**

- 01 De putranden met putdeksel dienen in de juiste wijze aangebracht te worden. De punt van het logo op de putdeksel dient in de afstroomrichting van het vrijvervalriool gelegd te worden.

25 1 Aanleg riolering**25 12 EISEN EN UITVOERING****25 12 05 MONTAGE LEIDINGEN RUBBER GLIJVERBINDING**

- 01 Er dient een mof-spie verbinding met rubbermanchetglijverbinding te worden toegepast bij een buisverbinding met geprofileerde spie zoals in dit artikel is bepaald.
- 02 Montage conform voorschriften leverancier.

25 12 06 MONTAGE LEIDINGEN RUBBER ROLVERBINDING

- 01 Montage conform voorschriften leverancier.

25 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES**25 14 01 RIOOLAAANLEG: VASTSTELLEN VAN HET RESULTAAT**

- 05 Geconstateerde gebreken dienen met een door de directie goedgekeurde methode hersteld te worden en opnieuw aan de directie ter acceptatie te worden voorgelegd. De kosten van deze herkeuring, voor het opstellen van het bijbehorende rapport en voor het herstel van de gebreken zijn voor rekening van de aannemer.

25 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**25 15 02 RIOLERINGSONDERDELEN, AANSLUITING PUTTEN**

- 01 Met uitzondering van de stelringen hoog 50 mm en 70 mm, zijn alle putelementen voorzien van een verzonken hijsvoorziening van van DEHA-ankers. De door de aannemer te gebruiken hijsmiddelen moeten hierop worden afgestemd.
- 02 Putten vanaf 1250 x 1250 mm zijn voorzien van een wapening. In een overmaatse aansluiting (OA) kan de wapening zitten. Deze moet ten behoeve van het instorten van de mof-recht (MR) of spie-recht (SR) in het werk door de aannemer worden weggeknipt.

25 16 BOUWSTOFFEN**25 16 02 BETON T.B.V. RIOOLWERKZAAMHEDEN**

- 01 Beton t.b.v. het maken van aansluitingen op putten en het dichten van gaten in putwanden en dergelijke, moet zijn:
- Sterkteklasse C20/25, hoogovencement (CEM III/B 42,5 LH HS), milieuklasse XA3, consistentieklasse S2 (volgens NEN 3550).

25 16 03 PUTDEKSEL

- 01 De putdeksel(s) voorzien van een logo waarmee de afstroomrichting wordt aangegeven.

HFD PAR ART LID

26 KABELWERK**26 0 Kabelwerk, algemeen****26 02 EISEN EN UITVOERING****26 02 02 KABELBUIZEN EN KABELKOKERS**

- 07 Indien bestaande kunststof kabelbuizen met kabel moeten worden verlengd, deze verlengen door middel van halve schaaldelen.

26 02 03 AANBRENGEN GRONDKABELS

- 02 De afstand van de moffen in een grondkabel, als bedoeld in artikel 26.02.03 lid 02 van de Standaard bedraagt 2,00 m.

26 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**26 05 01 KABELBUIZEN EN - KOKERS**

- 07 De lasverbindingen in kabelkokers gemaakt door middel van stuiklasmethode dienen inwendig rilloos te worden aangebracht.
- 08 Tot het aanbrengen van een kabelkoker wordt tevens gerekend het verlengen van bestaande kabelbuizen door middel van halve schaaldelen.
- 09 Tot het aanbrengen van een kabelkoker wordt tevens gerekend het aanbrengen van trekdraden in die kabelkoker(s).

HFD PAR ART LID

34 VERLICHTING**34 1 Verlichting****34 11 BEGRIPPEN****34 11 01 VERLICHTING**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 34.11.01 lid 01 van de Standaard is te verstaan onder:
b. nautische verlichting: havenhooflichten, aanvullende verlichting vaarwegmarkering,
pontonverlichting en autonome verlichting (zonnepanelen).

34 12 EISEN EN UITVOERING**34 12 06 FUNCTIONEREN NAUTISCHE VERLICHTING TIJDENS ONDERHOUD**

- 01 Indien bij onderhoud aan nautische verlichting de verlichting buiten gebruik wordt gesteld, dan dient deze door tijdelijke verlichting te worden vervangen.
- 02 Het voornemen tot deze actie dient te zijn uitgewerkt in het werkplan, inclusief de afstemming met Nautische Service Centum (NCS).

34 12 07 ENERGIELABEL

- 01 De openbare verlichtingsinstallatie moet ten minste voldoen aan de energiestatus van het label D van de Handleiding Energielabeling Openbare Verlichting, versie mei 2010 van AgentschapNL en de NSVV.
- 02 De aannemer overhandigt de directie een specificatie van de installatie waaruit blijkt dat wordt voldaan aan de eis in het vorige lid.

34 16 BOUWSTOFFEN**34 16 03 NAUTISCHE VERLICHTING**

- 01 Nautische verlichting dient te voldoen aan de richtlijnen van International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities (IALA) en het Binnenvaartpolitiereglement (BPR).
- 02 Straatkasten t.b.v. nautische verlichting dienen uit onderhoudsvrij en vandaalbestendig materiaal te bestaan en van minimaal de volgende onderdelen te worden voorzien:
- hoofdschakelaar en zekering;
 - electriciteitsmeter;
- cilindrisch slot, welke moet passen op het sluitplan van GSP.

HFD PAR ART LID

41 FUNDERINGSCONSTRUCTIES, ALGEMEEN**41 0 Funderingsconstructies, algemeen****41 03 INFORMATIE-OVERDRACHT)****41 03 02 WERKPLAN FUNDERINGSWERKZAAMHEDEN**

- 02 Aan de opsomming van artikel 41.03.02 lid 02 van de Standaard wordt toegevoegd:
voorstel samenstelling van de grout, indien van toepassing.
- 05 Bij het opstellen van het werkplan rekening houden met de 'NVAF-richtlijn veilig hijsen bij funderingswerkzaamheden'.
Voor de handeling en het aanbrengen van vooraf gecoat materiaal dient de aannemer specifiek in het plan op te nemen hoe schade aan de coating voorkomen wordt.
- Voor funderingswerk uitgevoerd vanaf het water, werken conform 'NVAF-richtlijn veilig hijsen bij funderingswerkzaamheden'. In het werkplan dienen de voor het project relevante stukken uit deze richtlijn te zijn opgenomen en project specifiek behandeld te worden

41 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**41 1 Palen****41 12 EISEN EN UITVOERING (PALEN)****41 12 02 HEIEN VAN PALEN**

- 03 In afwijking van artikel 41.12.02 lid 03 van de Standaard dient de kalendering bij de belendende palen over ten minste de laatste 10 m te geschieden.
- 12 Het verslepen van de geprefabriceerde betonnen palen is niet toegestaan. Het transporteren van de palen, alsmede het hijsen moet geschieden volgens voorschrift van de leverancier van de geprefabriceerde betonnen palen.
- 13 Ten behoeve van het heien van geprefabriceerde betonnen palen en betonnen opzetters de heimuts of oplanger voorzien van een mutsvulling van drie lagen kruislings bevestigd droog vurenhout, waarvan elke laag ten minste 60 mm dik is.
- 14 Geprefabriceerde betonnen palen, waarvan de kop te diep is geheid, moeten over 600 mm worden afgehaakt, waarbij de wapening intact moet worden gelaten.
De wapening moet tot de vereiste verankeringslengte boven de werkvloer worden verlengd en de paal moet worden opgestort tot 30 mm boven onderkant betonconstructie.
- 15 Voordat met hakken wordt begonnen bij in het zicht blijvende geprefabriceerde betonnen palen de palen inzagen tot op een diepte van minimaal 25 mm.

41 12 06 AANBRENGEN VAN STALEN PALEN

- 07 De afwijking van de plaats van aslijn ten opzichte van de voorgeschreven plaats van de aslijn van de stalen paal mag ten hoogste 20 mm bedragen.
- 08 De afwijking van de helling ten opzichte van de voorgeschreven helling van de stalen paal mag niet groter dan 5 mm per strekkende meter paal zijn.
- 09 De afwijking van de inbrenghoogte mag maximaal + of - 20 mm bedragen.
- 10 Bij de handling van stalen palen dient de aannemer gebruik te maken van quick release shackels. Het gebruik van stalen stroppen of kettingen is niet toegestaan.
- 11 Tijdens het laden en lossen van palen is het toegestaan gebruik te maken van kunststof hijsbanden.
- 12 Als in het bestek stalen palen met aangelast slot zijn opgenomen moet bij het stapelen van de stalen palen de sloten "vrij blijven", dus geen contact maken met andere elementen/objecten.

41 13 INFORMATIE-OVERDRACHT**41 13 03 AANBRENGEN EN VERWIJDEREN VAN PALEN**

- 01 Een plan voor het aanbrengen dan wel het verwijderen van palen, als bedoeld in artikel 41.13.03 lid 01 van de Standaard, wordt verlangd.

HFD PAR ART LID

41 13 05 BEWIJS VAN OORSPRONG

- 04 Aan de opsomming van artikel 41.13.05 lid 04 van de Standaard wordt toegevoegd:
- d. per buispaal een 'pile make up' waarin minimaal vermeld staat:
 1. uniek identificatienummer (fabrikant) en merk van de paal (aannemer);
 2. gegevens van de buissecties waarmee de buispaal is samengesteld zoals o.a. lengte secties, wanddikte, staalkwaliteit;
 3. diameter en onrondheidsgegevens van voor- en achterzijde van de buispaal d.m.v. 3 diagonaals metingen per zijde;
 4. totale lengte van de paal;
- in geval van stalen palen voor een combiwand: lengte en type van de sloten.

41 13 07 AKOESTISCH DOORMETEN VAN BETONNEN FUNDERINGSPALEN

- 02 In aanvulling op artikel 41.13.07 lid 02 van de Standaard de resultaten, bestaande uit een rapport met meetresultaten en conclusies, van de akoestische meting binnen 1 week na uitvoeren van de meting aan de directie verstrekken. Gemeten breuken dienen direct aan de directie kenbaar te worden gemaakt.
- 03 Meting(en) uitvoeren binnen 1 dag na het aanbrengen van de betreffende paal/palen.

41 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES**41 14 01 AANBRENGEN VAN PALEN**

- 03 Als bij het heien en/of trillen van palen het materieel ter keuze van de aannemer is gelaten, moet de heistelling voorzien zijn van een makelaar met een hydraulische schuiftafel voor het geleiden van het hei- en trilblok.
- 04 Als bij het heien en/of trillen van palen het materieel ter keuze van de aannemer is gelaten en het gewicht van de palen dusdanig groot is dat het gestelde in lid 03 niet gerealiseerd kan worden met de huidige stand der techniek moeten de palen gezet aangebracht worden met geleiding door middel van een geleidingsframe of heiraam.

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

- 01 Aan de opsomming van artikel 41.15.01 lid 01 van de Standaard wordt toegevoegd:
- n. In afwijking van de tabel in NEN-EN 1090-2, bijlage A.3, sub 5.2 - Identificatie, keuringsdocumenten en naspeurbaarheid, EXC2 moet aan de hand van 'pile make up's' voor fundatiepalen (onder andere palen voor combiwand, schroef injectiepalen, trospalen, ducdalven, fundatiepalen, remmingwerken en platforms) een traceability lijsten worden opgesteld met vermelding van certificaatnummers en/of testrapportnummers per buisdeel.
- 02 Ten behoeve van vaststelling van eventuele maatafwijkingen zoals bedoeld in artikel 41.15.01 lid 01 sub e van de Standaard de aangebrachte palen inmeten op onderstaande momenten en de gegevens van de meting beschikbaar stellen uiterlijk 1 dag na uitvoeren meting.
- ingeval van stalen buispalen van combiwand of remmingwerk: 1 dag na het naheien compleet frame;i
 - ingeval van overige stalen buispalen: direct na aanbrengen;
- ingeval van betonnen palen: voor akoestisch doormeten.

41 15 04 KEURING VAN STALEN PALEN

- 02 Van de door de directie aan te wijzen (of zoals in het goedgekeurde werkplan aangegeven) buispalen, met een minimaal van 10% van de te leveren buispalen, moet de aannemer een uitbreiding van de pile make up, zoals opgenomen in artikel 41.13.05 lid 04 overleggen die is aangevuld met metingen:
- Van de rechtheid van de buispaal. Gemeten over twee oriëntaties 90 graden t.o.v. elkaar verschoven en met de oriëntatie van de paal zodanig dat de grootste afwijking gemeten kan worden, paal opgelegd op 1/5-3/5-1/5.
 - De rechtheid van een stalen paal voorzien van sloten dient gemeten te worden ter hoogte van het slot en 90 graden.
- Van de positie van de sloten.
- 03 De kosten voor de in artikel 41.15.04 lid 02 benoemde handelingen voor uitbreiding van de pile make up van de stalen palen worden geacht te zijn inbegrepen in de aanneemsom.
- 04 Ingangscontrole niet gecertificeerde stalen palen.
- Indien het materiaal niet geleverd kan worden met de vereiste kwaliteitsdocumenten uit EN 10204 moet het onderstaand protocol gehanteerd te worden voor de ingangscontrole.
- Van ieder buisdeel de roestgraad en afmeting bepalen. Hierbij moet de roestgraad minimaal voldoen aan de roestgraad B volgens EN ISO 8501.
 - Afmetingen moeten voldoen aan het gestelde in artikel 41.16.04 respectievelijk artikel 41.16.05 van dit bestek afhankelijk van toepassing.
 - Van iedere plaat/coil waaruit het buisdeel is samengesteld de wanddikte (nauwkeurigheid 0,1mm), chemische samenstelling en lasnaadvorm bepalen. Het bepalen van de chemische samenstelling dient over de hele partij met dezelfde methode te worden uitgevoerd, inclusief C (koolstof) en bepalen Ceq.
 - Op basis van de wanddikte en lasbaarheid moet op een statistische wijze een eenduidigheid in de partijen worden vastgesteld teneinde de elementen te kunnen indelen in batches. Te bepalen door middel van een zo hoog mogelijke correlatiecoëfficiënt tussen de hiervoor relevante chemische en fysische stochastische componenten. De correlatie coëfficiënt die betrekking hebben op deze componenten dient op een daarvoor

HFD PAR ART LID

specifieke statistische wijze te worden vastgesteld (b.v. door middel van een Pearson relatie) ter goedkeuring van de directie.

- Middels destructief onderzoek, met minimaal 1 per 30 ton van een vastgestelde eenduidige partij(batch), de mechanische en chemische eigenschappen van het moedermateriaal en de mechanische eigenschappen van de aanwezige las (trekproef dwars op las en midweld charpy op -20, AVG 27J) bepalen. Dit met in achtname van gestelde in artikel 41.16.04 lid 01 en 02 van dit bestek.

Op basis van NEN-EN 1090-2 EXC2 / U > 0,5 moet Niet Destructief Onderzoek (NDO) plaatsvinden op de aanwezige lassen.

- 05 De kosten voor de in artikel 41.15.04 lid 04 benoemde handelingen betreffende de ingangscontrole voor niet gecertificeerde stalen palen worden geacht te zijn inbegrepen in de aanneemsom.

41 16 BOUWSTOFFEN

41 16 02 GEPREFABRICEEERDE BETONNEN PALEN

- 03 In afwijking van artikel 41.16.02 lid 03 van de Standaard moet bij geprefabriceerde betonnen palen voorzien van een centrale spuitlans de aansluitopening zich op ten minste 5,0 m vanaf de paalkop bevinden. De centrale spuitlans uitvoeren als PVC ø 40 mm met een stalen uitmonding, waarbij de onderzijde afgestopt dient te zijn met een stalen stop voorzien van gaatjes en de bovenzijde dient na spuiten te worden afgesloten met een stalen stop.

- 04 De paalkoppen en paalpunten voorzien van een spiraalwapening of bebugeling.

Ten opzichte van de kop moet deze minimaal bestaan uit:

- diameter 8 mm h.o.h. 50 mm, 2x over 500 mm als binnenbebugeling c.q. ronde vorm;
- diameter 8 mm h.o.h. 50 mm over 500 mm - 1000 mm;
- diameter 6 mm h.o.h. 100 mm over 1000 mm - 3000 mm;
- diameter 6 mm h.o.h. 200 mm over de schacht.

Ten opzichte van de punt moet deze bestaan uit:

- diameter 6 mm h.o.h. 50 mm over 900 mm;
- diameter 6 mm h.o.h. 100 mm over 900 mm - 2900 mm;
- diameter 6 mm h.o.h. 200 mm over de schacht.

Staalkwaliteit overeenkomstig BRL-2352/02 artikel 2.2.3.

41 16 04 STALEN BUISPALEN - ALGEMEEN

- 01 Koudvervaardigde gelaste buisprofielen moeten bij aflevering wat betreft mechanische eigenschappen, de chemische analyses en de maattoleranties voldoen aan de eisen die gesteld worden aan stalen buizen volgens NEN-EN 10219-1 en NEN-EN 10219-2.
- 02 In afwijking van lid 01 is het toegestaan om voor de mechanische en chemische eigenschappen voor nieuw vervaardigde buisprofielen met staalkwaliteit X65 en X70 te voldoen aan API 5L PSL1. Aanvullend dient eens per 75 ton de kerftaaiheid getest te worden van moedermateriaal op -20 graden AVG 27J. Hierbij dient de testrichting van trekproeven in langsrichting te worden uitgevoerd. Een CE-markering wordt hierdoor niet verlangd zolang de paal is ontstaan zonder rondnaden. Indien een rondnaad noodzakelijk is, zal dit door een NEN-EN 1090-gecertificeerd bedrijf uitgevoerd moeten worden, waarna er een verklaring afgegeven dient te worden dat het laswerk is uitgevoerd conform EN ISO 3834.
- 03 In afwijking van de productnorm de keuringen en inspecties op de lassen van de rondnaden van de buispalen minimaal uitvoeren volgens NEN-EN 1090-2, uitgaande van EXC 2 / U > 0,5. Indien vanuit de leverantie UT on-line check wordt uitgevoerd moet dit conform de NEN-EN-ISO 10893-11/ U4 gebeuren.
- 04 De buispalen binnen 0,3 en 1,5 m vanaf de bovenzijde van de buispaal aan de binnenzijde voorzien van duidelijke merktekens waarmee de volgende gegevens zijn aangegeven:
- lengte van de paal (actueel);
 - gewicht van de paal (nominaal);
 - diameter, wanddikte en materiaalkwaliteit;
- merk en uniek identificatienummer van de paal overeenkomstig pile make up/installatierapport.
- 05 De langsnaden en spiraal naden van de buissecties waaruit de stalen buispalen worden samengesteld moeten op de rondnaad minimaal 300 mm van elkaar te verspringen.
- 06 Tenzij het bestek anders vermeld, mogen de stalen palen niet voorzien zijn van een in- en/of uitwendige conservering en dergelijke.
- 07 De haaksheid van de topzijde mag maximaal 0,5% van de diameter absoluut zijn.
- 08 Indien een backing gebruikt wordt voor het vervaardigen van een doorlassing in de rondnaad moet hiervoor een keramische-backingstrip gebruikt te worden.
- 09 De toelaatbare tolerantie op wanddikte van het buismateriaal is conform NEN-EN 10029:2010 klasse ...

41 2 Damwanden

41 22 EISEN EN UITVOERING

HFD PAR ART LID

41 22 02 AANBRENGEN VAN STALEN DAMWAND

- 06 Bij de handling van stalen damwand dient de aannemer gebruik te maken van quick release schackles. Het gebruik van stalen stropen of kettingen is niet toegestaan.
- 07 Tijdens het laden en lossen van damwanden gebruik maken van kunststof hijsbanden, tenzij met de directie anders is overeengekomen.

41 23 INFORMATIE-OVERDRACHT**41 23 05 BEWIJS VAN OORSPRONG**

- 01 De aannemer verstrekt de directie een bewijs van oorsprong van door hem geleverde damwanden, afgegeven en ondertekend door de producent ervan. In het keuringsrapport, dat tevens als bewijs van oorsprong geldt, moet zijn vermeld:
- a. De naam van de producent.
 - b. De plaats van de fabricage;
 - c. De vloeigrens, de treksterkte en de chemische samenstelling van het staal;
 - d. Per damplank type een 'sheet make up' waarin minimaal vermeld staat:
 - 1. uniek identificatienummer (fabrikant) en merk van de damplank (aannemer);
 - 1. gegevens van de damplank waaronder de lengte en (staal)kwaliteit;
 - 1. gegevens hijsogen indien van toepassing;
 - 1. in geval van combiwand met naderingschakelaars gegevens van positie en overige eigenschappen;
 - in geval van samengestelde damplanken gegevens met betrekking tot ponsingen en lassen.
- 02 Elke aflevering van bouwstoffen overeenkomstig een bewijs van oorsprong moet zijn vergezeld van een schriftelijke verwijzing hiernaar.

41 26 BOUWSTOFFEN**41 26 03 STALEN DAMWAND**

- 01 In afwijking van EN 10248-2, tabel 13, is de tolerantie op de lengte tolerantie -50 en +50 mm. Tevens bovenzijde (samengestelde) planken gelijk, met aan onderzijde maximaal verschil van 50mm tussen onderlinge planken.
- 02 Voordat de damwanden op locatie worden verwerkt dient een geaccepteerd gedetailleerd werkplan, 3.1 certificaten en sheet-make-up bij de directie aanwezig te zijn.

41 27 MEET- EN VERREKENMETHODEN**41 27 01 DAMWAND**

- 02 Het bepaalde in artikel 41.27.01 lid 02 van de Standaard is niet van toepassing.

HFD PAR ART LID

42 BETONCONSTRUCTIES**42 1 In het werk vervaardigde betonconstructies****42 12 EISEN EN UITVOERING****42 12 08 VERWERKEN VAN BETONMORTEL**

- 02 De vrijeval-hoogte van de betonspecie mag niet meer dan 1,00 m bedragen. Bij grotere hoogte moeten stortkokers c.q. stortslurven worden gebruikt.
- 03 Ter beperking van de scheurvorming door hydratatie-warmte dient de aannemer betontechnologische maatregelen te treffen en de uitvoering af te stemmen op beperking van de temperatuuroploop in het gestorte beton, e.e.a. dient vastgelegd te worden in een verhardingsbeheerssysteem.
- 04 Horizontale stortnaden dienen direct na het storten van een oppervlaktevertrager te worden voorzien. De oppervlaktevertrager moet binnen 24 uur na het aanbrengen worden verwijderd.

42 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**42 15 01 BUIGSTATEN WAPENING**

- 02 Afdrukken van de buigstaten en tekeningen met de gemerkte wapening worden bij de directie in duplo ter goedkeuring aangeboden.
Met het verwerken van betonstaal mag niet worden begonnen voordat de betreffende buigstaten en tekeningen door de directie zijn geaccepteerd.

42 16 BOUWSTOFFEN**42 16 01 BETONMORTEL**

- 01 De betonmortel moet worden geleverd door een centrale werkend onder een certificatiesysteem, zoals bedoeld in NEN-EN 206 en NEN 8005 (levering onder certificaat). De aannemer stelt alle resultaten van de desbetreffende keuring en controle ter beschikking van de directie.

42 2 Vooraf vervaardigde betonelementen**42 23 INFORMATIE-OVERDRACHT****42 23 02 FABRICAGEPLAATS PREFAB BETON**

- 01 De aannemer dient tijdig de directie in te lichten indien een aanvang wordt gemaakt met het vervaardigen van prefab onderdelen elders. De fabriek en/of werkplaats waar deze werkzaamheden plaatsvinden dienen te allen tijde toegankelijk te zijn voor de directie.
Beroepen op fabrieksgeheimen en/of andere rechten zullen niet worden geaccepteerd.

HFD PAR ART LID

43 STAALCONSTRUCTIES**43 1 Staalconstructies****43 12 EISEN EN UITVOERING****43 12 03 LASVERBINDINGEN**

- 06 De plaatsafwijking van de wand van buizen of platen ten opzichte van elkaar, ter plaatse van een fabricage- c.q. montagelas mag ten hoogste gelijk zijn aan het vermeldde in Klasse A voor EXC 3 en Klasse B voor EXC 2, volgens Bijlage D.1.9 nr. 2 van de NEN-EN 1090-2 bedragen.
- 07 Bij het kwalificeren van lasmethoden, zoals genoemd in paragraaf 7.4.1.2 van de NEN-EN 1090-2, dienen kerfslagproeven te worden uitgevoerd bij de laagste temperatuur waarvoor de norm van de staalsoort kerfslagwaarden vereist.
- 08 In afwijking van EN ISO 15614-1 is een lasmethodekwalificatie proef van een stompe las niet geldig voor hoeklassen voor de uitvoeringsklasse EXC2.
- 09 De toepassing van andere dan in de NEN-EN 1090-2 genoemde lasprocessen is niet toegestaan.
- 10 Laspoortjes zijn niet toegestaan; alle lassen dienen zonder onderbreking doorlopend zijn, tenzij op de bestekstekening anders is aangegeven. Indien voor het lasproces laspoortjes benodigd zijn is dit met toestemming van de directie toegestaan. De laspoortjes dienen (voorafgaand aan conservering) volgelas te worden met een door de directie goedgekeurd reparatievoorstel.
- 11 Kettinglassen zijn niet toegestaan met uitzondering van lassen tussen dunne plaat en achterliggend constructiemateriaal, welke thermisch verzinkt wordt dan wel van roestvast staal is. De spleetwijdte (opening) moet dan wel minimaal 3 mm zijn.
- 12 In afwijking van NEN-EN-ISO 15614-1 mag geen hardheidswaarde HV 10 groter dan 350 gevonden worden in de las- en in de overgangszone.
- 13 Indien volgens de NEN-EN 1090-2 geen NDO verlangt wordt dienen de lassen minimaal 10% NDO onderzocht te worden middels MT.

43 12 04 UITVOERINGSKLASSE

- 01 De uitvoeringsklasse als bedoeld in de NEN-EN 1090-2 is als volgt:
- Uitvoeringsklasse EXC2 voor alle stalen constructies zoals loopbordes, leuningwerk, fundatie en afmeerpalen
 - Uitvoeringsklasse EXC3 voor specifieke verbinding opzetstuk afmeerpaal en kopplaten buispalen

43 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**43 15 01 KWALITEITSPAN**

- 02 Alle materiaalkeuringen moeten in een keuringsplan zijn opgenomen. In aanvulling op artikel 01.20.02 lid 02 sub c van de Standaard moet in het keuringsplan eveneens worden opgenomen: per keuring (een verwijzing naar) de onderliggende documenten (bronbestanden).

43 15 02 ONTWERPWERKZAAMHEDEN

- 05 De staalconstructie zodanig ontwerpen dat geen (hemel)water kan blijven staan, of vuil zich kan ophopen.

43 16 BOUWSTOFFEN**43 16 05 CONSTRUCTIESTAAL**

- 01 Materiaal dat eerst koud vervormd en daarna gelast wordt dient hiervoor geschikt te zijn en moet daarom besteld en geleverd worden met als toevoeging "C" aan de aanduiding (S355J2C+N).

43 16 06 BOLDERS, HAALBLOKKEN EN HAALKOMMEN

- 01 De bolders, haalblokken en haalkommen dienen van gietstaal te zijn, kwaliteit GE300 volgens EN-10293 met een koolstofequivalent kleiner dan 0,5 (CEV < 0,5).
- 02 Voor de beoordeling van de kwaliteit van het gietstaal moet, per gieting, een proefstuk per lading worden geleverd ten behoeve van door de aannemer uit te voeren trek- en kerfslagproef en chemische analyses. De proefstukken moeten integraal deel uitmaken van de werkstukken in de vorm van een nok. Deze nok dient verwijderd te zijn en gladgeslepen voor conservering.
- 03 Het materiaal van de voetplaten van de gegoten bolders moet zijn S355J2G3 volgens NEN-EN 10025.

HFD PAR ART LID

43 16 07 HAALPENNEN EN VERANKERING VAN BOLDERS, HAALBLOKKEN EN HAALKOMMEN

- 01 Het materiaal van de haalpen en de verankering van bolders, haalblokken en haalkommen moet zijn 42CrMo4V volgens NEN-EN 10083-1.
- 02 De moeren moeten geleverd worden van de kwaliteit 10 (NEN en/of DIN-normering), waarbij de spoed is afgestemd op de bouten/draadeinde.
- 03 Het materiaal van de ankerplaten moet zijn S355J2 volgens NEN-EN 10025.

43 16 08 STALEN BUISPALEN / STALEN BUIZEN

- 01 Ten aanzien levering en keuring van stalen buispalen / stalen buizen zijn eveneens de artikelen in hoofdstuk 41 van dit bestek van toepassing.

HFD PAR ART LID

53 REMMING-, AANLEG- EN GELEIDEWERKEN**53 1 Remming-, aanleg- en geleidewerken****53 12 EISEN EN UITVOERING****53 12 02 BEVESTIGINGSMIDDELEN**

- 01 In afwijking van artikel 53.12.02 lid 01 van de Standaard dient de overdiepte aan de afmeer- of aanlegzijde van remming-, aanleg- en geleidewerken voor houten constructies ten minste 50 mm te bedragen en voor UHMW-PE slijtscheen 30 mm.
- 04 De koppen van bevestigingsmiddelen, zoals bouten, ankers, beugels en dergelijke aan de kadezijde inlaten met een overdiepte van ten minste 10 mm.

53 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES**53 14 01 GARANTIE FENDERSYSTEEM**

- 01 De aannemer dient een verklaring af te geven waarbij hij gedurende 10 jaar het fendersysteem garandeert op de in het bestek omschreven ontwerpeisen bij normaal gebruik. Eventuele keuring zal plaatsvinden door een nader aan te wijzen instituut.
 De aannemer dient de niet meer, volgens besteks- specificaties, functionerende fenders op de bouwlocatie gratis te herleveren.

53 14 02 VISUELE INSPECTIE, MONSTERNAME EN TESTEN

- 01 Na levering van de fenders op het werk zullen de fenders visueel geïnspecteerd worden en zullen monsters genomen worden van 2 fenders ten behoeve van testen ter controle van de rubbereigenschappen. Deze werkzaamheden zullen door derden worden uitgevoerd op kosten van de directie.

53 14 03 CRITERIA VOOR GOEDKEURING EN AFWIJZING

- 01 Wanneer alle geteste fenders (zowel op vermoeiing als op performance) conform artikel 53.15.05 voldoen aan de gestelde eisen wordt de partij goedgekeurd.
- 02 Wanneer één van de geteste fenders (of op vermoeiing of op performance) niet voldoet aan de gestelde eisen conform artikel 53.15.05 wordt de gehele partij afgekeurd.

53 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**53 15 02 KEURING RUBBER FENDERS**

- 01 De leverancier dient certificaten ter beschikking te stellen, waaruit blijkt dat de kwaliteit gesteld in de resultaatsverplichtingen overeenkomt met de kwaliteit van het te leveren ongevulkaniseerde rubbercompound. Daarnaast moet de leverancier de in lid 02 aangegeven kwaliteitscontrole uitvoeren. De wijze waarop dit plaatsvindt moet in overleg met de directie plaatsvinden.
- 02 De kwaliteitscontrole dient te bestaan uit de controle op:
1. De ruwe rubber en grondstoffen: door analytisch onderzoek, eventueel aangevuld met het vervaardigen en beproeven van standaardmengsels;
 2. Het gevulkaniseerd rubbercompound:
 - per charge (200 à 500 kg), door bepaling van: de treksterkte, rek bij breuk (niet vergelijkbaar met de in het bestek gestelde eis), de hardheid en de rheometercurven (bepaling in enkelvoud).
 voor de gehele partij eenmaal, door de bepaling van de treksterkte, de rek bij breuk, de hardheid, de scheurweerstand, de versnelde verouderingsweerstand, de slijtageweerstand, de ozon-bestendigheid en de zeewaterbestendigheid volgens de in 53.16.01 vermelde normen.
- 03 Het gerede product:
- per fender, door een visuele beoordeling van het oppervlak en de maatvoering; Toleranties maatvoering fenders: in alle richtingen +/- 3% of +/- 2 mm (de grootste van deze twee maten is van toepassing).
 - door een compressietest op ware grootte uit te voeren op elke fender; De resultaten dienen in grafiekvorm aan de directie ter beschikking te worden gesteld; E.e.a dient getoetst te worden aan hetgeen geëist is in art. 53.15.05.
 - op 2 afgeleverde fenders, door materiaal van deze fenders beperkt te beproeven, zoals is aangegeven onder art. 53.16.03 uit te voeren door derden voor rekening van de opdrachtgever.

De leverancier dient de fenders, waaruit de monsters zijn genomen, voor zijn rekening, te repareren op de projectlocatie. De monsters worden genomen uit de afgeleverde fenders.

De monsterafmetingen bedragen per te keuren fender globaal 50 x 15 x 6 mm en 100 x 60 x 2 mm. De wijze waarop de controle zal worden uitgevoerd zal in overleg met de directie worden vastgesteld.

- 04 De certificaten van de kwaliteitscontrole volgens lid 02 dienen aan de directie ter beschikking te worden gesteld. De certificaten dienen voorzien te zijn van de codering van de betreffende fender.
- 05 Indien de gewenste resultaten niet worden gehaald zal een herkeuring plaatsvinden, waarbij monsters worden genomen uit de reeds toegeleverde fenders. De kosten van beproeving en reparatie zullen op basis van ongelijk

HFD PAR ART LID

worden verrekend.

06 Er dient door de leverancier een reparatieprocedure ter beschikking te worden gesteld, e.e.a. ter goedkeuring van de directie.

07 Alle fenders dienen voorzien te zijn van merk en uniek nummer.

08 De directie houdt zich het recht voor om steekproefsgewijs controle uit te voeren tijdens de productie van de fenders.

53 15 03 BEREKENINGEN EN TEKENINGEN OPHANGSYSTEEM FENDERS

01 De aannemer moet voor aanvang van het vervaardigen van fender elementen berekeningen en tekeningen van door hem te leveren en door hem constructief te dimensioneren ophangstelsel (onder andere: ingestorte ankers, kettingbeugel, kettingen en ophangstaaf) indienen bij de directie mits het bestek de verplichtingen van de aannemer ten aanzien van deze berekeningen en de tekeningen vermeldt.

53 15 04 RUBBER MONSTERS

01 Ten behoeve van toetsing van de rubberkwaliteit (zie de proeven zoals aangegeven in tabel in artikel 53.16.03 van dit bestek) dient de aannemer 2 sets plaatmateriaal ter beschikking te bestellen. Iedere set bestaat uit 8 platen rubber van ca. 150 x 100 x 2 mm en 1 plaat van ca. 150 x 60 x 6 mm. Eén set daarvan moet ge vulcaniseerd zijn onder omstandigheden, die overeenkomen met die van rubber aan de buitenzijde van de fender en één set moet ge vulcaniseerd zijn onder omstandigheden die overeenkomen met die van de kern van de fenders. Pas na goedkeuring van het plaatmateriaal door de directie, dient gestart te worden met de productie van de fenders.

53 15 05 RUBBER FENDERS, PIANC TESTEN

01 De fenders dienen op ware grootte door de aannemer te worden getest conform PIANC Guidelines for design of fenders systems (2002) Appendix A. De volgende testen dienen conform voormelde guidelines te worden uitgevoerd:

- performance test op 10 % van de fenders die gebruikt gaan worden binnen dit project;
- vermoeiingstest op 3, door de directie aan te wijzen fenders uit dezelfde productie. De fenders worden hierbij 3000 cycli ingedrukt tot de 'rated deflection'. De fenders worden na het testen niet meer gebruikt in het project.

De aannemer dient dus rekening te houden met de productie van 3 extra fenders.

De aannemer stelt vertegenwoordigers van de directie in de mogelijkheid om bovenstaande testen bij te wonen.

HFD PAR ART LID

80 FUNDERINGSLAGEN**80 1 Verhardingslagen van steenmengsel****80 12 EISEN EN UITVOERING****80 12 01 UITVOERING**

- 08 Indien is voorgeschreven dat het steenmengsel op het bestaande maaiveld wordt verwerkt, dit maaiveld bij het aanbrengen van het materiaal niet beschadigen.
- 09 Indien het steenmengsel in twee lagen wordt aangebracht, de reeds aangebrachte laag loswerken over een hoogte van ten minste 100 mm.
- 10 Het materiaal aanvoeren over het reeds aangebrachte materiaal.
- 11 De zwaarte van de transporten over het reeds aangebrachte materiaal en het versporen van de vrachtwagens zonodig aanpassen, zodat geen plaatselijke welvingen van de ondergrond (katteruggen) ontstaan. Grotere hoogteafwijkingen dan 0,05 m in de onderkant van de laag funderingsmateriaal herstellen.
- 12 Om het losraken van de fundering te voorkomen, lager gelegen gedeelten van de bermen, naast de fundering van de weg, onmiddellijk aanvullen.
- 13 De afgewerkte fundering moet zo weinig mogelijk worden bereden. Indien de weg van belang is voor plaatselijk en/of bouwverkeer, de fundering pas afwerken vlak voor het aanbrengen van de volgende verhardingslaag.

80 12 02 EISEN GESTELD AAN HET RESULTAAT

- 02 Lid 02 van artikel 80.12.02 van de Standaard vervalt en wordt vervangen door hiernavolgen; De verdichtingsgraad van een wegfundering van steenmengsel bedraagt per monster ten minste 99%.
- 03 Lid 03 van artikel 80.12.02 van de Standaard vervalt en wordt vervangen door hiernavolgende; Indien de verdichtingsgraad van een monster niet aan de gestelde eisen voldoet, het volledige wegvak opnieuw verdichten.
- 04 Lid 04 van artikel 80.12.02 van de Standaard vervalt en wordt vervangen door hiernavolgende; De korrelverdeling van steenmengsels moet na verwerking, profilering en verdichting aan de eisen van leden 01 en 02 van artikel 80.16.01 van de Standaard voldoen.
- 05 Het tekort aan laagdikte van de afgewerkte fundering mag ten hoogste 20 mm bedragen. Bovendien moet de gemiddelde laagdikte per meetvak van circa 1000 m² groter dan of gelijk zijn aan de voorgeschreven laagdikte.

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

- 06 Van het toe te passen materiaal voor hydraulisch gebonden menggranulaat of hydraulisch gebonden betongranulaat, minimaal 48 uur voor verwerking, een apart gewaarmerkt monster van de te gebruiken stabilisator (groot 5 kg) bij een door de directie op te geven adres afgeven.
 Het monster stabilisator moet representatief zijn voor de geleverde partij hydraulisch menggranulaat of hydraulisch betongranulaat.
 Het monster stabilisator dient bij afgifte te zijn vergezeld van een bewijs van oorsprong of productcertificaat.
- 07 Het steenmengsel mag door maximaal twee gecertificeerde producenten worden geleverd, mits het mengsel gescheiden van elkaar wordt verwerkt. De scheidingslijn inmeten aan onroerend goed en de gegevens doorgeven aan de directie.

80 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES**80 14 02 KEURING VAN BOUWSTOFFEN**

- 01 Van het toe te passen materiaal voor hydraulisch menggranulaat of hydraulisch betongranulaat, minimaal 48 uur voor verwerking, een apart gewaarmerkt monster van de te gebruiken stabilisator (groot 5 kg) bij een door of namens de directie op te geven adres afgeven.
 Het monster stabilisator moet representatief zijn voor de geleverde partij hydraulisch menggranulaat of hydraulisch betongranulaat.
 Het monster stabilisator dient bij afgifte te zijn vergezeld van een bewijs van oorsprong of productcertificaat.
- 02 Het steenmengsel mag door maximaal twee gecertificeerde producenten worden geleverd, mits het mengsel gescheiden van elkaar wordt verwerkt. De scheidingslijn inmeten aan onroerend goed en de gegevens doorgeven aan de directie.

80 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

HFD PAR ART LID

80 15 01 BEDRIJFSCONTROLE

- 03 De controle op de dikte en breedte van de aangebrachte verhardingslaag moet plaatsvinden voordat de volgende laag wordt aangebracht en niet eerder dan na profileren en verdichting.
De controle moet plaatsvinden om de circa 50 m in de lengterichting van de weg in overleg met de directie.

80 16 BOUWSTOFFEN**80 16 01 KORRELVERDELING VAN STEENMENGSEL**

- 03 De zandfractie (met uitzondering van een eventueel van toepassing zijnde hydraulische slak) moet volledig afkomstig zijn uit het breekproces.
- 04 In steenmengsels mogen geen staalslakken op zeef C22,4 voorkomen. Onder staalslakken worden alle materialen gerekend die visueel worden herkend als mogelijke staalslakken en een droge dichtheid van meer dan 3.000 kg/m³ hebben (NEN-EN 1097-6).

80 16 07 HYDRAULISCH MENGGRANULAAT EN HYDRAULISCH BETONGRANULAAT

- 01 In afwijking van lid 01 van artikel 80.16.07 (hydraulisch menggranulaat) van de Standaard moet het aandeel van de hydraulische slak 10% (m/m) zijn.
Het onderzoek op het aandeel hydraulische slak vindt plaats door of namens de directie volgens de in onderstaand lid 07 (van artikel 80.16.07 van deel 3 van dit bestek) omschreven magneetproef. Bij over- of overschrijding van meer dan 5% moet een nader onderzoek worden uitgevoerd.
Indien na uitvoering van het nader onderzoek de over- of overschrijding nog steeds meer dan 5% bedraagt wordt het betreffende funderingsgedeelte onthouden van goedkeuring.
- 02 In afwijking van lid 02 van artikel 80.16.07 (hydraulisch betongranulaat) van de Standaard moet het aandeel van de hydraulische slak 10% (m/m) zijn.
Het onderzoek op het aandeel hydraulische slak vindt plaats door of namens de directie volgens de in onderstaand lid 07 (van artikel 80.16.07 van deel 3 van dit bestek) omschreven magneetproef. Bij over- of overschrijding van meer dan 5% moet een nader onderzoek worden uitgevoerd.
Indien na uitvoering van het nader onderzoek de over- of overschrijding nog steeds meer dan 5% bedraagt wordt het betreffende funderingsgedeelte onthouden van goedkeuring.
- 06 Proefomschrijving magneetproef:
- Benodigde apparatuur:
- magneet met diameter 100 mm (gelijke en voldoende sterkte bij Ad 1 en Ad 2)
 - balans (nauwkeurigheid 0,1 gram)
- Werkwijze:
- Stabilisator:
Ad1 Bepaal het (droge) gewicht van monster [A]
Zeef de fractie 2mm-C4 uit.
Scheid van deze fractie met behulp van de magneet het magnetisch materiaal van het niet-magnetisch materiaal tot er minder dan 1 % van het magnetisch materiaal blijft hangen.
Bepaal dit gewicht [B].
 - Hydraulisch menggranulaat:
Ad2 Bepaal het (droge) gewicht van monster [C]
Zeef de fractie 2mm-C4 uit.
Scheid van deze fractie met behulp van de magneet het magnetisch materiaal van het niet-magnetisch materiaal tot er minder dan 1 % van het magnetisch materiaal blijft hangen.
Bepaal dit gewicht [D].
 - Berekening:
Bereken het percentage stabilisator met de volgende formule:
Gehalte stabilisator= ((A/B) x (D/C)) x 100%

80 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN

HFD PAR ART LID

80 17 01 VERDICHTINGSGRAAD

- 01 Lid 01 van artikel 80.17.01 van de Standaard vervalt.
- 02 Lid 02 van artikel 80.17.01 van de Standaard vervalt.
- 03 Lid 03 van artikel 80.17.01 van de Standaard vervalt.
- 04 De verdichtingsgraad (proef 3) wordt bepaald per meetvak van circa 1.000 m². De oppervlakte van het meetvak wordt bepaald aan de hand van het oppervlak van de bovenste verhardingslaag. Per meetvak wordt van één aselekt, door of namens de directie, gekozen locatie de verdichtingsgraad bepaald. Indien de verdichtingsgraad van slechts één meetvak wordt bepaald, worden minimaal twee monsters genomen. De verdichtingsgraad wordt bepaald door middel van de zandmethode (BS1377) of de nucleaire methode volgens proef 8 van de Standaard. Van iedere meetpunt wordt de éénpuntsproctordichtheid bepaald waarmee de verdichtingsgraad van het betreffende meetpunt wordt bepaald. De éénpuntsproctorproef (EPD) wordt uitgevoerd volgens proef 10 van de Standaard met in acht neming van het hierna genoemde.

Bij bemonstering in situ volgens de zandmethode (BS1377) wordt de éénpuntsproctorproef (EPD) uitgevoerd volgens proef 10 van de Standaard. Bij de uitvoering van de EPD zijn de volgende afwijkingen ten opzichte van de Standaard van toepassing.

- Het in proef 10 genoemde volume van 2.200 - 2.500 cm³ wordt vervangen. De hoeveelheid is afhankelijk van de laagdikte van de fundering. Minimale volume monster bedraagt 1.500 cm³.
- Van het natte monster wordt het gehalte op zeef C45 en op zeef C31,5 bepaald. Indien het percentage op zeef C 45 > 0 % of het percentage op C31,5 > 10 % is wordt de proef uitgevoerd conform proef 10 van de Standaard. Indien het gehalte op zeef C45 = 0 % en op zeef C31,5 < 10 wordt de éénpuntsproctorproef uitgevoerd zoals hieronder beschreven.
- De proefuitvoering wordt gestart met het natte monster dat op het juiste vochtgehalte gebracht wordt (aardvochtig). Het monster wordt niet gedroogd voordat de EPD wordt uitgevoerd.
- Het volledige in situ monster (materiaal dat bij de beproeving is vrij gekomen) wordt beproefd ten behoeve van de EPD.
- De verdichtingsenergie wordt bepaald aan de hand van het volume van het in situ gegraven gat. Hierbij wordt per 1 cm³ 0,079 slag geven met de proctorhamer. De laatste 20 slagen van de bovenste laag worden op de metalen schijf gegeven.

Bij bemonstering in situ volgens de nucleaire methode (proef 8) wordt de éénpuntsproctorproef (EPD) uitgevoerd volgens proef 10 van de Standaard. Bij de uitvoering van de EPD zijn de volgende afwijkingen ten opzichte van de Standaard van toepassing.

Van het natte monster wordt het gehalte op zeef op C45 en op zeef C31,5 bepaald. Indien het percentage op zeef C45 > 0 % bedraagt of het percentage op zeef C31,5 > 10 % wordt de proef uitgevoerd conform proef 10 van de RAW. Indien het gehalte op zeef C45 = 0 % en het percentage op zeef C31,5 < 10 % wordt bij de uitvoering van de éénpuntsproctorproef het monster niet gedroogd voordat de EPD wordt uitgevoerd; de proefuitvoering wordt gestart met het natte monster dat op het juiste vochtgehalte gebracht wordt.

- 05 Bij hydraulisch gebonden steenmengsels moet de verdichtingsgraad binnen 2 weken na aanvoer worden bepaald.

80 17 02 HOEVEELHEIDSBEPALING TE LEVEREN STEEN EN STEENACHTIG MATERIAAL

- 01 Het gestelde in artikel 80.17.02 lid 01 van de Standaard vervalt.

80 17 03 METING IN MIDDELEN VAN VERVOER, NAT MATERIEEL

- 01 Het gestelde in artikel 80.17.03 lid 01 van de Standaard vervalt.
- 02 Het gestelde in artikel 80.17.03 lid 02 van de Standaard vervalt.
- 03 Het gestelde in artikel 80.17.03 lid 03 van de Standaard vervalt.
- 04 Het gestelde in artikel 80.17.03 lid 04 van de Standaard vervalt.

80 17 04 METING IN MIDDELEN VAN VERVOER, DROOG MATERIEEL

- 01 Het gestelde in artikel 80.17.04 lid 01 van de Standaard vervalt.

HFD PAR ART LID

83 ELEMENTVERHARDINGEN**83 0 Elementenverhardingen, algemeen****83 06 BOUWSTOFFEN****83 06 01 SCHRAAL BETON**

- 01 Specie voor schraal beton moet zijn een mengsel van grof toeslagmateriaal, zand, cement en water.
- 02 Grof toeslagmateriaal voor schraal betonmortel zijn grind, steenslag of gebroken steen of steenslag materiaal of een mengsel hiervan.
- 03 De verhouding van de hoeveelheid zand en de hoeveelheid grof toeslagmateriaal moet ten minste 1 op 2 bedragen.
- 04 Het cementgehalte moet ten minste 100 kg per m³ bedragen.

83 1 Straatwerk**83 13 INFORMATIE-OVERDRACHT****83 13 02 WERKPLAN EN LOGBOEK BESTRATINGSWERK**

- 02 In lid 02 van artikel 83.13.02 van de Standaard dient voor "CROW-publicatie 282" te worden gelezen "CROW-publicatie 324".
- 03 De randvoorwaarden aan het werkplan als bedoeld in artikel 83.13.02 lid 03 van de Standaard zijn:
- a. De navolgende beperkingen ten aanzien van mechanisch aanbrengen vloeien voort uit bijlage I van CROW-publicatie 324 (Dit is de herziening van CROW-publicatie 282) :
- 1 Ruimte:
- > - beperking in werkruimte door:
- naast gelegen verkeer op openbare weg
- bochten inefficiënt
- 2 Talud:
- > - talud/helling in langsprofiel groter dan 5%
- 3 Verband:
- reststroken, aansluitingen
- 4 Materialen:
- geen beperking
- b. Adequate opslag voor mechanische pakketten is:
- in vele gevallen beschikbaar naast de locatie van de te leggen elementenverharding
- 04 In lid 04 van artikel 83.13.02 van de Standaard dient voor "CROW-publicatie 282" te worden gelezen "CROW-publicatie 324".

83 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**83 15 01 ALGEMEEN**

- 02 In afwijking van artikel 83.15.01 lid 02 van de Standaard behoort tot het aanbrengen van een bestrating tevens het benodigde stofarm zaag-, hak- en knipwerk van betonbanden.

83 15 03 HERSTRATEN

- 01 In aanvulling op artikel 83.15.03 lid 01 van de Standaard het opgenomen bestratingsmateriaal ontdoen van grond.

.....
.....

Behoort bij: 20260326B0002215618

Aanleg laad-/losvoorziening Oosterhornkanaal Delfzijl

INSCHRIJVINGSBILJET

De hierna te noemen inschrijver(s):

A)
gevestigd te:
KVK-nummer:

B)
gevestigd te:
KVK-nummer:

C)
gevestigd te:
KVK-nummer:

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

verklaart (verklaren) zich door ondertekening dezes bereid de opdracht voor: 20260326B0002215618

Aanleg laad-/losvoorziening Oosterhornkanaal Delfzijl

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

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

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

euro
(bedrag in cijfers)

euro
(bedrag in letters)

Het ter zake van de omzetbelasting verschuldigde bedrag bedraagt:

euro
(bedrag in cijfers)

euro
(bedrag in letters)

De inschrijver(s) verklaart (verklaren) dat de bij dit inschrijvingsbiljet gevoegde ontleding van de aannemingssom die is, als bedoeld in artikel 01.01.02 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2025).

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

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

Gedaan op (datum), te (plaats).

De inschrijver(s)

A) (handtekening)
(naam)
(functie)

B) (handtekening)
(naam)
(functie)

C) (handtekening)
(naam)
(functie)

Behoort bij: 20260326B0002215618

Aanleg laad-/losvoorziening Oosterhornkanaal Delfzijl

INSCHRIJVINGSSTAAT

Inschrijvingsstaat als bedoeld in artikel 01.01.03 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2025) behorende bij het inschrijvingsbiljet van de ondergetekende(n):

A)
gevestigd te:

B)
gevestigd te:

C)
gevestigd te:

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

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	Voorbereiding				
10	Voorbereidende werkzaamheden				
1021	<u>Kabels- en leidingen</u>				
102110	KLIC-melding	EUR		N	
11	Tijdelijke voorzieningen				
1113	<u>Bemalingen</u>				
111310	Aanbrengen open bemaling.	EUR		N	
1115	<u>Tijdelijke bouwhekken</u>				
111510	Toepassen tijdelijke afrastering.	EUR		N	
1162	<u>Verkeersmaatregelen</u>				
116210	Toepassen vooraankondigingsborden	EUR		N	
116220	Toepassen verkeersmaatregelen - bouwwerk langs weg	EUR		N	
116230	Toepassen afzetting op enkelbaansweg.	EUR		N	
12	Opruimingen				
125110	Maaien gewas (bermen)	are	13,00V		
125120	Maaien gewas (oever)	are	13,00V		
125130	Frezen (bermen)	are	13,00V		
125150	Opnemen, nadien terugplaatsen paaltjes, borden, e.d.	EUR		N	
125160	Verwijderen bolderpaal	st	1,00N		
13	Sloopwerk				
135	Verwijderen afrastering				
135010	Verwijderen afrastering - hekwerk	m	30,00V		
138	Verwijderen verhardingen				
138310	Opnemen betonplaten	m2	22,00V		
138350	Verwijderen teervrije funderingslaag.	m2	26,00V		
2	Grondwerken				
21	Grond ontgraven				
210010	Grond ontgraven uit terrein - bovengrond	m3	390,00V		
210020	Grond ontgraven uit wegcunet - ondergrond	m3	945,00V		
210030	Grond ontgraven uit werkput - ondergrond	m3	100,00V		
210080	Grond ontgraven uit depot- bovengrond	m3	225,00V		
210090	Grond ontgraven uit depot - ondergrond	m3	325,00V		
22	Grond vervoeren / gronddepots				
220010	Grond vervoeren naar tijdelijk depot	m3	1.435,00V		
220020	Inrichten en opruimen gronddepot- bovengrond	m3	390,00V		
220030	Inrichten en opruimen gronddepot - ondergrond	m3	1.045,00V		
220040	Grond vervoeren uit tijdelijk depot	m3	550,00V		
23	Grond verwerken				
230	grond				
230010	Grond verwerken in aanvulling terrein/bermen naast de weg	m3	205,00V		
230020	Grond verwerken in aanvulling - flauwe berm- kruin talud	m3	20,00V		
230030	Grond verwerken in aanvulling werkput bufferput en O-bas	m3	70,00V		
230040	Grond verwerken in aanvulling terrein t.p.v. plateau O-bas	m3	50,00V		
230050	Grond verwerken in aanvulling terrein t.p.v. betondek	m3	90,00V		
230060	Grond verwerken in aanvulling terrein t.p.v. fundatieplaat	m3	105,00V		
230070	Grond verwerken in aanvulling terrein t.p.v. loopbordessen	m3	10,00V		
230080	Grond verwerken in depot - bovengrond	m3	390,00V		
230090	Grond verwerken in depot - ondergrond	m3	1.045,00V		
231	zand				
231020	Grond verwerken in cunet opstelvak gemaal - zand	m3	18,00V		
231030	Grond verwerken in cunet voetpaden- zand	m3	42,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
24	Grond verdichten				
240010	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond (1-laag).	m3	60,00V		
25	Profileren				
250010	Profileren van oppervlakken - bermen	m2	305,00V		
250020	Profileren van oppervlakken - watergang	m2	425,00V		
26	Licht ophoogmateriaal				
2610	<u>Yalibims</u>				
261010	Aanbrengen inlage van kunststof.- geotextiel Geolon PP40	m2	1.755,00V		
261020	Aanbrengen inlage van kunststof-grondwapening Geogrid TriAx	m2	645,00V		
261030	Aanbrengen licht ophoogmateriaal (standaard eisen).	m3	1.315,00V		
4	Constructie				
41	Funderingswerk				
4110	<u>Funderingspalen - beton - betondek</u>				
411010	Heien betonnen paal - 400x400mm, lg18,75m	st	20,00V		
411020	Heien betonnen paal - 400x400mm, lg18,75m - schoor	st	13,00V		
411030	Verwijderen betonnen paalkop.	st	33,00V		
4120	<u>Funderingspalen -staal - loopsteiger</u>				
412010	Aanbrengen stalen paal. Ø355,6 x 12,5mm; lg 14,13m	st	26,00V		
412020	Verwijderen stalen paalkop.	st	26,00V		
412030	Aanbrengen kopplaten op buispalen	st	26,00V		
412050	Aanbrengen volledig conserveringssysteem op staal, nieuwbouw.	m2	220,00V		
412060	Bijwerken en in werk aanbrengen van conservering	EUR	N		
4130	<u>Funderingspalen -staal - afmeerpalen</u>				
413010	Aanbrengen stalen paal. Ø762 x 32mm; lg 17,5m	st	8,00V		
413020	Verwijderen stalen paalkop.	st	8,00V		
413030	Aanbrengen opzetstuk paal Ø762x32mm, lg 3m, met 5 bolders	st	8,00V		
413050	Aanbrengen volledig conserveringssysteem op staal, nieuwbouw	m2	400,00V		
413060	Bijwerken en in werk aanbrengen van conservering	EUR	N		
4140	<u>Funderingspalen -staal - betonplaat E-container</u>				
414010	Aanbrengen stalen paal. Ø355,6 x 12,5mm; lg 14,4m	st	6,00V		
414020	Verwijderen stalen paalkop.	st	6,00V		
414030	Aanbrengen kopplaten op buispalen	st	6,00V		
414050	Aanbrengen conserveringssysteem op staal, nieuwbouw-3m.	m2	30,00V		
414060	Bijwerken en in werk aanbrengen van conservering	EUR	N		
4150	<u>Stalen damwand</u>				
415010	Aanbrengen stalen damwand.	m	32,00V		
415020	Aanbrengen stalen damwand.	m	12,80V		
4160	<u>Funderingspalen -staal - betonnen bufferput en O-bas</u>				
416010	Aanbrengen stalen paal. Ø355,6 x 12,5mm; lg 11,4m	st	7,00V		
416020	Verwijderen stalen paalkop.	st	7,00V		
416030	Aanbrengen kopplaten op buispalen	st	7,00V		
42	Betonwerk				
4200	<u>Ondersteuingsconstructie</u>				
420010	Toepassen ondersteuningsconstructie - funderingsloof-kesp	m2	56,00V		
4210	<u>Bekisting</u>				
421010	Aanbrengen werkvloer.	m2	36,00V		
421020	Toepassen bekisting t.b.v. funderingsloof-kesp	m2	161,00V		
421030	Toepassen bekisting t.b.v. randen, druklaag - dek	m2	78,00V		
421040	Toepassen bekisting t.b.v. randen - opstortrand dek	m2	14,00V		
421050	Toepassen bekisting t.b.v. randen - fundatie loadingarms	m2	2,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
4220	<u>Wapening</u>				
422010	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 12 mm en groter	kg	79.135,00V		
4230	<u>Beton - insitu</u>				
423010	Aanbrengen beton funderingsloof - kespen	m3	54,00V		
423020	Aanbrengen beton druklaag - dek -geopolymeerbeton	m3	338,00V		
423030	Aanbrengen beton opstortrand en fundaties - dek	m3	6,00V		
4235	<u>Beton - prefab</u>				
423550	Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen. HKO-400	m2	520,80V		
423560	Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen. stootplaten	st	5,00V		
423580	Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen. fundatieplaat	st	1,00V		
423590	Aangieten/aanstorten betonplaat op stalen funderingspalen	st	6,00V		
4241	<u>In te storten onderdelen</u>				
424110	Aanbrengen doken rond 25 mm t.b.v. stootplaten	st	10,00V		
424150	Aanbrengen lijngoot	m	24,00V		
424160	Aanbrengen in te betonneren PVC-buis.- rond 200 mm	m	1,00V		
424170	Aanbrengen in te betonneren PE-buis.- rond 110 mm - ribbel	m	150,00V		
424180	Aanbrengen in te betonneren PVC-buis.- rond 110 mm	m	50,00V		
424190	Aanbrengen in te betonneren aarding.	st	1,00V		
4245	<u>Afwerken betonoppervlakken</u>				
424510	Afwerken van niet-bekiste oppervlakken van beton	m2	600,00V		
424520	Nabehandelen betonoppervlakken (curing compound)	m2	600,00V		
43	Staal & metaalwerk				
430	Stalen loopbordes				
430010	Aanbrengen loopbordes - onderbouw	m2	186,00V		
430020	Aanbrengen trap - t.p.v. loopbordes met 1-zijdig leuning	st	2,00V		
430030	Aanbrengen volledig conserveringssysteem op staal, nieuwbouw.	m2	745,00V		
430040	Bijwerken en in werk aanbrengen van conservering	EUR	N		
430050	Aanbrengen roosterbordes - GVK	m2	186,00V		
430060	Aanbrengen overgangsplaat glijoplegging loopbordes	st	8,00V		
431	Leuning - loopbordes				
431010	Aanbrengen leuning op loopbordes	m	152,00V		
431030	Aanbrengen volledig conserveringssysteem op staal, nieuwbouw.	m2	230,00V		
431040	Bijwerken en in werk aanbrengen van conservering	EUR	N		
432	Leuning - dek				
432010	Aanbrengen leuning per rand dek.	m	90,00V		
432030	Aanbrengen volledig conserveringssysteem op staal, nieuwbouw.	m2	140,00V		
432040	Bijwerken en in werk aanbrengen van conservering	EUR	N		
432050	Aanbrengen korte lijmmankers in verhard beton.	st	322,00V		
432060	Ondersabelen voetplaat inclusief afwerken ankereinden.	st	83,00V		
433	Hekwerk - loopbordes				
433010	Aanbrengen hek - met waaier en looppoort op loopbordes	st	2,00V		
434	Drenkelingentrap - loopbordes				
434010	Drenkelingentrap - loopbordes	st	4,00V		
434020	Uitklimbeugel drenkelingentrap - loopbordes	st	4,00V		
434030	Aanbrengen volledig conserveringssysteem op staal, nieuwbouw.	m2	14,00V		
434040	Bijwerken en in werk aanbrengen van conservering	EUR	N		
435	Leuning - fundatieplaat E-container				
435010	Aanbrengen leuning op fundatieplaat E-container	m	12,00V		
435030	Aanbrengen volledig conserveringssysteem op staal, nieuwbouw.	m2	20,00V		
435040	Bijwerken en in werk aanbrengen van conservering	EUR	N		
435050	Aanbrengen korte lijmmankers in verhard beton.	st	44,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
436	Gording				
436510	Aanbrengen UPE 220 t.b.v. wrijfgording	m	48,00V		
436520	Aanbrengen volledig conserveringssysteem op staal, nieuwbouw.	m2	37,00V		
436530	Aanbrengen korte lijmkanten in verhard beton.	st	96,00V		
436540	Aanbrengen gording. - kunststof 100 x 200mm	m	48,00V		
5	Oeverwerken / remmingwerken				
5052	<u>Blokkenmat</u>				
505210	Aanbrengen betonblokkenmat - verlijmd mat.	m2	192,00V		
5053	<u>Remmingwerk - voorzieningen</u>				
505310	Aanbrengen fenderschort met 4 st. wrijfstijlen	st	8,00V		
505320	Aanbrengen volledig conserveringssysteem op staal, nieuwbouw.	m2	80,00V		
6	Terrein				
60	Terreinafwerking				
601060	Egaliseren.	are	8,00V		
601080	Zaaien.	are	8,00V		
61	Hekwerken - terrein				
615010	Aanbrengen afrastering - gaashekwerk - gemaal	m	20,00V		
615020	Aanbrengen hek - looppoort in afrastering	st	1,00V		
615050	Aanbrengen afrastering - gaashekwerk - laad-loskade	m	70,00V		
615060	Aanbrengen hek - schuifpoort in afrastering - laad-loskade	st	2,00V		
615070	Aanbrengen voedingskabel naar poorten	m	60,00V		
63	Verlichting / voeding				
630010	Aanbrengen verlichtingsobject.	st	8,00V		
630020	Aanbrengen voedingskabel naar verlichtingsobjecten	m	180,00V		
630040	Aanbrengen aansluitvoorziening- walstroompunt/kast	st	1,00V		
630050	Aanbrengen mantelbuis tbv voedingskabel naar walstroompunt/kast	m	105,00V		
65	Bufferput en O-bas				
6550	<u>Leidingwerk en putten</u>				
655010	Aanbrengen PVC-buis.	m	40,00V		
655020	Aanbrengen PE-buis. ø160 PN10 SDR 17	m	1,25V		
655030	Aanbrengen gietijzeren hulpstuk. FFM- stuk DN 150	st	2,00V		
655040	Maken prefab O-bas put, inw. ø1500x2500 mm	st	1,00V		
655050	Maken prefab bufferput, inw. 4000x2500x2400 mm.	st	1,00V		
655060	Aanbrengen stalen hoeklijn oplegging roostervloer L50x40x5	m	13,00V		
655070	Aanbrengen stalen hoeklijn oplegging roostervloer UNP120	m	8,00V		
655080	Aanbrengen volledig conserveringssysteem op staal, nieuwbouw.	m2	5,00V		
655090	Aanbrengen roostervloer - GVK	m2	10,00V		
655110	Aanbrengen put van kunststof. PP 315- inspectieput	st	1,00V		
7	Verhardingen				
70	Funderingslagen				
7000	<u>Zandcement stootplaten betondek</u>				
700010	Aanbrengen laag zandcement stootplaten.	m2	20,00V		
7030	<u>Ongebonden funderingslaag</u>				
703010	Aanbrengen ongebonden wegfundering. - betongranul 0/40	m2	615,00V		
71	HWA				
7150	<u>Riolering</u>				
715010	Aanbrengen PVC-buis.	m	170,00V		
715020	Aanbrengen beton/gietijzer straatkolk STR 9737/85	st	7,00V		
715030	Aanbrengen PVC-hulpstuk - kolkaansluiting	st	7,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
715050	Maken prefab inspectieput, 800 x 800 mm.	st	2,00V		
715060	Aanbrengen putrand met deksel.	st	2,00V		
73	Elementenverhardingen				
730	Zijweg				
730010	Aanbrengen straatlaag.	m2	465,00V		
730030	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	205,00V		
730040	Aanbrengen betonstraatstenen - H-klinker	m2	465,00V		
7305	<u>Molgoot</u>				
730510	Zagen van bitumineuze verharding.	m	130,00V		
730520	Aanbrengen goot van betonelementen.	m	130,00V		
731	Voetpaden en opstelstrook				
7310	<u>Opstelstrook</u>				
731010	Aanbrengen straatlaag.	m2	24,00V		
731020	Aanbrengen betontegels. - grasbetontegels	m2	24,00V		
731030	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	15,00V		
7315	<u>Voetpaden</u>				
731510	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	28,00V		
731520	Aanbrengen betontegels.	m2	8,00V		
731550	Aanbrengen betonstraatstenen. - H-klinker	m2	66,00V		
7317	<u>Traptreden</u>				
731710	Aanbrengen traptreden - band 500 x 200	st	11,00V		
732	Betonplaten				
7320	<u>Loopbordessen</u>				
732010	Aanbrengen straatlaag.	m2	20,00V		
732050	Aanbrengen verharding van prefab. betonplaten	st	4,00V		
7321	<u>Rondom gemaal</u>				
732100	Herstraten betonplaten rondom gemaal	m2	45,00V		
75	Markeringen				
750010	Aanbrengen haaiantandmarkering in thermo	m	20,00V		
8	Overige werkzaamheden				
80	Algemeen				
805	Engineering				
805010	Maken berekening en tekeningen betonnen onderdelen - insitu	EUR	N		
805020	Maken berekening en tekeningen betonnen onderdelen - prefab	EUR	N		
805050	Maken berekening en tekeningen metalen onderdelen	EUR	N		
805070	Maken tekeningen/legplan betonnen blokkenmatten	EUR	N		
	SUBTOTAAL				

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