



Rijksvastgoedbedrijf
Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

**BESTEK EN VOORWAARDEN VOOR
Uitbreiding Afmeercapaciteit Nieuwe Haven Den Helder (Berghaven)**

BESTEKNUMMER : 37972.20.A

Oraclenummer : 37972

Complexcode : 14B03

RIJKSVASTGOEDBEDRIJF

Ministerie van Binnenlandse zaken en Koninkrijksrelaties

DIRECTIE VASTGOEDBEHEER
AFDELING REALISATIE LANDELIJK

Bezoekadres:
St. Jacobsstraat 16, 3511BS, Utrecht

Correspondentieadres:
Postbus 16169, 2500BD, Den Haag



Deel 1. Algemeen

01	Opdrachtgever	1
02	Directie	2
03	Locatie	2
04	Algemene beschrijving	2
05	Tijdsbepaling	2
06	Onderhoudstermijn	3
07	Werktijden	3
08	Kwaliteitsborging	3

Deel 2.1. Algemene gegevens

01	Tekeningen	4
02	Peilen en hoofdafmetingen	5
03	Kwaliteitsborging	5
04	Bijlagen	6
05	Toegangsregeling	7
06	Locatiebeschrijving	7
07	NLC Waarden	7
08	Archeologische begeleiding	7
09	Bodemkundige en grondmechanische gegevens	8
10	Milieuhygiënische gegevens	8
11	Milieukundige begeleiding	8
12	Ontplobbare oorlogsresten	8
13	Grondwaterstanden	8
14	Gegevens ten behoeve van bemalingen	8
15	Zeewaterstanden	8
16	Bouwfaserings	8
17	BLVC	8

Deel 2.2. Nadere beschrijving

1	Algemene werkzaamheden	9
11	Engineering	11
111	Berekeningen en tekeningen	11
112	Berekeningen funderingswerkzaamheden	13
113	AERIUS Berekeningen	14
12	Metingen	14
125	Metingen funderingswerkzaamheden	14
13	Voor- en eindopname	16
14	Werkterrein	17
141	Bouwhekken	17
15	Bouwput	17
152	Hulpdamwand	17
1521	Buitenzijde	17
1522	Nabij ankerscherm	18
153	Grondwerk	18
1531	Voorbereidende werkzaamheden	18
1532	Heiplateau t.b.v. aanbrengen combiwand	19
1533	Grondwerk t.b.v. aanbrengen drainagekoffer	19
1534	Grondwerk t.b.v. aanbrengen verankering	20
1535	Grondwerk t.b.v. betonwerk	21
1536	Grondwerk t.b.v. verwijderen heiplateau waterzijde kademuur	21
1537	Grondwerk t.b.v. RoRo	22
1539	Verdichten en profileren terrein	24
154	Tijdelijke bekleding	24
155	Bemaling	24
1551	Landzijde kademuur	24
1552	Waterzijde kademuur	26
2	Sloopwerk	28
21	Opruimen verhardingen	28
212	Opruimen funderingen en steenmengsels	28
213	Opruimen asfaltverhardingen	28
2131	Uitvoeren verhardingsonderzoek	28
2132	Zagen teerhoudend asfalt	28
2133	Frezen teervrij asfalt	29
2134	Frezen teerhoudend asfalt	29
2135	Opbreken schoon asfalt	29

2136	Opbreken teerhoudend asfalt	30
214	Opbreken betonverhardingen	30
2141	Opbreken prefab beton(elementen / -platen)	30
215	Opbreken straatwerk / elementenverhardingen	30
2151	Opbreken straatbakstenen	31
2152	Opbreken betonstraatstenen	31
2153	Opbreken betontegels	31
217	Opbreken kantopsluitingen	31
23	Opruimen leidingwerken	31
231	Dichtzetten leidingen	31
233	Opruimen asbestcement leidingen	32
2331	Graven en aanvullen sleuf	32
2332	Opruimen leidingen	32
234	Opruimen betonnen leidingen	32
2341	Graven en aanvullen sleuf	32
2342	Opruimen leidingen	33
235	Opruimen kunststof leidingen	33
2351	Graven en aanvullen sleuf	33
2352	Opruimen leidingen	33
237	Opruimen putten en kolken	34
2371	Opruimen putten	34
2372	Opruimen kolken	34
25	Verwijderen oeververdediging	34
27	Opruimen inrichtingselementen	36
271	Opruimen terreinafscheidingen	36
272	Opruimen bebording en bebakening	36
273	Opruimen markeringen	36
274	Opruimen meubilair	37
275	Verwijderen openbare verlichting	37
3	Kademuur en trospaal met loopbrug	38
32	Funderingswerk kademuur	38
322	Combiwand	38
3222	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	38
3223	Bewerken buispalen en tussenplanken	39
3224	Aanbrengen buispalen ø1422 x 20 mm	40
3225	Aanbrengen buispalen ø1422 x 22 mm	41
3226	Aanbrengen tussenplanken	43
3227	Bewerken combiwand	45
3228	Betonprop in buispalen	45
323	Legankers	46
3232	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	46
3233	Ankerscherm	47
3234	Ankerbevestiging	48
3235	Legankers	48
324	Groutinjectieankers	48
3241	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	48
3242	Ankerbevestiging	49
3243	Groutinjectieankers t.p.v. vleugelwand 26	49
3244	Groutinjectieankers t.p.v. kopkade 26-27	51
3245	Groutinjectieankers t.p.v. kade 28	51
3246	Groutinjectieankers t.p.v. kade 29	52
3247	Groutinjectieankers t.p.v. kopkade 27-28	55
3248	Groutinjectieankers t.p.v. vleugelwand 29	56
3249	Beproeven en inmeten	57
326	Damwand	57
3262	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	57
3263	Damwand	58
33	Betonwerk kademuur	59
332	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	60
3321	Leveren betonstaal	60
3322	Leveren betonmortel	60
3323	Leveren overige	60
333	Werkvloer	61
334	Bekisting	61
3342	Bekisting t.p.v. vleugelwand 26	61
3343	Bekisting t.b.v. hoofdwand	61

3344	Bekisting t.p.v. vleugelwand 29	62
335	Betonstaal	62
336	Beton	63
337	Voegen en voegafdichtingen	63
338	Diversen	64
34	Kadevoorzieningen	65
341	Drenkelingenvoorzieningen	65
3412	Leveren materialen	65
3414	Drenkelingenladders	65
3416	Conserveren	67
342	Afmeervoorzieningen	67
3422	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	68
3423	Bolder 1000 kN	68
3424	Bolder 1500 kN	69
3425	Haalkommen 350 kN	71
343	Fendering	72
3432	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	72
3434	Ocean Guard Fenders	72
3435	V-fenders	73
35	Diversen	73
352	Drainagekoffer	73
353	Kathodische bescherming	74
3532	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	74
3533	Putten	75
3534	Leidingwerk	75
3535	Kabelgoot	76
3536	Anoden	76
3537	Kabelwerk	76
354	Doorvoeren door kademuur	77
36	RoRo hellingbaan	77
362	Groutinjectiepalen	78
3622	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	78
3623	Aanbrengen palen	78
3626	Beton in palen	79
364	Betonwerk	79
3641	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	79
3643	Werkvloer	80
3644	Bekisting	81
3645	Betonstaal	81
3646	Beton	81
3647	In te betonneren onderdelen	82
3648	Stootplaten	82
37	Trospaal met loopbrug	83
372	Trospaal	83
3722	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	83
3723	Buispaal	83
3724	Opzetstuk	85
3725	Kathodische bescherming	86
3726	Wrijfstijlconstructie	86
3727	Quick-release-hook	87
3729	Diversen	88
373	Loopbrug	89
3732	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	89
3733	Oplegging	90
3734	Loopbrug	91
4	Kabels en leidingen	93
43	Vrijverval riolering	93
432	Kunststof riool	93
4321	Graven en aanvullen sleuven	93
4322	Leidingen	94
435	Huis- en kolkaansluitingen	94
4351	Graven en aanvullen sleuven	94
4352	Leidingen	95
4353	Hulpstukken	95
4354	Maken inlaat	95
439	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	96

4391	Leidingen	96
4392	Hulpstukken	97
45	Putten en kolken	98
451	Prefab betonnen putten	98
453	Putafdekkingen	98
455	Kolken	98
457	Lijngoten	98
459	Leverantie(s) i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	99
4591	Putten	99
4595	Kolken	100
4597	Lijngoten	100
46	Persleidingen	100
461	Drinkwaterleiding	100
4611	Graven en aanvullen sleuf	100
4612	Leidingen	101
4613	Hulpstukken	101
4618	Bijkomende werkzaamheden	103
462	Bluswaterleiding	103
4621	Graven en aanvullen sleuf	103
4622	Leidingen	104
4623	Hulpstukken	104
4628	Bijkomende werkzaamheden	105
463	Sewage	105
4631	Graven en aanvullen sleuf	105
4632	Leidingen	105
4633	Hulpstukken	106
4634	Berging	106
4635	Ontluchting berging	107
4638	Bijkomende werkzaamheden	108
469	Leverantie(s) i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	108
4691	Leidingen	108
4692	Elektrolasmoffen	109
4693	Bochtstukken	110
4694	T- en Y-stukken	110
4695	Eindkappen	111
4696	Overige hulpstukken	111
4698	Kolken, putten en overige leveranties	112
5	Bagger-, kust- en oeverwerken	114
51	Baggerwerk	114
512	Algemene werkzaamheden	114
5121	Maatregelen ter voorkoming vertroebeling	114
513	Berghaven	114
5131	Metingen	114
5134	Zand, veen en klei, verspreidbaar	115
515	Haven kade 27, kopkade 27-28, kade 28	115
5151	Metingen	115
5154	Zand, veen en klei, verspreidbaar	116
517	Nieuwehaven	117
5171	Metingen	117
5173	Slib, verspreidbaar	117
5174	Zand verspreidbaar	118
52	Bodembescherming	119
521	Bodembescherming kades	119
5212	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	119
5213	Zinkstuk met (gepenetreerde) bestorting	119
6	Verhardingen	121
61	Voorbereidende werkzaamheden	121
611	Grondwerk	121
6111	Grond ontgraven	121
6112	Grond vervoeren	121
6113	Grond verwerken	122
6114	Grondbewerkingen	122
612	Zandbed	123
613	Straatlaag	123
619	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	123
62	Fundering steenmengsel	124

621	Zandcement stabilisatie	124
622	Menggranulaat	124
629	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	125
63	Opsluitingen	125
631	Opsluitbanden	125
639	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	125
6391	Opsluitbanden	125
64	Bitumineuze verhardingen	126
641	Onderlagen	126
642	Tussenlagen	127
643	Deklagen	127
644	Kleeflagen	127
649	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	127
6491	Onderlagen	127
6492	Tussenlagen	128
6493	Deklagen	128
6494	Kleeflagen	128
65	Betonverhardingen	128
651	Prefab betonelementen / -platen	128
659	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	129
6591	Prefab betonelementen / -platen	129
66	Elementenverhardingen	129
662	Betonstraatstenen	129
6621	Betonstraatstenen 100 mm	129
6622	Betonstraatstenen 120 mm	129
6623	Markering van betonstraatstenen	130
663	Betontegels	131
669	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	131
6692	Betonstraatstenen	131
6693	Betontegels	132
68	Vloestofdichte vloeren	132
681	Olie-/benzineafscheider	132
6811	Verharding	132
6812	Leidingwerk	133
6813	Putten en kolken	134
689	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	135
7	Terreininrichting	137
71	Terreinafscheidingen	137
713	Afscheidingen	137
7131	Hekwerken	137
7132	Schuifpoorten	138
7133	Speedgate	142
7134	Tourniquets	143
719	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	144
7191	Hekwerken	144
7192	Schuifpoorten	144
7193	Speedgates	145
7194	Tourniquets	145
72	Bebording en bebakening	146
721	Verkeersborden	146
729	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	146
73	Markeringen	146
732	Lengtemarkeringen	146
735	Figuratie	147
739	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	147
74	Meubilair	147
741	Fietsenstalling	147
749	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	148
75	Keerwanden en Legioblokken	148
750	Vorbereidende werkzaamheden keerwanden	148
751	Keerwanden	149
7511	Keerwand hoog 2,00 m	149
7512	Keerwand hoog 2,50 m	150
7513	Keerwand hoog 3,00 m	151
7514	Keerwand hoog 3,50 m	151
752	Legioblokken	152

759	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW	153
7591	Keerwanden	153
7592	Legioblocken	155
7593	Overige leveranties	155
8	Werken van algemene aard	156
81	Begeleiding	156
82	Directie benodigdheden	156
85	Stilstandprijzen	156
851	Funderingsmaterieel	156
853	Baggermaterieel	157
9	Staartposten	158
91	Eenmalige kosten	158
95	Stelposten	158

Deel 3. Bepalingen**160**

01	Algemeen en administratief	161
01 01	Algemene bepalingen	161
01 04	Betalingsregelingen: risicoregeling GWW 1995, versie 2025	163
01 06	Betalingsregelingen: declaraties	163
01 07	Zekerheidstelling	164
01 08	Bijdragen	164
01 09	Kabels en leidingen	165
01 11	Verband met andere werken	165
01 12	Maatregelen in het belang van het verkeer	166
01 13	Kwaliteitsplan, algemeen tijdschema, werkplan, flexibele uitvoeringstermijn	166
01 14	Bouwstoffen	167
01 16	Verzekeringen	168
01 17	Vrijgekomen materialen	169
01 19	Arbeidsomstandigheden	170
01 22	Te beschermen plant- en diersoorten	171
01 23	Communicatie	171
01 25	Vakopleiding	171
01 26	Inzet personen in het kader van social return	172
01 71	Bedrijfsleven	172
01 72	Hulpmiddelen van de Opdrachtgever	173
01 73	Veiligheid	173
01 74	Besteksadministratie	173
01 75	Revisietekeningen terreinbijzonderheden	174
01 76	Milieuzorg	175
01 77	Werkterrein	175
01 78	Aanleveren berekeningen, tekeningen, 3D model, plannen	176
01 79	Acceptatieprocedure	176
01 81	Onderbouwing prijzen per eenheid	177
10	Werk algemene aard	177
10 0	Werk algemene aard, algemeen	177
10 04	Risicoverdeling en garanties	177
10 7	Afrasteringen, poorten, slagbomen en palen	177
10 71	Begrippen	177
10 72	Eisen en uitvoering	177
10 76	Bouwstoffen	178
18	Baggerwerken	178
18 1	Kleinschalige baggerwerken	178
18 11	Begrippen	178
18 12	Eisen en uitvoering	178
18 13	Informatie-overdracht	179
18 15	Bijbehorende verplichtingen	179
18 17	Meet- en verrekenmethoden	179
21	Bemalingen	179
21 1	Bemalingen	179
21 11	Begrippen	179
21 12	Eisen en uitvoering	180
21 13	Informatie-overdracht	180
21 14	Risicoverdeling en garanties	180
22	Grondwerken	181
22 0	Grondwerken, algemeen	181
22 02	Eisen en uitvoering	181

22 03	Informatieoverdracht	181
22 05	Bijbehorende verplichtingen	182
22 07	Meet- en verrekenmethoden	182
25	Riolering	182
25 0	Riolering, algemeen	182
25 01	Begrippen	182
25 02	Eisen en uitvoering	182
25 03	Informatieoverdracht	182
25 05	Bijbehorende verplichtingen	183
25 06	Bouwstoffen	183
25 1	Aanleg riolering	183
25 12	Eisen en uitvoering	183
25 14	Risicoverdeling en garanties	183
25 17	Meet- en verrekenmethoden	184
26	Kabelwerk	184
26 0	Kabelwerk, algemeen	184
26 02	Eisen en uitvoering	184
26 03	Informatieoverdracht	184
26 05	Bijbehorende verplichtingen	184
26 1	Elektra	184
26 12	Eisen en uitvoering	184
26 15	Bijbehorende verplichtingen	185
26 16	Bouwstoffen	186
28	Gas- en waterleiding	187
28 1	Gas- en waterleiding	187
28 11	Begrippen	187
28 12	Eisen en uitvoering	187
28 13	Informatieoverdracht	187
28 14	Risicoverdeling en garanties	188
32	Wegbebakening	188
32 1	Markeringen	188
32 14	Risicoverdeling en garanties	188
32 15	Bijbehorende verplichtingen	188
41	Funderingsconstructies	188
41 0	Funderingsconstructies, algemeen	188
41 03	Informatie-overdracht (funderingsconstructies, algemeen)	188
41 05	Bijbehorende verplichtingen	188
41 1	Palen	189
41 12	Eisen en uitvoering	189
41 13	Informatie-overdracht (palen)	189
41 14	Risicoverdeling en garanties (palen)	190
41 15	Bijbehorende verplichtingen (palen)	190
41 16	Bouwstoffen (palen)	191
41 2	Damwanden	192
41 22	Eisen en uitvoering	192
41 23	Informatie-overdracht (damwanden)	193
41 24	Risicoverdeling en garanties (damwanden)	193
41 25	Bijbehorende verplichtingen (damwanden)	193
41 26	Bouwstoffen (damwanden)	194
41 4	Verankering van grond- en waterkerende constructies	194
41 42	Eisen en uitvoering (verankering)	194
41 46	Bouwstoffen (verankering)	194
42	Betonconstructies	194
42 1	Betonconstructies, algemeen	194
42 12	Eisen en uitvoering	194
42 13	Informatieoverdracht	196
42 15	Bijbehorende verplichtingen	196
42 16	Bouwstoffen	196
42 17	Meet- en verrekenmethoden	197
42 2	Vooraf vervaardigde betonelementen	197
42 22	Eisen en uitvoering	197
42 23	Informatie-overdracht	197
43	Staalconstructies	197
43 1	Staalconstructies	197
43 12	Eisen en uitvoering	197
43 13	Informatie-overdracht	198

43 15	Bijbehorende verplichtingen	198
43 16	Bouwstoffen	199
43 17	Meet- en verrekenmethoden	200
45	Anoden	200
45 0	Anoden, algemeen	200
45 03	Informatieoverdracht	200
45 04	Risicoverdeling en garanties	201
45 05	Bijbehorende verplichtingen	201
45 06	Bouwstoffen	201
52	Kust- en oeverwerken	202
52 0	Kust- en oeverwerken, algemeen	202
52 03	Informatie-overdracht	202
52 06	Bouwstoffen	202
52 07	Meet- en verrekenmethoden	203
52 1	Constructies van rijshout en riet	203
52 12	Eisen en uitvoering	203
52 13	Informatie-overdracht	203
52 16	Bouwstoffen	203
52 17	Meet- en verrekenmethoden	204
52 3	Steenbestortings, ballast-, vul- en filterlaag	204
52 32	Eisen en uitvoering	204
52 33	Informatie-overdracht	204
52 35	Bijbehorende verplichtingen	204
52 36	Bouwstoffen	205
52 37	Meet- en verrekenmethoden	205
53	Remming-, aanleg- en geleidewerken	205
53 1	Remming-, aanleg- en geleidewerken	205
53 12	Eisen en uitvoering	205
53 14	Risicoverdeling en garanties	205
53 15	Bijbehorende verplichtingen	205
53 16	Bouwstoffen	207
56	Conserveringswerken	208
56 2	Conserveringswerken, staal	208
56 22	Eisen en uitvoering	208
56 23	Informatie-overdracht	210
56 24	Risicoverdeling en garanties	210
56 25	Bijbehorende verplichtingen	210
56 26	Bouwstoffen	210
56 27	Meet- en verrekenmethoden	210
80	Funderingslagen	211
80 0	Algemeen	211
80 02	Eisen en uitvoering	211
80 1	Verhardingslagen van steenmengsel	211
80 12	Eisen en uitvoering	211
80 13	Informatieoverdracht	211
80 16	Bouwstoffen	211
80 2	Gebonden funderingen	211
80 27	Meet- en verrekenmethoden	211
81	Bitumineuze verhardingen	211
81 0	Bitumineuze verhardingen, algemeen	211
81 1	Vorbereidende werkzaamheden	212
81 17	Meet- en verrekenmethoden	212
81 2	Asfaltverhardingen	212
81 22	Eisen en uitvoering	212
81 24	Risicoverdeling en garanties	212
81 25	Bijbehorende verplichtingen	213
81 26	Bouwstoffen	213
81 27	Meet- en verrekenmethoden	214
83	Elementenverhardingen	214
83 0	Elementenverhardingen, algemeen	214
83 02	Eisen en uitvoering	214
83 05	Bijbehorende verplichtingen	214
83 1	Straatwerk	214
83 12	Eisen en uitvoering	214
83 13	Informatieoverdracht	214
83 14	Risicoverdeling en garanties	215

83 15	Bijbehorende verplichtingen	215
83 16	Bouwstoffen	215
84	Bijzondere verhardingen	216
84 7	Vloeistofdichte verhardingen	216
84 71	Begrippen	216
84 73	Informatie-overdracht	216
84 74	Risicoverdeling en garantie	216

1. ALGEMEEN

01 Opdrachtgever

Namens DE STAAT DER NEDERLANDEN, te dezen vertegenwoordigd door de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, namens deze, mevr. Yvonne van der Brugge-Wolring, Directeur-Generaal Rijksvastgoedbedrijf.

02 Directie

Voor aanvang van het werk zal de opdrachtgever aan de aannemer schriftelijk mededeling doen van wie als directie, als bedoeld in paragraaf 3, lid 1 van de UAV, zal optreden.

03 Locatie

De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd op het Complex Nieuwe Haven te Den Helder.
De toegang van het complex is gelegen aan de Rijks- en Marinehaven 1, 1781 ZZ te Den Helder.

04 Algemene beschrijving

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- a. Algemene werkzaamheden
 - het aanbrengen, in stand houden en verwijderen van een stalen hulpdamwand
 - het uitvoeren van grondwerk
 - het aanbrengen, in stand houden en verwijderen van bemaling
- b. Sloopwerk
 - het opruimen van verhardingen
 - het opruimen van leidingwerken
 - het verwijderen van oeververdediging
 - het opruimen van inrichtingselementen
- c. Kademuur en trospaal met loopbrug
 - Kademuur
 - het leveren en aanbrengen van stalen combiwand
 - het leveren en aanbrengen van legankers en stalen ankerscherm
 - het leveren en aanbrengen van groutinjectieankers
 - het leveren en aanbrengen van betonnen deksloof en voorwand
 - het leveren en aanbrengen van drenkelingenladders, bolders en fendering (UHMW-PE, Ocean Guard Fenders, V-fenders)
 - het leveren en aanbrengen van kathodische bescherming (opgedrukt stroom) RoRo hellingbaan
 - het leveren en aanbrengen van groutinjectiepalen
 - het leveren en aanbrengen van betonnen hellingbaan
 - Trospaal met loopbrug
 - het leveren en aanbrengen van een samengestelde buispaal, opzetstuk, wrijfstijlconstructie en quick-release-hook
 - het leveren en aanbrengen van een stalen loopbrug
- d. Kabels en leidingen
 - het leveren en aanbrengen van vrijerval riolering
 - het leveren en aanbrengen van een drinkwaterleidingstelsel
 - het leveren en aanbrengen van een bluswaterleidingstelsel
 - het leveren en aanbrengen van een vuilwaterafvoerleiding systeem
- e. Bagger-, kust- en overwerken
 - het uitvoeren van baggerwerk
 - het leveren en aanbrengen van bodembescherming (zinkstuk, breuksteen, colloïdaal beton)
- f. Verhardingen
 - het leveren en aanbrengen van bitumineuze verhardingen
 - het leveren en aanbrengen van beton verhardingen
 - het leveren en aanbrengen van elementen verhardingen
- g. Terreininrichting
 - het leveren en aanbrengen van terreinafscheidingen
 - het leveren en aanbrengen van bebording en markeringen
 - het leveren en aanbrengen van keerwanden en legioblocken
- h. Overige werkzaamheden

05 Tijdsbepaling

Het werk dient te worden opgeleverd op: 16 mei 2029

De korting, bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de UAV, bedraagt per dag: € 5000,--

Het bedrag der kortingen die de aannemer kan worden opgelegd uit hoofde van paragraaf 42 van de UAV bedraagt maximaal 2% van de aannemingssom.

06 Onderhoudstermijn

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV, bedraagt 12 kalendermaanden.

07 Werktijden

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

De toegestane werktijden zijn:

Maandag t/m vrijdag 08:00 t/m 16:30 uur.

08 Kwaliteitsborging

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

2. BESCHRIJVING

2.1. ALGEMENE GEGEVENS

01 Tekeningen

De volgende tekeningen behoren tot het bestek:

Nummer	Omschrijving	Datum
37972-BE-C-1001	Bouwfaserings Fase 1 en Fase 2	29/05/2026
37972-BE-C-1002	Bouwfaserings Fase 3 en Fase 4	29/05/2026
37972-BE-C-1003	Faserings grondwerk overzicht	29/05/2026
37972-BE-C-1004	Faserings grondwerk doorsneden	29/05/2026
37972-BE-C-1101	Overzicht bestaande situatie	29/05/2026
37972-BE-C-1102	Overzicht nieuwe situatie	29/05/2026
37972-BE-C-1103	Opruimwerkzaamheden	29/05/2026
37972-BE-C-1104	Bouwterrein	29/05/2026
37972-BE-C-1105	Overzicht nieuwe situatie incl afmeer configuratie	29/05/2026
37972-BE-C-1201	Bovenaanzicht en doorsneden Kade 26 en 27 en kopkade 26-27	29/05/2026
37972-BE-C-1202	Bovenaanzicht en doorsneden Kopkade 27-28 en kade 28 en 29	29/05/2026
37972-BE-C-1203	Bovenaanzicht en doorsneden Vleugelwand 26	29/05/2026
37972-BE-C-1204	Vooraanzichten Kademuren 26 en 27 en kopkade 26-27	29/05/2026
37972-BE-C-1205	Vooraanzichten Kademuren 28 en 29 en kopkade 27-28	29/05/2026
37972-BE-C-1206	Vooraanzichten Vleugelwand 26	29/05/2026
37972-BE-C-1207	Bodembescherming Kade 26-27	29/05/2026
37972-BE-C-1208	Bodembescherming Kade 28-29 en vleugelwand 29	29/05/2026
37972-BE-C-1209	Bovenaanzicht en doorsneden Vleugelwand 29	29/05/2026
37972-BE-C-1210	Vooraanzichten Vleugelwand 29	29/05/2026
37972-BE-C-1211	Overzicht betonconstructie en palenplan RoRo helling	29/05/2026
37972-BE-C-1301	Principe wapening betonprop buispaal met leganker	29/05/2026
37972-BE-C-1302	Principe wapening betonprop buispaal met groutanker	29/05/2026
37972-BE-C-1311	Principe wapening standaard deksloof	29/05/2026
37972-BE-C-1312	Principe wapening vleugelwand 26	29/05/2026
37972-BE-C-1411	Drainage en HWA doorvoer	29/05/2026
37972-BE-C-1420	Doorvoeren Kathodische bescherming	29/05/2026
37972-BE-C-1430	Kathodische Bescherming, Vormtekeningen putten	29/05/2026
37972-BE-C-1431	Kathodische Bescherming, Wapening putten	29/05/2026
37972-BE-C-1432	Kathodische Bescherming, Wapening Putdeksel	29/05/2026
37972-BE-C-1501	Overzicht Trospaal en loopbrug kopkade 26-27	29/05/2026
37972-BE-C-1511	Trospaal - Details	29/05/2026
37972-BE-C-1512	Trospaal - Kathodische bescherming	29/05/2026
37972-BE-C-1521	Standaard Loopbrug Type 2 - lang 33,6m	29/05/2026
37972-BE-C-1522	Detail brugondersteuning aan kade 26-27	29/05/2026
37972-BE-C-1801	Details combiwand en verankering Kade 26-27	29/05/2026
37972-BE-C-1802	Details combiwand en verankering Kade 28-29	29/05/2026
37972-BE-C-1804	Deksloof kadeconstructie Kade 26-27	29/05/2026
37972-BE-C-1805	Deksloof kadeconstructie Kade 28-29	29/05/2026
37972-BE-C-1811	Drenkenlingenladder	29/05/2026
37972-BE-C-1812	Bolder 1000kN	29/05/2026
37972-BE-C-1813	Bolder 1500kN	29/05/2026
37972-BE-C-1814	Kantenschutz	29/05/2026
37972-BE-C-1815	Haalkom 350kN	29/05/2026
37972-BE-C-1816	Details Fender	29/05/2026
37972-BE-C-1817	Holmprofiel	29/05/2026
37972-BE-C-1818	Voegconstructie	29/05/2026
37972-BE-C-2101	Situatie ondergronds - Blad 01 Overzicht	29/05/2026
37972-BE-C-2102	Situatie ondergronds - Blad 02	29/05/2026
37972-BE-C-2103	Situatie ondergronds - Blad 03	29/05/2026
37972-BE-C-2104	Situatie ondergronds - Blad 04	29/05/2026
37972-BE-C-2105	Situatie ondergronds - Blad 05	29/05/2026
37972-BE-C-2106	Situatie ondergronds - Blad 06	29/05/2026
37972-BE-C-2107	Situatie ondergronds - Blad 07	29/05/2026
37972-BE-C-2201	Situatie bovengronds - Blad 01 Overzicht	29/05/2026
37972-BE-C-2202	Situatie bovengronds - Blad 02	29/05/2026
37972-BE-C-2203	Situatie bovengronds - Blad 03	29/05/2026
37972-BE-C-2204	Situatie bovengronds - Blad 04	29/05/2026
37972-BE-C-2205	Situatie bovengronds - Blad 05	29/05/2026
37972-BE-C-2206	Situatie bovengronds - Blad 06	29/05/2026
37972-BE-C-2801	Dwarsprofielen en details Blad 01 Dwarsprofielen	29/05/2026
37972-BE-C-2802	Dwarsprofielen en details Blad 02 Details	29/05/2026

02 Peilen en hoofdafmetingen

De hoogteligging en de hoofdafmetingen van het te maken werk zijn op de bestekstekeningen aangegeven.
Alle hoogten zijn en worden aangegeven in meters ten opzichte van N.A.P.

03 Kwaliteitsborging

Bij het opstellen van een kwaliteitsplan, zoals bedoeld in de artikelen 01.13.02 en 01.20.02 van de Standaard,

rekening houden met de volgende stoppunten:

- SP01. werkplannen in bezit en geaccepteerd voor uitvoering desbetreffende werkzaamheden
- SP02. berekeningen en tekeningen in bezit en geaccepteerd voor uitvoering desbetreffende werkzaamheden
- SP03. bouwkundige vooropname voor aanvang uitvoeringswerkzaamheden
- SP04. controle maatvoering heiframe voor uitvoeringswerkzaamheden combiwand / damwand
- SP05. visuele inspectie wapening rondom ankerkop, trompet, basisplaat en bekisting sparing t.b.v. groutinjectieankers voor aanbrengen beton t.b.v. betonprop
- SP06. waarmerking van de door de aannemer gemaakte buigstaten voor verwerking betonstaal
- SP07. visuele inspectie werkvloer voor storten beton
- SP08. visuele inspectie bekisting voor storten beton
- SP09. visuele inspectie wapening voor storten beton
- SP10. visuele inspectie drainagekoffer en drainageuitlaat voor aanvulling
- SP11. NDO-keuringen uitgevoerd en geaccepteerd door directie voor aanvang conserveringswerken
- SP12. certificaten materialen in bezit voor verwerking
- SP13. bouwkundige eindopname na afloop uitvoeringswerkzaamheden

Bijwoonpunten:

- BP01. inmeting terrein
- BP02. metingen waterbodem (in-, tussen- en eindpeilingen)
- BP03. meting naderingschakelaars tussenplanken
- BP04. aanbrengen verankering
- BP05. afspannen verankering
- BP06. afspannen bolsterankers
- BP07. uitvoeren NDO-keuringen staal
- BP08. uitvoeren laagdiktemeting conservering
- BP09. beproeven elektrische installaties
- BP10. bepaling percentage holle ruimte waterbouwsteen
- BP11. visuele inspectie fenderelementen
- BP12. inspectie leidingwerk voor aanvullen sleuf
- BP13. verdichtingsmetingen aanvullingen voor aanbrengen verhardingen
- BP14. inspectie zandcementstabilisatie voor aanbrengen straatlaag
- BP15. inspectie bestratingswerk voor afzanden
- BP16. nemen boorkernen asfalt

04 Bijlagen

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

- B01. 37972.20.A V&G-plan ontwerpfase Berghaven;
- B02. V&G-overdrachtdocument, standaard format;
- B03. V&G-dossier, standaard format voor projecten
- B04. Model: Zekerheidstelling Opdrachtnemer;
- B05. Verantwoordingsformulier Social Return;
- B06. 37972.20.A Grondbalans Berghaven v2;
- B07. Codering topografische ondergronden RVB;
- B08. Specificatie Projectrevisie Kabels & Leidingen;
- B09. Motivering afwijking op de UAV 2012;
- B10. Toegangsregeling werkterrein Defensie;
- B11. Toegangsregeling voor leveranciers, versie maart 2023 (defensie);
- B12. Flyer uitleg toegangscontrole (defensie);
- B13. Handleiding bezoeker (defensie)
- B14. Procedure Aannemers en het AMP 2021 versie 2.5 (Marine Basis Den Helder MBDH)
- B15. Procedure bij spontaan aantreffen van OO;
- B16. 395-018-TE-08-CE-Bodembelastingkaart (CS- OOO) Nieuwe Haven;
- B17. Asbestsanering Aanvullende voorwaarden
- B18. Sjabloon Opleverdocument asbestsanering
- B19. Tekening met revisie ligging te saneren AC waterleiding Berghaven.
- B20. Rapportage asbestinventarisatie Compas Asbest Berghaven
- B21. Landbodemonderzoek - HaskoningDHV Berghaven.
- B22. Geotechnisch bodemonderzoek Berghaven - BAM
- B23. Waterbodemonderzoek - HaskoningDHV Berghaven
- B24. Milieukundig- en verh.onderzoek Berghaven- Unihorn
- B25. Memo hulpwand voor kade 29 Berghaven v2
- B26. BLVC-plan Berghaven
- B27. KBH_RAPP_Hei_en_trillingsanalyse_Kade_Berghaven
- B28. referentiedocument SEB-In Stappen naar Zero Emissie eisen - Varend Bouwmaterieel V.10
- B29. Referentiedocument-registratieformulier-materieelinzet-versie-2
- B30. Referentiedocument-seb-in-stappen-naar-zero-emissie-voorheen-ambitieuus-versie-5
- B31. Rapportage archeologie Berghaven
- B32. Proefsleuven talud Nieuwe Haven - uitwerking inmeting
- B33. Bemalingsadvies Berghaven
- B34. Inmeting voorbelasting en big bags Berghaven
- B35. Voortoets Uitbreiding Afmeercapaciteit Marinehaven Den Helder

De onderstaande bijlages worden niet openbaar via Tendermed aangeboden maar volgen na voorselectie en worden uitsluitend verstrekt aan de 3 geselecteerde gagdigden.

- Gegevens bestaande situatie
 - AP04 Keuringen depots/voorbelaasting;
 - Plattegrond en sondeerrapport B&O hal;
 - Uitmeting verwijderde teerhoudende slijtlaag op oevers;
 - Bouwtekeningen collimatietoren;
 - Bouwtekeningen bestaande Peinerwand bij DOKV1;
 - Inmeting Kalibratiepaal noordzijde;
 - Plattegrond gebouw Kaiser;
 - Terreininmeting 2025;
 - 14B03 Plattegrond incl parkeerplaats nrs. en steiger nrs;
 - 14B03 Topografie gekleurd;
 - Evaluatierapport sanering waterbodem;
 - Uitpeling bestaande waterbodem;
 - Riool lozing uitlaten bestaand;
 - Boorkernonderzoek Noord Voorlandweg.
- RVT-file van het Bouwwerk Informatie Model (BIM);
- DO-berekeningsrapporten;
- Gegevens bestaande kabels en leidingen.
- Ontwerp OVL
- .rsx en .tsx bestanden RAW Bestek

05 Toegangsregeling

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

De toegangsregeling is als bijlage B10 t/m B13 bij dit bestek gevoegd dan wel wordt door de directie aan de aannemer ter hand gesteld. Daarnaast is de procedure aannemersmeldpunt (AMP) van toepassing welke als bijlage B14 bij dit bestek is gevoegd.

06 Locatiebeschrijving

De aannemer dient rekening te houden met de volgende gebiedsomstandigheden:

- De operaties op de marinebasis mogen niet worden gestoord, Dok VI en steiger 62/63 dienen altijd beschikbaar te blijven
- In de directe nabijheid van het werkterrein is bebouwing aanwezig waarin (trillings)gevoelige werkzaamheden worden verricht (zoals de B&O-hal, Kaisergebouw, Dok VI, collimatietoren). Om verstoring van de operatie binnen deze gebouwen te voorkomen dienen werktijden en werkzaamheden op voorhand te worden afgestemd. (voorlopig besluit is om trillingsgevoelige werkzaamheden, waaronder ook heiwerkzaamheden op het land, enkel uit te voeren op maandag tot en met donderdag)
- Trillingsgevoelige werkzaamheden kunnen effect hebben op de stabiliteit en vormvastheid van zowel bebouwing als taluds. Monitoren van stabiliteit dient door de aannemer te worden uitgevoerd.

07 NLC Waarden

De flora en fauna in de nabijgelegen Waddenzee is gevoelig voor impulsgeluiden.

Vergunningsvoorwaarden beperken de hoeveelheid toegestane trillingen tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden.

Heiwerkzaamheden in het water is niet toegestaan.

Werkzaamheden dienen met zo min mogelijk trillingen te worden uitgevoerd. (zoals het aanbrengen van damwanden en combiwanden)

Voor de Natuurtoets is uitgegaan van verspreiding van baggerspecie in de Waddenzee binnen baggervak Texelstroom 1 en 3. Het verspreiden van baggerspecie op deze baggervakken is enkel toegestaan buiten het broedseizoen en de zoogseizoenen van aangetroffen fauna.

Het betreft de (jaarlijkse) seizoenen voor de volgende aangetroffen soorten:

- * Broedseizoen: 15 maart tot en met 15 juli
- * Zoogseizoen Grijze Zeehond: 1 november tot en met 31 januari
- * Zoogseizoen Gewone Zeehond: 1 juni tot en met 31 juli

08 Archeologische begeleiding

Grondwerken waar archeologisch waardevolle lagen kunnen zitten, moeten mogelijk archeologisch onderzocht worden. Archeologisch onderzoek dient uitgevoerd te worden onder voorwaarden verstrekt door de gemeente in de omgevingsvergunning. Wanneer van toepassing dient het Programma van Eisen (PvE) en/of Plan van Aanpak (PvA) eerst voorgelegd aan het RVB, na goedkeuring van het RVB worden deze met de gemeente vastgesteld.

Concept rapportages dienen ook eerst met het RVB gedeeld te worden.

Bij goedkeuring vanuit het RVB kunnen deze met de gemeente vastgesteld worden.

De mogelijke archeologische begeleiding wordt door de directie opgedragen aan derden en wordt verrekend op de stelpost archeologische begeleiding.

09 Bodemkundige en grondmechanische gegevens

De grondslag bestaat vanaf maaiveld uit:

- Een bovenlaag van teelaarde/bovengrond, dik ca. 0,40 m
- Aanvulzand van fijn zand, tot ca. N.A.P. – 3,00 m
- Stoorlaag veen en klei, tussen ca. N.A.P. -3,00 m en N.A.P. -4,50 m
- Wadbodem van fijn zand, met lokaal laagjes kleiig of siltig

Grond uit wadbodem is niet herbruikbaar vanwege hoek van inwendige wrijving en homogene korrelverdeling.

Grond uit aanvulling is mogelijk herbruikbaar, maar alleen in diepere lagen niet direct onder verharding.

Voor exacte gegevens zie bijlage B22 Geotechnisch bodemonderzoek – BAM

10 Milieuhygiënische gegevens

De verontreinigde waterbodem is voorafgaand aan het project gesaneerd.

Het evaluatie rapport komt beschikbaar tijdens de nota van inlichtingen.

Overzichten van de verschillende klasse (overige) grond is terug te vinden in de beschikbaar gestelde bodemonderzoeken rapportages, zie paragraaf 04 Bijlage.

Tijdens de waterbodemsanering (sanering verontreinigd slib) is geconstateerd dat de oeverbescherming aan de buitenzijde (in de Nieuwe Haven parallel aan te bouwen kade 29) anders is als op de archieftekeningen is weergegeven. Er is een afwijkende teenconstructie aanwezig waar ook (dieper gelegen) verontreinigingen aanwezig lijken te zijn. Hierdoor kan op deze locatie niet volstaan worden met enkel sanering van slib. Om deze verontreinigde materialen weg te nemen zal eerst de bovenliggende glooiing constructie verwijderd moeten worden. (koperslak keien en asfalt) en mogelijk ook de hulpdamwand op positie zijn aangebracht. E.e.a. om te voorkomen dat het talud erodeerd of instabiel wordt) Voor het verwijderen van koperslak keien en asfalt e.d. zijn de reguliere posten van toepassing. Voor specifiek het saneren en verwijderen van de teenconstructies op de locatie is een stelpost opgenomen.

11 Milieukundige begeleiding

Het werken in verontreinigde (water)bodem vindt plaats onder milieukundige begeleiding gericht op de milieukundige processturing en verificatie als beschreven in BRL SIKB 6000.

De milieukundige begeleiding is voor rekening van de opdrachtgever.

12 Ontploffbare oorlogsresten

Op basis van historisch vooronderzoek is het terrein aangewezen als zijnde niet verdacht van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten (OO).

In de bijlage B16 is de bodembelastingkaart beschikbaar.

Van toepassing is het protocol spontane aantreffen van OO (bijlage B15).

13 Grondwaterstanden

Zie bijlage B33, "Bemalingsadvies"

14 Gegevens ten behoeve van bemalingen

Zie bijlage B33, "Bemalingsadvies"

15 Zeewaterstanden

Ter inlichting van de aannemer wordt vermeld dat de kenmerkende waarden van RWS in Den Helder zijn:

Gemiddeld Hoogwater Springtij	(GHWS):	0,66 m+ NAP
Gemiddeld Hoogwater	(GHW):	0,61 m+ NAP
Gemiddeld Laagwater	(GLW):	0,80 m- NAP
Gemiddeld Laagwater Springtij	(GLWS):	0,89 m- NAP
Laagste Astronomisch getij	(LAT):	1,25 m- NAP

Maatgevend Hoog Water	(MHW):	2,30 m+ NAP
Maatgevend Laag Water	(MLW):	1,25 m- NAP

16 Bouwfasering

In het bestek is uitgegaan van de bouwfasering zoals weergegeven op tekeningen 1001 en 1002.

Keuze voor een (grotendeels) droge bouwkuip is ingegeven door onderstaande factoren:

- Impulsgeluid van trillingsgevoelige werkzaamheden in het water zo veel mogelijk te beperken (vanuit natuurwetgeving);
- Benodigde bemaling beperken en terug te brengen tot een werkbaar niveau;
- Kwaliteit van het beton beter te beheersen door werken in den droge;
- Mogelijkheid voor optimalisatie bouwproces.

17 BLVC

Een toelichting op de randvoorwaarden vanuit omgevingsveiligheid omtrent BLVC is vermeld in bijlage "BLVC-plan"

2.2. NADERE BESCHRIJVING

01 Verklaring van de hierna volgende staat

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

02 Kenmerk resultaatsverplichting

Door een 'V' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting een verrekenbare hoeveelheid betreft als bedoeld in paragraaf 38 lid 1 van de UAV. 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						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
1								Algemene werkzaamheden			
11								Engineering			
111								Berekeningen en tekeningen			
111020	412599							Berekeningen en tekeningen hulpdamwand. Betreft het maken van berekeningen en tekeningen t.b.v. hulpdamwand Engineering van berekeningen en tekeningen voor het realiseren van het werk. Uitgangspunten: - Zie bijlage B25 "memo hulpwand voor kade 29" Dit betreft tekeningen en berekeningen voor: - hulpdamwand Berekeningen en tekeningen ter ACCEPTATIE van de directie conform artikel 01.79 van deel 3 van dit bestek. De gegevens verstrekken conform artikel 01.78 van deel 3 van dit bestek.	EUR		N
111030	210099							Berekeningen en tekeningen bemaling Betreft het maken van berekeningen en tekeningen t.b.v. bemaling Engineering van berekeningen en tekeningen voor het realiseren van het werk. Uitgangspunten: - zie bijlage B33 "Bemalingsadvies" Dit betreft tekeningen en berekeningen voor: - bemaling - afvoerleidingen - alarminstallatie - waarnemingsput Berekeningen en tekeningen ter ACCEPTATIE van de directie conform artikel 01.79 van deel 3 van dit bestek. De gegevens verstrekken conform artikel 01.78 van deel 3 van dit bestek.	EUR		N
111040	433199							Berekeningen, tekeningen en 3D-model staalwerk kademuur. Betreft het maken van berekeningen, tekeningen en 3D-model t.b.v. staalwerk kademuur Engineering berekeningen en tekeningen (UO-, detail- en werkplaatstekeningen) voor het realiseren van het werk. Uitgangspunten: zie bijlage "KBH_RAPP_DO_Ontwerpnota_Kade_Berghaven" Dit betreft tekeningen en berekeningen voor: - gordingen - ankerbevestigingen * ankerplaten * ankerdoorvoeren * afspanconstructies - hoekprofielen - lassen en bevestigingsmiddelen van alle onderdelen Berekeningen, tekeningen en 3D-model ter ACCEPTATIE van de directie conform artikel 01.79 van deel 3 van dit bestek. De gegevens verstrekken conform artikel 01.78 van deel 3 van dit bestek.	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
111050	420199							Berekeningen, tekeningen en 3D-model betonwerk kademuur. Betreft het maken van berekeningen, tekeningen en 3D-model t.b.v. betonwerk kademuur Engineering van berekeningen en tekeningen (UO-, detail- en werkplaatstekeningen) voor het realiseren van het werk. Uitgangspunten: zie bijlage "KBH_RAPP_DO_Ontwerpnota_Kade_Berghaven" Dit betreft tekeningen en berekeningen voor: - bekistingen; - wapening, incl. buigstaten, stekken, stiftdeuvels en deuvels in-situ beton - in te betonneren onderdelen - voegen en voegafdichtingen - geprefabriceerde betonelementen * put en putdeksels (kathodische bescherming) * stootplaten RoRo hellingbaan; Berekeningen, tekeningen en 3D-model ter ACCEPTATIE van de directie conform artikel 01.79 van deel 3 van dit bestek. De gegevens verstrekken conform artikel 01.78 van deel 3 van dit bestek.	EUR		N
111070	459999							Berekeningen, tekeningen en 3D-model kathodische bescherming Betreft het maken van berekeningen, tekeningen en 3D-model t.b.v. kathodische bescherming (opgedrukt stroom) Engineering van berekeningen en tekeningen (DO-, UO-, detail- en werkplaatstekeningen) voor het realiseren van het werk. Uitgangspunten: zie bijlage "KBH_RAPP_DO_Ontwerpnota_Kade_Berghaven" Dit betreft tekeningen en berekeningen voor: - installatie gehele systeem bestaande uit: * centrale schakel- en verdeelinrichting; * centrale monitoring- en besturingskast; * aansluiting op het elektriciteitsnet; - gelijkrichterkasten, met daarin [per kast]: * besturingssysteem; * gelijkrichter; * meetelektrodes - kabelgoot; - anoden; - kabelwerk; Berekeningen, tekeningen en 3D-model ter ACCEPTATIE van de directie conform artikel 01.79 van deel 3 van dit bestek. De gegevens verstrekken conform artikel 01.78 van deel 3 van dit bestek.	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
111080	539999							Berekeningen, tekeningen en 3D-model trospaal met loopbrug. Betreft het maken van berekeningen, tekeningen en 3D-model t.b.v. trospaal met loopbrug. Engineering van berekeningen en tekeningen (UO-, detail- en werkplaatstekeningen) voor het realiseren van het werk. Uitgangspunten: zie bijlage "KBH_RAPP_DO_Ontwerpnota_Kade_Berghaven" Dit betreft tekeningen en berekeningen voor: Trospaal - opzetstuk - wrijfstijlconstructie - quick-release-hoek, incl. bekabeling - werkverlichting, incl. bekabeling - diversen * ladder * leuningen met handgeleider * trosgeleiders * roosters - lassen en bevestigingsmiddelen van alle onderdelen Loopbrug - oplegging - lassen en bevestigingsmiddelen van alle onderdelen Berekeningen, tekeningen en 3D-model ter ACCEPTATIE van de directie conform artikel 01.79 van deel 3 van dit bestek. De gegevens verstrekken conform artikel 01.78 van deel 3 van dit bestek.	EUR		N
112								Berekeningen funderingswerkzaamheden			
112010	412502							Maken van berekeningen t.b.v. geluidshinder. Betreft het maken van (prognose) berekeningen t.b.v. geluidshinder. Maken van berekeningen t.b.v.: - aanbrengen en verwijderen hulpdamwand - aanbrengen combi- en damwand - aanbrengen ankerscherm Het betreft het maken van berekeningen t.b.v. de volgende objecten: - loodsen, werkplaatsen en kantoren op de marinebasis Wijze van berekenen conform Circulaire Bouwlawaaai Wijze van rapporteren conform Circulaire Bouwlawaaai Berekeningen ter ACCEPTATIE van de directie conform artikel 01.79 van deel 3 van dit bestek. De gegevens verstrekken conform artikel 01.78 van deel 3 van dit bestek.	EUR		N
		9									
			1								
				1							
					1						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
112020	412599						Maken van berekeningen t.b.v. trillingshinder. Betreft het maken van (prognose) berekeningen t.b.v. trillingshinder. Maken van berekeningen t.b.v.: - aanbrengen en verwijderen hulpdamwand - aanbrengen combi- en damwand - aanbrengen ankerscherm De volgende belendende objecten plaatsen in categorie 1 van SBR-richtlijn A - Schade aan gebouwen, artikel 10.2.1: - collimatietoren - loods ten noorden van Dok IV De volgende belendende objecten plaatsen in categorie 2 van SBR-richtlijn A - Schade aan gebouwen, artikel 10.2.1: - metselwerkbijgebouw collimatietoren - B&O hal - Dok VI - gebouw Kaiser Wijze van berekenen conform SBR Trillingsrichtlijn A:2017 Wijze van rapporteren conform SBR Trillingsrichtlijn A:2017 Berekeningen ter ACCEPTATIE van de directie conform artikel 01.79 van deel 3 van dit bestek. De gegevens verstrekken conform artikel 01.78 van deel 3 van dit bestek.	EUR		N
112030	412503		9				Maken van deformatie-berekeningen. Betreft het maken van (prognose) berekeningen t.b.v. deformaties Maken van berekeningen t.b.v.: - aanbrengen en verwijderen hulpdamwand - aanbrengen combi- en damwand - aanbrengen ankerscherm Het betreft het maken van berekeningen t.b.v. de volgende objecten: - collimatietoren - loods ten noorden van Dok IV - metselwerkbijgebouw collimatietoren - B&O hal - Dok VI - gebouw Kaiser - oeververdediging - bestaande damwand t.p.v. vleugelwand 26 Wijze van berekenen Wijze van berekenen conform SBR Trillingsrichtlijn A:2017 Wijze van rapporteren Wijze van berekenen conform SBR Trillingsrichtlijn A:2017 Berekeningen ter ACCEPTATIE van de directie conform artikel 01.79 van deel 3 van dit bestek. De gegevens verstrekken conform artikel 01.78 van deel 3 van dit bestek.	EUR		N
113							AERIUS Berekeningen			
113010	101199						Uitvoeren van AERIUS Berekeningen bouwphase bouwphase Betreft het volgens 01.76.73 aantonen van aannemer met de AERIUS-calculator dat de werkzaamheden binnen dit bestek voldoen aan de eis van maximaal 0,00 mol/ha/jr.	EUR		N
12							Metingen			
125							Metingen funderingswerkzaamheden			
125010	412402						Uitvoeren geluidsmetingen. Betreft het uitvoeren van geluidsmetingen aan de volgende objecten: - loodsen, werkplaatsen en kantoren	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
125020	412401		3					Geluidsmetingen uitvoeren tijdens . - aanbrengen en verwijderen hulpdamwand - aanbrengen combi- en damwand - aanbrengen ankerscherm Meten gedurende continue Wijze van meten: continue Meetpunten - conform Circulaire Bouwlawaaai - monitorings-/meetplan van de aannemer Resultaten 1 dag na meting presentabel aan de directie verstrekken Wekelijks opstellen rapportage en aan de directie verstrekken conform artikel 01.78 van deel 3 van dit bestek. De metingen dienen door een onafhankelijk bureau uitgevoerd en gerapporteerd te worden.	EUR		N
			2								
			1								
								Uitvoeren trillingsmetingen. Betreft het uitvoeren van trillingsmetingen aan de volgende objecten: - collimatietoren - loods ten noorden van Dok IV - metselwerkbijgebouw collimatietoren - B&O hal - Dok VI - gebouw Kaiser De volgende belendende objecten plaatsen in categorie 1 van SBR-richtlijn A - Schade aan gebouwen, artikel 10.2.1: - collimatietoren - loods ten noorden van Dok IV De volgende belendende objecten plaatsen in categorie 2 van SBR-richtlijn A - Schade aan gebouwen, artikel 10.2.1: - metselwerkbijgebouw collimatietoren - B&O hal - Dok VI - gebouw Kaiser De volgende belendende objecten plaatsen in categorie 3 van SBR-richtlijn A - Schade aan gebouwen, artikel 10.2.1: n.v.t. Trillingsmetingen uitvoeren voor het vaststellen van de nulsituatie Trillingsmetingen uitvoeren tijdens - aanbrengen en verwijderen hulpdamwand - aanbrengen combi- en damwand - aanbrengen ankerscherm Meten gedurende continue Wijze van meten: Uitgebreid, overeenkomstig SBR-richtlijn A - Schade aan gebouwen, artikel 8.4.22 Meetpunten - conform SBR Trillingsrichtlijn A:2017 - monitorings-/meetplan van de aannemer Resultaten 1 dag na meting presentabel aan de directie verstrekken Wekelijks opstellen rapportage en aan de directie verstrekken conform artikel 01.78 van deel 3 van dit bestek. De metingen dienen door een onafhankelijk bureau uitgevoerd en gerapporteerd te worden.	EUR		N
125030	412403								EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
13	130010	102201	1					- bestaande damwand t.p.v. vleugelwand 26 Deformatiemetingen uitvoeren tijdens - aanbrengen en verwijderen hulpdamwand - aanbrengen combi- en damwand - aanbrengen ankerscherm Meten gedurende - 1 x nulmeting voor aanvang van de werkzaamheden - metingen gedurende de werkzaamheden aan relevante objecten, minimaal 1 x per week tijdens relevante werkzaamheden, daarna 1 x per maand - 1 x eindmeting na afloop van de werkzaamheden Wijze van meten: - conform SBR Trillingsrichtlijn A:2017 - monitorings-/meetplan van de aannemer 1 Meetpunten - conform SBR Trillingsrichtlijn A:2017 - monitorings-/meetplan van de aannemer Resultaten 1 dag na meting presentabel aan de directie verstrekken Wekelijks opstellen rapportage en aan de directie verstrekken conform artikel 01.78 van deel 3 van dit bestek. De metingen dienen door een onafhankelijk bureau uitgevoerd en gerapporteerd te worden.			
								Voor- en eindopname			
								Opnemen bestaande toestand terreinen en objecten. Betreft een vooropname Op te nemen terreinen en objecten: - collamatietoren - loods ten noorden van Dok IV - metselwerkbijgebouw collamatietoren - B&O hal - Dok VI - gebouw Kaiser - oeververdediging - bestaande damwand t.p.v. vleugelwand 26 Het opnemen moet worden uitgevoerd door: door een onafhankelijke bureau in het bijzijn van de directie Volgens richtlijnen: - NIVRE: Richtlijn Bouwkundige Opname - BRL 5024: Beoordelingsrichtlijn voor het uitvoeren van bouwkundige vooropnamen Opname bestaande uit ten minste: - visuele inspectie, vastgelegd d.m.v. foto's 3 Rapportage digitaal aanleveren gerapporteerd door onafhankelijk bureau uitgevoerd en gerapporteerd te worden. Rapportage met foto's ter ACCEPTATIE van de directie, binnen 5 werkdagen na opname indienen. De gegevens verstrekken conform artikel 01.78 van deel 3 van dit bestek.			
130020	102201	1						Opnemen bestaande toestand terreinen en objecten. Betreft een eindopname Op te nemen terreinen en objecten: - collamatietoren - loods ten noorden van Dok IV - metselwerkbijgebouw collamatietoren - B&O hal - Dok VI - gebouw Kaiser - oeververdediging - bestaande damwand t.p.v. vleugelwand 26	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
1522				1			Wijze van verwijderen ter keuze van de aannemer Impulsgeluiden en trillingen conform de vergunningsvoorwaarden Materieel ter keuze van de aannemer <u>Nabij ankerscherm</u>			
152210	410416			1			Aanbrengen stalen damwand. Betreft het aanbrengen van een tijdelijke hulpdamwand aan de buitenzijde van het werk Stalen damplank incl. eventueel benodigde gordingen, volgens ontwerp van de aannemer. Rekening houden met AZ38-700 lengte = 21,00 meter of gelijkwaardig Met materiaal van de aannemer Helling damwand: verticaal Met de kop boven de waterspiegel op N.A.P. +3,00 m Wijze van aanbrengen ter keuze van de aannemer Impulsgeluiden en trillingen conform de vergunningsvoorwaarden Materieel ter keuze van de aannemer	m	125,00	N
152220	419999						In stand houden stalen damwand. Damwand, incl. eventueel benodigde gordingen aangebracht volgens bestekspostnr. 152210	week	26,00	V
152230	412211			1			Verwijderen stalen damwand. Damwand, incl. eventueel benodigde gordingen aangebracht volgens bestekspostnr. 152210 Wijze van verwijderen ter keuze van de aannemer Impulsgeluiden en trillingen conform de vergunningsvoorwaarden Materieel ter keuze van de aannemer	m	125,00	N
153							Grondwerk Situering: zie tekeningnr(s). 1001 en 1002			
1531							<u>Vorbereidende werkzaamheden</u>			
153110	510103			3			Maaien gewas. Betreft het maaien van gras van het werkterrein Grootte per perceel: ca. 5000 tot ca. 20000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Hoogte na het maaien ten hoogste 70 mm Vrijgekomen materiaal direct vervoeren naar een inrichting	are	295,00	N
153120	222107			3			Frezen. Betreft het frezen van het werkterrein Grondsoort: zand klasse industrie Grootte per perceel: ca. 5000 m2 tot ca. 20000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Bewerkingsdiepte: 0,20 m Frezen met de rijrichting mee	are	295,00	N
153150	229999						Grondwerk t.b.v. verwijderen grond (toplaag) Betreft het ontgraven en vervoeren van grond (toplaag) Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	5.500,00	V
153151	220101			1			Grond ontgraven uit terrein Betreft het ontgraven van grond uit het terrein van ca. N.A.P. + 4,00 m tot N.A.P. +3,70 m Grondsoort: bovengrond klasse industrie Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,30 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3		5.500,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
153152	220201							Grond vervoeren. Betreft het vervoeren van grond naar een inrichting Grondsoort: zand klasse industrie Vervoeren naar: een inrichting	m3		5.500,00 I
1532			2					<u>Heiplateau t.b.v. aanbrengen combiwand</u>			
153220	229999							Grondwerk t.b.v. verwijderen grond tot heiplateau Betreft het ontgraven en vervoeren van grond Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	60.000,00 V	
153221	220101							Grond ontgraven uit terrein Betreft het ontgraven van grond uit het terrein van ca. N.A.P. + 3,70 m tot N.A.P. +2,00 m en taluds tot N.A.P. -3,00 m Grondsoort: fijn zand Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1,70 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3		60.000,00 I
		1									
		1									
					3						
153222	220201							Grond vervoeren. Betreft het vervoeren van grond naar de plaats van verwerking Grondsoort: fijn zand Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3		60.000,00 I
		1									
153230	220301							Grond verwerken in haven vanaf havenbodem Betreft het verwerken van grond in de haven vanaf de havenbodem Grondsoort: zand vrijgekomen volgens bestekspostnr(s) 153220 Verwerken in onderste lagen van de aanvulling Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr(s) 153220	m3	60.000,00 V	
		9									
					9						
153240	229999							Grond verwerken in haven tot N.A.P +2,00 m. Betreft het leveren en verwerken van grond in de haven Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	140.000,00 V	
153241	220321							Leveren grond. Betreft het leveren van zand Grond die voldoet aan de volgende kwaliteitsklasse volgens het Besluit bodemkwaliteit: industrie Grondsoort: zand voor aanvulling Leveren op de plaats van verwerking	m3		140.000,00 I
		1									
			1						m3		140.000,00 L
				1							
153242	220301							Grond verwerken in haven Betreft het verwerken van grond in de haven vanaf de voorgaande aanvulling volgens bestekspostnr(s) 153230 tot N.A.P. +2,00 m Grondsoort: zand voor aanvulling Hoogte van 0,00 m tot 12,50 m, zonder overhoogte Taluds 1 : 5 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3		140.000,00 I
		6									
				1							
					3						
1533								<u>Grondwerk t.b.v. aanbrengen drainagekoffer</u>			
153310	220101							Grond ontgraven uit sleuf Betreft het ontgraven van grond uit het heiplateau aan de landzijde van de kademuur tot onderzijde drainagekoffer Grondsoort: zand voor aanvulling Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld ca. 3,00 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld ca. 4,50 m	m3	23.000,00 V	
		1									
			1								
				1							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
153320	220301					1		Taluds 1 : 2 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren Grond verwerken in sleuf. Betreft het verwerken van grond in het heiplateau aan de landzijde van de kademuur tot N.A.P. +2,00 m drainagekoffer Grondsoort: zand voor aanvulling vrijgekomen volgens bestekspostnr(s) 153310 Gemiddelde hoogte ca. 3,00 m 1 2 Breedte bovenzijde gemiddeld ca. 10,50 m 1 9 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr(s) 153310	m3	23.000,00 V	
1534								<u>Grondwerk t.b.v. aanbrengen verankering</u>			
153410	229999							Grondwerk t.b.v. verwijderen grond tot ankerplateau t.b.v. aanbrengen groutinjectieankers en legankers Betreft het ontgraven en vervoeren van grond Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	25.000,00 V	
153411	220101							Grond ontgraven uit heiplateau Betreft het ontgraven van grond uit het heiplateau t.b.v. ankerplateau: - tussen hulpdamwand en kademuur tot N.A.P. +1,00 m en tot N.A.P. 0,00 m t.p.v. kade 26a - tussen kademuur 26b en 27 t.b.v. legankers tot N.A.P. +1,00m Grondsoort: zand voor aanvulling Grondsoorten niet gescheiden ontgraven 1 2 Ontgravingshoogte van ca.1,00 tot ca. 2,00 m 3 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3		25.000,00 I
153412	220201							Grond vervoeren. Betreft het vervoeren van grond naar de plaats van verwerking Grondsoort: zand voor aanvulling 1 Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3		25.000,00 I
153420	229999							Grondwerk t.b.v. verwijderen grond tot heiplateau t.b.v. aanbrengen legankers en ankerscherm Betreft het ontgraven en vervoeren van grond Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	15.000,00 V	
153421	220101							Grond ontgraven uit heiplateau Betreft het ontgraven van grond uit het heiplateau tussen kademuur 26a en ankerscherm tot onderzijde legankers verlopend tussen N.A.P. 0,00 m en N.A.P. -1,45 m Grondsoort: zand voor aanvulling 1 Grondsoorten niet gescheiden ontgraven 2 Ontgravingshoogte van ca. 2,00 m tot ca. 3,45 m 3 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3		15.000,00 I
153422	220201							Grond vervoeren. Betreft het vervoeren van grond naar de plaats van verwerking Grondsoort: zand voor aanvulling 1 Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3		15.000,00 I
153430	220301							Grond verwerken in haven / demping Betreft het verwerken van grond in de noordoosthoek van de insteekhaven tot N.A.P. +2,00 m	m3	40.000,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
1535		1						Grondsoort: zand vrijgekomen volgens bestekspostnr(s) 153410 en 153420 Gemiddelde hoogte ca. 4,00 m 9 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr(s) 153410 <u>Grondwerk t.b.v. betonwerk</u>			
153510	229999							Grondwerk t.b.v. verwijderen grond tot onderzijde betonwerk Betreft het ontgraven en vervoeren van grond Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	64.000,00 V	
153511	220101							Grond ontgraven uit heiplateau Betreft het ontgraven van grond uit het heiplateau tussen hulpdamwand en kademuur tot onderzijde betonschort Grondsoort: zand voor aanvulling Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte van ca. 2,20 m tot ca. 3,20 m 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m3		64.000,00 I
153512	220201	1	2				1	Grond vervoeren. Betreft het vervoeren van grond naar de plaats van verwerking Grondsoort: zand voor aanvulling Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3		64.000,00 I
153530	220301							Grond verwerken in terrein direct achter kademuur Betreft het verwerken van grond aan de landzijde van de kademuur onderzijde deksloof tot N.A.P +3,00 m Grondsoort: zand voor aanvulling, vrijgekomen volgens bestekspostnr(s) 153510 Hoogte van 1,00 m tot 4,50 m, zonder overhoogte Bovenoppervlakte ca. 27.000 m2 3 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	51.000,00 V	
153540	220301	1					3	Grond verwerken in over restant terrein Betreft het verwerken van grond aan de landzijde van de kademuur over restant terrein tot N.A.P +4,00 m Grondsoort: zand voor aanvulling, vrijgekomen volgens bestekspostnr(s) 153510 Gemiddelde hoogte 1,00 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	13.000,00 V	
1536								<u>Grondwerk t.b.v. verwijderen heiplateau waterzijde kademuur</u>			
153610	229999							Grondwerk t.b.v. verwijderen grond uit heiplateau Betreft het ontgraven en vervoeren van grond Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	55.000,00 V	
153611	220101	1	1				7	Grond ontgraven uit heiplateau Betreft het ontgraven van grond uit het heiplateau aan de waterzijde van de kademuur tot de baggerspecie laag volgens bestekspostnr(s) 513410 en 517410 Grondsoort: zand voor aanvulling Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 2,50 m Toegestane positieve afwijking 0,00 m en toegestane negatieve afwijking 0,25 m	m3		55.000,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
153612	220201						1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
								Grond vervoeren. Betreft het vervoeren van grond naar de plaats van verwerking Grondsoort: zand voor aanvulling Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3		55.000,00 I
153630	220301						1	Grond verwerken in terrein Betreft het verwerken van grond in het terrein aan de landzijde van de kademuur tot N.A.P. +4,00 m Grondsoort: zand vrijgekomen volgens bestekspostnr(s) 153610 Gemiddelde hoogte ca. 1,00 m	m3	55.000,00 V	
1537							9	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr(s) 153610			
								<u>Grondwerk t.b.v. RoRo</u>			
153710	229999							Grondwerk t.b.v. verwijderen grond en vervoeren naar een inrichting Betreft het ontgraven en vervoeren van grond Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	800,00 V	
153711	220101							Grond ontgraven uit terrein Betreft het ontgraven van grond uit het terrein tussen de bestaande peinerwanden van ca. N.A.P. +3,70 m tot bovenzijde bestaande legankers Grondsoort: fijn zand Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 4,70 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3		800,00 I
							3				
153712	220201							Grond vervoeren. Betreft het vervoeren van grond naar een inrichting Grondsoort: fijn zand Vervoeren naar: een inrichting	m3		800,00 I
							2				
153720	229999							Grondwerk t.b.v. verwijderen grond en verwerken in depot Betreft het ontgraven, vervoeren en verwerken van grond Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	6.200,00 V	
153721	220101							Grond ontgraven uit terrein Betreft het ontgraven van grond uit het terrein tussen de bestaande peinerwanden van ca. N.A.P. +3,70 m tot bovenzijde bestaande verankering Grondsoort: fijn zand Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 4,70 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3		6.200,00 I
							3				
153722	220201							Grond vervoeren. Betreft het vervoeren van grond naar de plaats van verwerking Grondsoort: fijn zand Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3		6.200,00 I
							1				
153723	220301							Grond verwerken in depot Betreft het verwerken van grond in een tijdelijke depot op het werkterrein Grondsoort: fijn zand	m3		6.200,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
153730	229999							Grondwerk t.b.v. aanbrengen grond tot onderzijde nieuwe legankers Betreft het ontgraven, vervoeren en verwerken van grond Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	1.200,00 V	
153731	220102							Grond ontgraven uit ophoging. Betreft het ontgraven van grond uit een tijdelijk depot op het werkterrein Grondsoort: fijn zand Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3		1.200,00 I
		1					3				
153732	220201							Grond vervoeren. Betreft het vervoeren van grond naar de plaats van verwerking Grondsoort: fijn zand Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3		1.200,00 I
		1									
153733	220301							Grond verwerken in terrein Betreft het verwerken van grond in het terrein tussen de bestaande peinerwanden tot onderzijde nieuwe legankers Grondsoort: fijn zand Gemiddelde hoogte ca. 1,00 m Taluds : Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3		1.200,00 I
		1					3				
153740	229999							Grondwerk t.b.v. aanbrengen grond tot heiplateau t.b.v. aanbrengen groutinjectiepalen Betreft het ontgraven, vervoeren en verwerken van grond Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	500,00 V	
153741	220102							Grond ontgraven uit ophoging. Betreft het ontgraven van grond uit een tijdelijk depot op het werkterrein Grondsoort: fijn zand Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3		500,00 I
		1					3				
153742	220201							Grond vervoeren. Betreft het vervoeren van grond naar de plaats van verwerking Grondsoort: fijn zand Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3		500,00 I
		1									
153743	220301							Grond verwerken in terrein Betreft het verwerken van grond in het terrein tussen de combiwand en bestaande peinerwanden Grondsoort: fijn zand Gemiddelde hoogte ca. 1,00 m Taluds : Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3		500,00 I
		1					3				
153750	229999							Grondwerk t.b.v. aanbrengen grond tot onderzijde hellingbaan Betreft het ontgraven, vervoeren en verwerken van grond Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	4.500,00 V	
153751	220102							Grond ontgraven uit ophoging. Betreft het ontgraven van grond uit een tijdelijk depot op het werkterrein Grondsoort: fijn zand Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3		4.500,00 I
		1					3				
153752	220201							Grond vervoeren.	m3		4.500,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
153753	220301	1						Betreft het vervoeren van grond naar de plaats van verwerking Grondsoort: fijn zand Vervoeren naar de plaats van verwerking Grond verwerken in terrein Betreft het verwerken van grond in het terrein tot onderzijde hellingbaan Grondsoort: fijn zand Gemiddelde hoogte ca. 3,00 m Taluds : Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3		4.500,00 I
1539		1		1		3		<u>Verdichten en profileren terrein</u>			
153910	220411		1		2			Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Betreft het verdichten van het terrein Grondsoort: fijn zand en zand voor aanvulling Dikte van de laag, waaraan verdichtingseisen worden gesteld is maximaal 1,00 m De verdichtingsgraad van het materiaal moet ten minste 95 % bedragen De gemiddelde verdichtingsgraad moet ten minste 100 % bedragen	m2	66.000,00 V	
153920	220421	1				1		Profileren oppervlakken. Betreft het profileren van het terrein Grondsoort: fijn zand en zand voor aanvulling Oppervlakken boven water Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m2	66.000,00 V	
154								Tijdelijke bekleding			
154010	529999							Aanbrengen tijdelijke bekleding. Betreft het aanbrengen van tijdelijke bekleding op het talud aan de waterzijde van de hulpdamwand.ter voorkoming van uitspoeling en taludstabiliteit Op de locatie zijn circa 1775 big bags met zand aanwezig welke komen te vervallen aan de aannemer. Deze big bags dienen tevens te worden ingezet als tijdelijke bekleding Tijdelijke bekleding: ter keuze van de aannemer	m2	11.000,00 V	
154020	529999							Verwijderen tijdelijke bekleding. Betreft het verwijderen van tijdelijke bekleding op het talud aan de waterzijde van de hulpdamwand, aangebracht volgens bestekspostnr(s). 154010 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m2	11.000,00 V	
155								Bemaling Situering: zie tekeningnr(s). 1001 en 1002			
1551								<u>Landzijde kademuur</u>			
155110	219999							Aanbrengen bemaling met bijkomende werkzaamheden. Betreft het aanbrengen van de benodigde bemaling met bijkomende werkzaamheden t.b.v. een droge bouwput aan de landzijde van de kademuur	EUR		N
155111	210201							Aanbrengen bronbemaling. Betreft het aanbrengen van de benodigde bemaling t.b.v. een droge bouwput Met materieel van de aannemer Aanbrengen alarminstallatie volgens bestekspostnr(s). 155114			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
155112	210804	2						Aanbrengen peilbuizen volgens bestekspostnr(s). 155115 Monitoren volgens bestekspostnr(s). 155126 Verlaging van het freatisch vlak tot 0,50 m onder bodem bouwput Reserve-energievoorziening van voldoende capaciteit om de energiebehoefte voor de bemaling altijd te dekken is vereist De overname van de energievoorziening door de reserve-installatie vindt automatisch plaats 1 Op het werk moeten reservepompen aanwezig zijn Aantal: 10% van het voor de installatie benodigde aantal pompen met een minimum van 1 pomp De reservepompen moeten gelijkwaardig zijn aan de pompen die zijn opgenomen in de bemalingsinstallatie De reservepompen behoeven niet in de installatie te zijn opgenomen Aanbrengen afvoerleiding. Betreft het aanbrengen van afvoerleidingen van de pompen naar de lozingspunt Met materieel van de aannemer Diameter afvoerleiding te bepalen door de aannemer Af te voeren debiet: zie bijlage B33 "Bemalingsadvies" Afstand van pomp naar lozingspunt of retourpunt: te bepalen door de aannemer			
155113	210801	1	9					Aanbrengen voorzieningen lozingspunt. Betreft het aanbrengen van lozingspunten Met materieel van de aannemer Betreft bemaling aangebracht volgens bestekspostnr(s). 155111 Uitlaat voorzien van straalbreker Uitlaat voorzien van zandvang Voorzien van monsterneming punt Uitlaat voorzien van debietmeter			
155114	210814	1						Aanbrengen alarmeringsinstallatie ten behoeve van een bemalingsinstallatie. Betreft het aanbrengen van een alarminstallatie Met materieel van de aannemer Alarmering voor het wegvallen van de energievoorziening Opbouw alarmeringsinstallatie ter keuze van de aannemer Met een automatische meldinstallatie Personen die gealarmeerd moeten worden: 4			
155115	210701	1	1					Aanbrengen waarnemingsput. Betreft het aanbrengen van waarnemingsputten op nader te bepalen locaties Met materieel van de aannemer Putopbouw ter keuze van de aannemer Filters met stijgbuizen: filterlengte minimaal 1,00 m, perforatie mm, inwendige middellijn stijgbuis mm Zonder filteromstorting Afdichting aanbrengen van N.A.P. m tot N.A.P. m 1 Afwerking waarnemingsput op maaiveldhoogte: straatpot	st		5,00 l
155120	219999							In stand houden bemaling met bijkomende werkzaamheden. Betreft het in stand houden van de benodigde bemaling met bijkomende werkzaamheden t.b.v. een droge bouwput	week	52,00 V	
155121	210202							Instandhouden bronbemaling. Betreft bronbemaling aangebracht volgens bestekspostnr(s). 155111 Periode van instandhouden : gedurende de duur van de werkzaamheden	dag		365,00 l

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
155122	210805							In stand houden afvoerleiding. Betreft afvoerleiding aangebracht volgens bestekspostnr(s). 155112 Periode van in stand houden: gedurende de duur van de werkzaamheden	dag		365,00 I
155123	210802							In stand houden voorzieningen lozingspunt. Betreft lozingspunt aangebracht volgens bestekspostnr(s). 155113 Periode van in stand houden: gedurende de duur van de werkzaamheden.	dag		365,00 I
155124	210815							In stand houden alarmeringsinstallatie. Betreft alarmeringsinstallatie aangebracht volgens bestekspostnr(s). 155114 Periode van in stand houden: gedurende de duur van de werkzaamheden	dag		365,00 I
155125	210702							In stand houden waarnemingsput. Betreft waarnemingsput aangebracht volgens bestekspostnr(s). 155115 Periode van in stand houden: gedurende de duur van de werkzaamheden	dag		365,00 I
155126	210822	1						Monitoren bemaling. Monitoring grondwaterpeil en hoeveelheid onttrokken / geloosd water Monitoring starten 7 dagen voor aanvang bemaling en beëindigen 7 dagen na stopzetten van de bemaling Monitoring door periodieke meting Meetresultaten binnen 15 werkdagen bij de directie indienen			
155130	219999							Verwijderen bemaling met bijkomende werkzaamheden. Betreft het in stand houden van de benodigde bemaling met bijkomende werkzaamheden t.b.v. een droge bouwput	EUR		N
155131	210203	3						Verwijderen bronbemaling. Betreft bronbemaling aangebracht volgens bestekspostnr(s). 155111 Filters en stijgbuizen verwijderen en het gat vullen met zand			
155132	210806							Verwijderen afvoerleiding. Betreft afvoerleiding aangebracht volgens bestekspostnr(s). 155112			
155133	210803							Verwijderen voorzieningen lozingspunt. Betreft lozingspunt aangebracht volgens bestekspostnr(s). 155113			
155134	210816							Verwijderen alarmeringsinstallatie. Betreft alarmeringsinstallatie aangebracht volgens bestekspostnr(s). 155114			
155135	210703	2						Verwijderen waarnemingsput. Betreft waarnemingsput aangebracht volgens bestekspostnr(s). 155115 Filters en stijgbuizen verwijderen en het gat vullen met zand	st		5,00 I
1552								<u>Waterzijde kademuur</u>			
155210	219999							Aanbrengen bemaling met bijkomende werkzaamheden. Betreft het aanbrengen van de benodigde bemaling met bijkomende werkzaamheden t.b.v. een droge bouwput aan de waterzijde van de kademuur	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
155220	219999							In stand houden bemaling met bijkomende werkzaamheden. Betreft het in stand houden van de benodigde bemaling met bijkomende werkzaamheden t.b.v. een droge bouwput	week	52,00	V
155230	219999							Verwijderen bemaling met bijkomende werkzaamheden. Betreft het in stand houden van de benodigde bemaling met bijkomende werkzaamheden t.b.v. een droge bouwput	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
2								Sloopwerk			
21								Opruimen verhardingen			
212								Opruimen funderingen en steenmengsels			
212010	800401							Verwijderen teervrije funderingslaag. Betreft: verwijderen funderingslaag van natuursteen Situering: fundering onder betonplaten Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 200 mm Ongebonden funderingsmateriaal van natuursteen 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m2	1.240,00 V	
		3									
			3								
				1							
212020	800401							Verwijderen teervrije funderingslaag. Betreft: verwijderen funderingslaag van natuursteen Situering: fundering onder betonstraatstenen tussen P15 en P16 Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 350 mm Ongebonden funderingsmateriaal Puin 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m2	9.100,00 V	
		3									
			6								
				1							
212030	800402							Verwijderen teerhoudende funderingslaag. Betreft: verwijderen teerhoudende funderingslaag Situering: fundering onder betonstraatstenen langs Dok 6 Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 300 mm Ongebonden funderingsmateriaal Puin, verhoogd gehalte PAK 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend materiaal	m2	1.000,00 V	
		3									
			5								
				1							
212040	800401							Verwijderen teervrije funderingslaag. Betreft: verwijderen funderingslaag van natuursteen Situering: fundering onder asfaltverharding nabij toekomstige roll on roll off systeem Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 300 mm Ongebonden funderingsmateriaal menggranulaat 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m2	200,00 V	
		3									
			5								
				1							
213								Opruimen asfaltverhardingen			
2131								<u>Uitvoeren verhardingsonderzoek</u>			
213110	810399							Uitvoeren van een verhardingsonderzoek. Betreft: het uitvoeren van een verhardingsonderzoek waar geen onderzoek naar uitgevoerd is t.b.v. het bepalen of het bestaande asfaltpakket en funderingslaag teerhoudend is Conform CROW 210 Proef 77.1 en 77.2 Kernboring met diameter 100 mm tot onderzijde funderingslaag Pakketdikte: ca. 500 mm Rapportage van het onderzoek voor het verwijderen van het asfalt indien bij de directie	EUR		N
2132								<u>Zagen teerhoudend asfalt</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
213510	810301							Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Betreft: opbreken restant asfalt onder teerhoudende onderlaag Situering: ter hoogte van boring 74, aansluiting op bestaand asfalt Teervrij asfalt: zie bijlage 2118132-01-RAP-AOZ-01 Boorkeren onderzoek.pdf Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,12 m Op zandbed 1 Opbreken in stukken met een grootte van ten hoogste 0,50 x 0,50 m 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m2	200,00 V	
213520	810301							Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Betreft: opbreken volledig asfaltpakket Situering: ter hoogte van boring 75 en 76 Teervrij asfalt: zie bijlage 2118132-01-RAP-AOZ-01 Boorkeren onderzoek.pdf Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,24 m Op zandbed 1 Opbreken in stukken met een grootte van ten hoogste 0,50 x 0,50 m 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m2	1.045,00 V	
2136								<u>Opbreken teerhoudend asfalt</u>			
213610	810302							Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt. Betreft: opbreken volledig asfaltpakket Situering: zuidzijde nabij toekomstige roll on roll off systeem Hoedanigheid van het asfalt: onbekend Resultaten (voor)onderzoek: onderzoek volgens bestekspostnr. 213110 Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,20 m Op een niet gebonden funderingslaag 1 Opbreken in stukken met een grootte van ten hoogste 0,50 x 0,50 m 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	m2	175,00 V	
214								Opbreken betonverhardingen			
2141								<u>Opbreken prefab beton(elementen / -platen)</u>			
214110	827103							Opnemen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Betreft: opbreken prefab betonplaten Situering: tewaterlaatplaats Breedte van 3,00 m en meer Dikte platen 0,20 m Afmetingen oppervlak 5,00 x 2,50 m 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m2	1.240,00 V	
214120	827199							Opbreken betonnen taludblokken. Betreft: opbreken verharding van prefab taludblokken Situering: tewaterlaatplaats Formaat: 300 x 300 x 250 mm Breedte van 3,00 m en meer Op zandbed Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m2	260,00 V	
215								Opbreken straatwerk / elementenverhardingen			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5			
2151							<u>Opbreken straatbakstenen</u>			
215110	831701						Opbreken straatbaksteen. Betreft: opbreken rijweg van straatbakstenen keiformaat Totale breedte van 3,0 m en meer Straatbaksteen standaard keiformaat 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	2.115,00 V	
			3							
				3						
					7					
2152							<u>Opbreken betonstraatstenen</u>			
215210	831702						Opbreken betonstraatstenen. Betreft: opbreken rijweg van betonstraatstenen Totale breedte van 3,0 m en meer Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 100 mm 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m2	4.810,00 V	
			3							
				3						
					3					
215220	831702						Opbreken betonstraatstenen. Betreft: opbreken rijweg van betonstraatstenen Totale breedte van 3,0 m en meer Betonstraatstenen standaard dikformaat; dikte 100 mm 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m2	2.005,00 V	
			3							
				2						
					3					
215230	831702						Opbreken betonstraatstenen. Betreft: opbreken rijweg van betonstraatstenen Totale breedte van 3,0 m en meer Vierzijdig verbandsteen beton, dikte 100 mm 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m2	220,00 V	
			3							
				9						
					3					
2153							<u>Opbreken betontegels</u>			
215310	831703						Opbreken betontegels. Betreft: opbreken gitruittegels Situering: parkeervakken Totale breedte van 3,0 m en meer Betontegels 300 x 300 x 80 mm Type: gitruittegel 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m2	3.165,00 V	
			3							
				5						
					3					
217							Opbreken kantopsluitingen			
217010	831711						Opbreken betonbanden. Betreft: opbreken trottoirbanden Inclusief mortellaag en steunrug Afmetingen en materiaal steunrug: 0,20 x 0,20 m Met een streklaag straatstenen in cementmortel Trottoirbanden 180/200 x 250 mm 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	1.200,00 V	
			4							
				1						
					6					
					3					
217020	831711						Opbreken betonbanden. Betreft: opbreken opsluitbanden Inclusief mortellaag en steunrug Afmetingen en materiaal steunrug: 0,20 x 0,20 m Met een streklaag straatstenen in cementmortel Trottoirbanden 180/200 x 250 mm 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	2.220,00 V	
			4							
				1						
					6					
					3					
23							Opruimen leidingwerken			
231							Dichtzetten leidingen			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
231010	252821							Aanbrengen schildmuur van metselwerk. Betreft: het dichtzetten van sparing in betonput na verwijderen aansluitleiding ø125 mm Metselwerk;metselstenen Halfsteens schildmuur Afmeting: tot 0,25 m2 Buitenzijde platvol voegen	st	1,00	N	
		1							st			5,00
			1									
				1								
					1							
233								Opruimen asbestcement leidingen Aanvullende procedurele voorwaarden m.b.t. sanering A/C leiding zie bijlage B17 en B18				
2331								<u>Graven en aanvullen sleuf</u>				
233110	240102							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Betreft: ontgraven sleuf ten behoeve van verwijderen asbestcement leidingen Taluds 2 : 1 Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,45 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 1,00 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m3	2.234,00	V	
		1										
			1									
				3								
					1							
233120	240122							Aanvullen sleuf. Betreft: aanvullen sleuf ten behoeve van te verwijderen asbestcement leidingen Aanvullingshoogte gemiddeld 1,45 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m3	2.234,00	V	
		3										
			2									
					1							
2332								<u>Opruimen leidingen</u>				
233210	170101							Verontreinigingsaspecten en veiligheidsklassen. Betreft: toepassen veiligheidsklasse Zwart, niet vluchtig t.b.v. asbestverwijdering Betreft alle aanvullende maatregelen benodigd voor de veiligheidsklasse zwart niet-vluchtig. Ten behoeve van de te verwijderen asbestcementbuis Betreft het verzorgen (o.a. uitwerken in het V&G-plan uitvoeringsfase) van de basishygiëne + aanvullende maatregelen volgend aan de CROW-400 (kosten incl. bronmaatregelen, verbruik veiligheidsmiddelen, instructie personeel, luchtmetingen, veiligheidskundige begeleiding door bevoegd deskundige en alle overige en bijkomende zaken die tot de verplichtingen behoren) Aard en mate van verontreinigende stoffen: asbestcementbuis Veiligheidsklasse Zwart, niet-vluchtig	EUR		N	
		1										
			3									
233220	251102							Verwijderen asbestcementbuis. Betreft: verwijderen drinkwaterleiding van asbestcement Treffen maatregelen volgens bestekspostnr. 233210 Nominale middellijn(en) 150 mm Standaardlengte buis 4,00 m Verbinding door middel van mof 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	790,00	V	
				1								
					1							
						1						
234								Opruimen betonnen leidingen				
2341								<u>Graven en aanvullen sleuf</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
234110	240102							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Betreft: ontgraven sleuf ten behoeve van verwijderen betonnen leidingen Taluds 2 : 1 Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,45 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 1,00 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m3	170,00	V
		1									
			1								
				3							
					1						
						1					
234120	240122							Aanvullen sleuf. Betreft: aanvullen sleuf ten behoeve van te verwijderen betonnen leidingen Aanvullingshoogte gemiddeld 1,45 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m3	170,00	V
		3									
			2								
						1					
2342								<u>Opruimen leidingen</u>			
234210	251101							Verwijderen betonbuis. Betreft: verwijderen HWA-leiding van beton Materiaal: ongewapend beton Rond profiel: nominale middellijn tot 500 mm Standaardlengte buis 2,40 m Type buisverbinding: rubberringverbinding Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	60,00	V
		1									
			1								
				3							
					1						
						1					
							3				
235								Opruimen kunststof leidingen			
2351								<u>Graven en aanvullen sleuf</u>			
235110	240102							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Betreft: ontgraven sleuf ten behoeve van verwijderen kunststof leidingen Taluds 2 : 1 Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,45 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 1,00 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m3	4.171,00	V
		1									
			1								
				3							
					1						
						1					
235120	240122							Aanvullen sleuf. Betreft: aanvullen sleuf ten behoeve van te verwijderen kunststof leidingen Aanvullingshoogte gemiddeld 1,45 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m3	4.171,00	V
		3									
			2								
						1					
2352								<u>Opruimen leidingen</u>			
235210	251103							Verwijderen kunststofbuis. Betreft: verwijderen PVC buizen Materiaal: PVC Nominale middellijn(en) 125 mm Verbinding door middel van mof Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	870,00	V
		1									
			1								
						1					
							1				
							3				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
235220	251103							Verwijderen kunststofbuis. Betreft: verwijderen PVC buizen Materiaal: PVC Nominale middellijn(en) 160 mm Verbinding door middel van mof Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	200,00	V
		1									
			1								
				1							
					1						
						3					
235230	251103							Verwijderen kunststofbuis. Betreft: verwijderen PVC buizen Materiaal: PVC Nominale middellijn(en) 315 mm Verbinding door middel van mof Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	50,00	V
		1									
			2								
				1							
					1						
						3					
235240	251103							Verwijderen kunststofbuis. Betreft: verwijderen PVC buizen Materiaal: PVC Nominale middellijn(en) 500 mm Verbinding door middel van mof Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	180,00	V
		1									
			3								
				1							
					1						
						3					
235250	251103							Verwijderen kunststofbuis. Betreft: verwijderen HDPE bluswaterleiding Materiaal: PE Nominale middellijn(en) 125 mm Verbinding door middel van elektrolasmof 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	175,00	V
		3									
			1								
				4							
						3					
237								Opruimen putten en kolken			
2371								<u>Opruimen putten</u>			
237110	251121							Verwijderen put. Betreft: verwijderen betonnen putten van riolering Put bestaande uit metselwerk en geprefabriceerde betonelementen Vrijgekomen putten uitwendig ontdoen van grond Uitwendig oppervlak putbodem: van 1,0 tot 1,5 m2 Totale hoogte van 1,5 tot 2,5 m 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	st	9,00	V
		2									
			1								
				3							
					2						
						3					
237120	251123							Verwijderen putrand met deksel. Betreft: verwijderen putrand van betonnen putten Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel Putrand ontdoen van grond- en specieresten 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	st	9,00	V
		1									
			1								
						3					
2372								<u>Opruimen kolken</u>			
237210	251122							Verwijderen kolk. Betreft: verwijderen straatkolken Situering: op parkeerterreinen Kolk van beton/gietijzer combinatie Straatkolk 380 x 380 mm Constructie: eendelig 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	st	48,00	V
		2									
			1								
						1					
							3				
25								Verwijderen oeververdediging			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
250010	527107							Verwijderen van opsluitbanden. Betreft het verwijderen van opsluitbanden op het bovenwatertalud. Bovenband geplaatst in schraal beton ca. 150 x 260 mm 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	820,00 V	
		4									
250020	527102							Verwijderen bekleding. Betreft het verwijderen van de bekleding op het bovenwatertalud. Bitumineus gebonden teerhoudend, zie bijlage B24 "Milieukundig- en verhardingsonderzoek - Unihorn" Laagdikte verlopend van 0,15 m tot 0,25 m, met een gemiddelde van 0,22 m 9 Geheel boven water bij een waterstand van N.A.P. -0,89 m 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	m2	6.150,00 V	
		2									
			7								
				9							
250030	527102							Verwijderen bekleding. Betreft het verwijderen van de bekleding op het bovenwatertalud. Niet gebonden koperslakkeien Laagdikte ca. 0,25 m 9 Geheel boven water bij een waterstand van N.A.P. -0,89 m 9 Vrijgekomen materialen palletteren Afmetingen pallet ca. 1,00 x 1,00 x 0,80 m Pallets opslaan in een depot binnen Nieuwe Haven op maximaal 5 km afstand van het werkterrein	m2	3.485,00 V	
		1									
			2								
				9							
250040	527115							Verwijderen granulaire onderlaag. Betreft het verwijderen van de granulaire onderlaag onder de bekleding en koperslagblokken Materiaal: grind- en natuursteen onderlaag, zie bijlage B24 "Milieukundig- en verhardingsonderzoek - Unihorn" Gemiddeld ca. 160 kg/m2 1 Geheel boven water, gerekend met een waterstand van N.A.P. -0,89 m 2 Talud steiler dan 1 : 4 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar inrichting	m2	9.635,00 V	
		1									
				1							
					2						
250050	527113							Verwijderen mat van kunststof. Betreft het verwijderen van nylandoek onder de granulaire onderlaag 1 Weefsel, oorspronkelijke massa 300 g/m2 1 Geheel boven water, gerekend met een waterstand van N.A.P. -0,89 m 2 Talud steiler dan 1 : 4 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m2	3.485,00 V	
		1									
				1							
					2						
250060	527101							Verwijderen betuining. Betreft het verwijderen van de betuining tussen het boven- en onderwatertalud 9 Palen met plank (C-hout) 2 Palen, onderlinge afstand 0,50 m h.o.h. 2 Voor ca. 50 % onder water, gerekend met een waterstand van N.A.P. -0,89 m 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	820,00 V	
		9									
			2								
				2							
250070	527111							Verwijderen bestorting. Betreft het verwijderen van bestorting op het onderwatertalud Bestortingsmateriaal: stortsteen 4 Op een zink/kraagstuk met een zool van geotextiel 3 Laagdikte van 0,40 tot 0,60 m 2 Voor ca. 75 % onder water, gerekend met een waterstand van N.A.P. -0,89 m 2 Talud steiler dan 1 : 4 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	ton	12.550,00 V	
		4									
			3								
				2							
					2						
						3					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
250080	527114							Verwijderen zink- en kraagstuk. Betreft het verwijderen van een kraagstuk onder de bestorting Kraagstuk met als zool een weefsel van kunststof en een roosterwerk van wiepen Ca. 75 % van de hoeveelheid onder water, gerekend met een waterstand van N.A.P. -0,89 m Talud steiler dan 1 : 4 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m2	13.940,00 V	
27		4						Opruimen inrichtingselementen			
271				1				Opruimen terreinafscheidingen			
271010	721011							Verwijderen hek. Betreft: verwijderen gaashekwerk Situering: nabij vleugelwand kade 26 Uit het maaiveld Gaashekwerk met uithouders voorzien van 3 rijen puntdraad Inclusief staander(s) Ontstane gaten vullen met grond, vervoerd volgens bestekspostnr. 611210 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	86,00 V	
		1							m3		8,00 I
271020	721011							Verwijderen hek. Betreft: verwijderen staalmathekwerk Situering: langs kade 29 Uit het maaiveld Staalmathekwerk met uithouders voorzien van 3 rijen puntdraad Inclusief staander(s) Ontstane gaten vullen met grond, vervoerd volgens bestekspostnr. 611210 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	310,00 V	
		1							m3		26,00 I
271030	721020							Verwijderen poort. Betreft: verwijderen poort uit staalmathekwerk Situering: ten oosten van P15Z Uit het maaiveld Schuifpoort Lengte: 8,00 m Inclusief staander(s) Ontstane gaten vullen met grond, vervoerd volgens bestekspostnr. 611210 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	st	1,00 N	
		1							m3		0,50 I
272								Opruimen bebording en bebakening			
272010	321313							Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord. Betreft: verwijderen van verschillende verkeersborden incl. palen Uit het maaiveld Per bord verschillend systeem van palen met bebording Betreffende: - Parkeerterreinaanduiding P16 - Verkeersbord B6 - Verkeersbord B5 - Veiligheidsinstructies 2 Vrijgekomen materialen vervoeren naar depot Transportafstand enkele reis <5 km 2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	10,00 V	
		1									
273				9				Opruimen markeringen			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
273010	320141							Volledig verwijderen van een markering. Betreft: verwijderen markering van thermoplast Lengtemarkering 1 - 3, 1 - 1 en 3 - 3 strepen Van thermoplastisch markeringsmateriaal Op een dichte bitumineuze ondergrond Verwijderen door middel van frezen 1 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een inrichting.	m2	20,00	V
274		7						Opruimen meubilair			
274010	539999		2	3				Verwijderen landbolder. Betreft: bolder in maaiveld Bolder van gietstaal op betonblok met voetplaat van gewapend beton In maaiveld Bolder: - ca. 600 mm hoog - Kopdiameter ca. ø550 mm - Steekdiameter ca ø300 mm Betonnen blok: - 1,00 x 1,00 x 1,15 m Betonplaat: - 3,00 x 3,00 x 0,25 m Vrijgekomen materialen vervoeren naar depot Transportafstand enkele reis <5 km	st	19,00	V
275								Verwijderen openbare verlichting			
275010	340202							Verwijderen lichtmast. Betreft: tijdelijk verwijderen van lichtmasten Lichtmast Materiaalsoort: staal Nominale masthoogte: 8,00 m Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: - grondwerk - afkoppelen van de lichtmast 1 Vrijgekomen lichtmast vervoeren naar: depot Transportafstand enkele reis <5 km	st	20,00	V
		1									
			3								
						1					
							1				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
3								Kademuur en trospaal met loopbrug			
32								Funderingswerk kademuur Situering: zie tekeningnr(s). 1102			
322								Combiwand Situering: - vleugelwand 26 * zie tekeningnr(s). 1203 en 1206 - kade 26, kopkade 26-27, kade 27 * zie tekeningnr(s). 1201 en 1204 - kopkade 27-28, kade 28, kade 29 * zie tekeningnr(s). 1202 en 1205 - vleugelwand 29, zie tekeningnr(s). * zie tekeningnr(s). 1209 en 1210			
3222								<u>Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW</u>			
322210	100499							Leveren staal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing Staal: - buispalen ø1422 x 20 mm - buispalen ø1422 x 22 mm Staalkwaliteit: X70 Ten behoeve van bestekspostnr(s). genoemd onder postnr(s). 3224 en 3225 Leveren op de plaats van verwerking	ton	7.333,00 V	
									ton		7.333,00 L
322220	100410							Leveren staal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing Staal sloten C9 Staalkwaliteit: S355J2 Ten behoeve van bestekspostnr(s). 322320 1 Leveren op de plaats van verwerking	kg	145.731,00 V	
		1							kg		145.731,00 L
			1								
322230	100410							Leveren staal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing Staal ringdeuvels Ten behoeve van bestekspostnr(s). 322330 1 Leveren op de plaats van verwerking	kg	21.141,00 V	
		1							kg		21.141,00 L
			1								
322250	100499							Leveren staal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing Staal: - 3-voudige damplank, type PU28 Staalkwaliteit: S355GP Ten behoeve van bestekspostnr(s) genoemd onder postnr(s). 3226 Leveren op de plaats van verwerking	ton	2.294,00 V	
									ton		2.294,00 L
322260	100408							Leveren betonstaal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 18 van toepassing Staal B500B, kenmiddellijn 25 mm Ten behoeve van bestekspostnr(s). 322840 - betonprop 1 Leveren op plaats van verwerking	kg	52.000,00 V	
		1							kg		52.000,00 L
			1								
322270	100408							Leveren betonstaal.	kg	135.000,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
322280	100403	1						Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 18 van toepassing Staal B500B, kenmiddellijn 32 mm Ten behoeve van bestekspostnr(s). 322850 - betonprop	kg			135.000,00 L
		1						1 Leveren op plaats van verwerking				
322290	100403							Leveren betonmortel.	m3	36,00 V		
		1						Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 13 van toepassing Betonmortel C20/25, milieuklasse XS2 Ten behoeve van bestekspostnr(s). 322830 - betonprop	m3			36,00 L
322290	100403	1						1 Leveren op plaats van verwerking				
								Leveren betonmortel. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 13 van toepassing Betonmortel C30/37 Milieuklasse: Carbonatatie: XC4 Dooizouten of chloriden: XD3 Zeewater: XS3 Vorst: XF4 Agressieve omgeving: n.v.t. CEM III/B LH HS 42,5 Grootste korrelafmeting (Dmax): ter keuze van de aannemer Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de aannemer. Ten behoeve van bestekspostnr(s). 322860 - betonprop	m3	2.051,00 V		
3223								1 Leveren op plaats van verwerking				2.051,00 L
		1						<u>Bewerken buispalen en tussenplanken</u> Constructie: zie tekeningnr(s). 1301, 1801 en 1802				
322310	411199							Aanbrengen hijsgaten. Eenheid st = per buispaal Betreft het aanbrengen van hijsgaten in het te verwijderen deel van de buispalen ø1422 mm Gat: diameter en aantal ter keuze aannemer De aannemer dient middels een berekening aan te tonen dat de randafstand tussen bovenkant gat en bovenzijde buis voldoende is, i.v.m. uitscheuren. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st	323,00 N		
322320	411199							Aanbrengen sloten. Betreft het aanbrengen van sloten aan de buispalen. Slottype: C9, geleverd volgens bestekspostnr(s) 322220 Bovenzijde van sloten op de paal verspringend aanbrengen: - 1 slot 0,30 m onder verwijderde bovenzijde buispaal - 1 slot 0,33 m onder verwijderde bovenzijde buispaal Aanbrengen d.m.v. lassen	m	15.719,00 N		
322330	411199							Aanbrengen ringdeuvel. Betreft het aanbrengen van ringdeuvels in de buispalen ø1422 mm Staal geleverd volgens bestekspostnr(s) 322230 Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - staal: 40 x 50 mm Staalkwaliteit: S355J2 Aanbrengen d.m.v. lassen	st	323,00 N		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
322350	411299							Aanbrengen hijsgaten. Eenheid st = per tussenplank Betreft het aanbrengen van hijsgaten in de tussenplanken Gat: diameter en aantal ter keuze aannemer De aannemer dient middels een berekening aan te tonen dat de randafstand tussen bovenkant gat en bovenzijde tussenplank voldoende is, i.v.m. uitscheuren. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st	323,00	N
322360	411299							Aanbrengen slotgeleiders. Betreft het aanbrengen van slotgeleiders aan de tussenplanken. Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - staal: 30 x 15 mm, lang 400 mm Staalkwaliteit: S355J2 Aanbrengen d.m.v. lassen	st	646,00	N
3224								<u>Aanbrengen buispalen ø1422 x 20 mm</u>			
322410	410117							Aanbrengen stalen paal. Betreft het aanbrengen van stalen buispalen t.b.v. vleugelwand 26 Paal: geleverd volgens bestekspostnr(s). 322210, incl. 0,30 m overlengte - ø1422 x 20 mm, lang 28,35 m Staalkwaliteit: X70 Paal: lengteklasse van 25 tot 30 m Buisprofiel zonder voet Helling paal: verticaal Hoogte werkterrein is maaiveldhoogte Wijze van aanbrengen ter keuze van de aannemer Niet naheien Materieel ter keuze van de aannemer.	st	19,00	N
322420	410117							Aanbrengen stalen paal. Betreft het aanbrengen van stalen buispalen t.b.v. kopkade 27-28 Paal: geleverd volgens bestekspostnr(s). 322210, incl. 0,30 m overlengte - ø1422 x 20 mm, lang 33,35 m Staalkwaliteit: X70 Paal: lengteklasse van 30 tot 35 m Buisprofiel zonder voet Helling paal: verticaal Hoogte werkterrein is maaiveldhoogte Wijze van aanbrengen ter keuze van de aannemer minimaal de laatste 2 meter naheien Bij het heien een geluidsmantel toepassen. Materieel ter keuze van de aannemer.	st	26,00	N
322430	410117							Aanbrengen stalen paal. Betreft het aanbrengen van stalen buispalen t.b.v. kade 28 Paal: geleverd volgens bestekspostnr(s). 322210, incl. 0,30 m overlengte - ø1422 x 20 mm, lang 34,35 m Staalkwaliteit: X70 Paal: lengteklasse van 30 tot 35 m Buisprofiel zonder voet Helling paal: verticaal Hoogte werkterrein is maaiveldhoogte Wijze van aanbrengen ter keuze van de aannemer minimaal de laatste 2 meter naheien Bij het heien een geluidsmantel toepassen. Materieel ter keuze van de aannemer.	st	56,00	N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
322440	410117							Aanbrengen stalen paal. Betreft het aanbrengen van stalen buispalen t.b.v. kade 29 Paal: geleverd volgens bestekspostnr(s). 322210, incl. 0,30 m overlengte - ø1422 x 20 mm, lang 32,35 m Staalkwaliteit: X70 Paal: lengteklasse van 30 tot 35 m Buisprofiel zonder voet Helling paal: verticaal Hoogte werkterrein is maaiveldhoogte Wijze van aanbrengen ter keuze van de aannemer minimaal de laatste 2 meter naheien Bij het heien een geluidsmantel toepassen. Materieel ter keuze van de aannemer.	st	44,00	N
322450	410117							Aanbrengen stalen paal. Betreft het aanbrengen van stalen buispalen t.b.v. vleugelwand 29 Paal: geleverd volgens bestekspostnr(s). 322210, incl. 0,30 m overlengte - ø1422 x 20 mm, lang 32,35 m Staalkwaliteit: X70 Paal: lengteklasse van 30 tot 35 m Buisprofiel zonder voet Helling paal: verticaal Hoogte werkterrein is maaiveldhoogte Wijze van aanbrengen ter keuze van de aannemer niet naheien Materieel ter keuze van de aannemer.	st	5,00	N
322460	410117							Aanbrengen stalen paal. Betreft het aanbrengen van stalen buispalen t.b.v. vleugelwand 29 Paal: geleverd volgens bestekspostnr(s). 322210, incl. 0,30 m overlengte - ø1422 x 20 mm, lang 28,35 m Staalkwaliteit: X70 Paal: lengteklasse van 25 tot 30 m Buisprofiel zonder voet Helling paal: verticaal Met de paalkop boven de waterspiegel Wijze van aanbrengen ter keuze van de aannemer Niet naheien Materieel ter keuze van de aannemer.	st	14,00	N
3225								<u>Aanbrengen buispalen ø1422 x 22 mm</u>			
322510	410117							Aanbrengen stalen paal. Betreft het aanbrengen van stalen buispalen t.b.v. kade 26 Paal: geleverd volgens bestekspostnr(s). 322210, incl. 0,30 m overlengte - ø1422 x 22 mm, lang 30,69 m Staalkwaliteit: X70 Paal: lengteklasse van 30 tot 35 m Buisprofiel zonder voet Helling paal: verticaal Hoogte werkterrein is maaiveldhoogte Wijze van aanbrengen ter keuze van de aannemer minimaal de laatste 2 meter naheien Bij het heien een geluidsmantel toepassen. Materieel ter keuze van de aannemer.	st	4,00	N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
322520	410117							Aanbrengen stalen paal. Betreft het aanbrengen van stalen buispalen t.b.v. kade 26 Paal: geleverd volgens bestekspostnr(s). 322210, incl. 0,30 m overlengte - ø1422 x 22 mm, lang 30,02 m Staalkwaliteit: X70 Paal: lengteklasse van 30 tot 35 m Buisprofiel zonder voet Helling paal: verticaal Hoogte werkterrein is maaiveldhoogte Wijze van aanbrengen ter keuze van de aannemer minimaal de laatste 2 meter naheien Bij het heien een geluidsmantel toepassen. Materieel ter keuze van de aannemer.	st	4,00	N
		7									
			2								
				1							
					1						
						1					
322530	410117							Aanbrengen stalen paal. Betreft het aanbrengen van stalen buispalen t.b.v. kade 26 Paal: geleverd volgens bestekspostnr(s). 322210, incl. 0,30 m overlengte - ø1422 x 22 mm, lang 29,35 m Staalkwaliteit: X70 Paal: lengteklasse van 25 tot 30 m Buisprofiel zonder voet Helling paal: verticaal Hoogte werkterrein is maaiveldhoogte Wijze van aanbrengen ter keuze van de aannemer minimaal de laatste 2 meter naheien Bij het heien een geluidsmantel toepassen. Materieel ter keuze van de aannemer.	st	4,00	N
		6									
			2								
				1							
					1						
						1					
322540	410117							Aanbrengen stalen paal. Betreft het aanbrengen van stalen buispalen t.b.v. kade 26 Paal: geleverd volgens bestekspostnr(s). 322210, incl. 0,30 m overlengte - ø1422 x 22 mm, lang 28,35 m Staalkwaliteit: X70 Paal: lengteklasse van 25 tot 30 m Buisprofiel zonder voet Helling paal: verticaal Hoogte werkterrein is maaiveldhoogte Wijze van aanbrengen ter keuze van de aannemer minimaal de laatste 2 meter naheien Bij het heien een geluidsmantel toepassen. Materieel ter keuze van de aannemer.	st	16,00	N
		6									
			2								
				1							
					1						
						1					
322550	410117							Aanbrengen stalen paal. Betreft het aanbrengen van stalen buispalen t.b.v. kade 26 Paal: geleverd volgens bestekspostnr(s). 322210, incl. 0,30 m overlengte - ø1422 x 22 mm, lang 30,35 m Staalkwaliteit: X70 Paal: lengteklasse van 30 tot 35 m Buisprofiel zonder voet Helling paal: verticaal Hoogte werkterrein is maaiveldhoogte Wijze van aanbrengen ter keuze van de aannemer minimaal de laatste 2 meter naheien Bij het heien een geluidsmantel toepassen. Materieel ter keuze van de aannemer.	st	63,00	N
		7									
			2								
				1							
					1						
						1					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
322640	410418							- 3-voudige damplank, type PU28, lang 23,17 m Staalkwaliteit: S355GP Damplank: lengteklasse van 23,00 tot 26,00 m Helling damwand: verticaal Met de kop boven het maaiveld Aanbrengen door middel van trillen Materieel ter keuze van de aannemer 9 Voorboren is toegestaan	st	4,00	N
		6						Aanbrengen stalen damplank. Betreft het aanbrengen van tussenplanken t.b.v. kade 26 Stalen damplank geleverd volgens bestekspostnr(s). 322250			
322650	410418							- 3-voudige damplank, type PU28, lang 22,50 m Staalkwaliteit: S355GP Damplank: lengteklasse van 20,00 tot 23,00 m Helling damwand: verticaal Met de kop boven het maaiveld Aanbrengen door middel van trillen Materieel ter keuze van de aannemer 9 Voorboren is toegestaan	st	17,00	N
		1						Aanbrengen stalen damplank. Betreft het aanbrengen van tussenplanken t.b.v. kade 26 Stalen damplank geleverd volgens bestekspostnr(s). 322250			
322660	410418							- 3-voudige damplank, type PU28, lang 21,50 m Staalkwaliteit: S355GP Damplank: lengteklasse van 20,00 tot 23,00 m Helling damwand: verticaal Met de kop boven het maaiveld Aanbrengen door middel van trillen Materieel ter keuze van de aannemer 9 Voorboren is toegestaan	st	256,00	N
		5						Aanbrengen stalen damplank. Betreft het aanbrengen van tussenplanken t.b.v. - kade 26 - kopkade 26-27 - kade 27 - kopkade 27-28 - kade 28 - kade 29 Stalen damplank geleverd volgens bestekspostnr(s). 322250			
322670	410418							- 3-voudige damplank, type PU28, lang 23,50 m Staalkwaliteit: S355GP Damplank: lengteklasse van 23,00 tot 26,00 m Helling damwand: verticaal Met de kop boven het maaiveld Aanbrengen door middel van trillen Materieel ter keuze van de aannemer 9 Voorboren is toegestaan	st	19,00	N
		6						Aanbrengen stalen damplank. Betreft het aanbrengen van tussenplanken t.b.v. - vleugelwand 29 Stalen damplank geleverd volgens bestekspostnr(s). 322250			
								- 3-voudige damplank, type PU28, lang 23,50 m Staalkwaliteit: S355GP Damplank: lengteklasse van 23,00 tot 26,00 m Helling damwand: verticaal Met de kop boven de waterspiegel			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
3227						7		Aanbrengen door middel van trillen Materieel ter keuze van de aannemer 9 Voorboren is toegestaan <u>Bewerken combiwand</u>			
322710	411121							Verwijderen stalen paalkop. Betreft het verwijderen van de bovenzijde van de buispalen Ø1422 x 20 mm Op een hoogte volgens tekening 1301 en 1302 Buisprofiel Ø1422 x 20 mm De door te branden (of te snijden of te zagen of te slijpen) ontwikkelde lengte per paalkop bedraagt ongeveer 4465 mm 3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st	164,00 N	
322720	411121							Verwijderen stalen paalkop. Betreft het verwijderen van de bovenzijde van de buispalen Ø1422 x 22 mm Op een hoogte volgens tekening 1301 en 1302 Buisprofiel Ø1422 x 22 mm De door te branden (of te snijden of te zagen of te slijpen) ontwikkelde lengte per paalkop bedraagt ongeveer 4465 mm 3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st	159,00 N	
322760	411399							Afdichten hijsgaten. Eenheid st = per tussenplank Betreft het afdichten van de hijsgaten in de tussenplanken. Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - ter keuze aannemer, gat dient cementwaterdicht te zijn.	st	323,00 N	
322790	418101							Aanbrengen jetgroutkolom. Betreft het aanbrengen van een jetgroutkolom achter de tussenplank geplaatst tegen de bestaande bestaande grondkering t.p.v. vleugelwand 26 Diepte bovenkant kolom N.A.P. +1,05 m Kolomhoogte 22,00 m Eigenschappen van het materiaal: Karakteristieke waarde van de druksterkte gelijk aan of groter dan 3 MPa Karakteristieke waarde van de stijfheid gelijk aan of groter dan 2000 MPa Kolomdiameter 0,50 m	st	1,00 N	
3228								<u>Betonprop in buispalen</u> Constructie: zie tekeningnr(s). 1301	st		1,00 L
322810	229999							Grondwerk t.b.v. verwijderen grond uit buispalen. Betreft het ontgraven, vervoeren en verwerken van grond in een depot.	m3	1.538,00 V	
322811	220101							Grond ontgraven uit buispaal Betreft het ontgraven van grond uit de buispalen Grondsoort: zand Ontgravingshoogte gemiddeld 3,00 m Grond ontgraven tot onderzijde werkvloer Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3		1.538,00 I
322812	220201							Grond vervoeren. Betreft het vervoeren van grond naar een depot op het werkterrein Grondsoort: zand Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3		1.538,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
				1			Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 322811			
322813	220301						Grond verwerken in depot. Betreft het verwerken van grond in depot op het werkterrein Grondsoort: zand	m3		1.538,00 I
						9	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 322811			
322830	421131					1	Aanbrengen werkvloer. Betreft het aanbrengen van een werkvloer in de buispalen Beton, laagdikte 70 mm geleverd volgens bestekspostnr(s). 322280	m2	513,00 N	
322840	422108					1	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 25 mm. Betreft het aanbrengen van betonstaal in de buispalen Betonstaalsoort B500B geleverd volgens bestekspostnr(s). 322260	kg	52.000,00 V	
322850	422112					1	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 32 mm. Betreft het aanbrengen van betonstaal in de buispalen Betonstaalsoort B500B geleverd volgens bestekspostnr(s). 322270	kg	135.000,00 V	
322860	423111					1	Aanbrengen beton t.b.v. kolomvormig onderdeel. Betreft het aanbrengen van beton in de buispalen Beton van sterkteklasse C 30/37 geleverd volgens bestekspostnr(s). 322290	m3	2.051,00 N	
323							Legankers Situering: zie tekeningnr(s). 1201 en 1203 Constructie: zie tekeningnr(s). 1801			
3232							<u>Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW</u>			
323210	100499						Leveren staal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing Staal:	ton	211,00 V	
							- 2-voudige damplank, type AZ40-700 Ten behoeve van bestekspostnr(s). 323370 Leveren op de plaats van verwerking	ton		211,00 L
323220	100410					1	Leveren staal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing Staal gording Staalkwaliteit: S355J2	kg	24.290,00 V	
						1	Ten behoeve van bestekspostnr(s). 323330 en 323380 Leveren op de plaats van verwerking	kg		24.290,00 L
323250	100499						Leveren staal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing Staal	st	316,00 V	
							- ankerplaten Ten behoeve van bestekspostnr(s). 323410 Leveren op de plaats van verwerking	st		316,00 L
323260	100499						Leveren staal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing Staal:	ton	87,00 V	
							- ASDO500 M130/100 of gelijkwaardig, incl. wartel en de benodigde bevestigings- en afspanmiddelen	ton		87,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
3233								Ten behoeve van bestekspostnr(s). genoemd onder postnr(s). 3235 Leveren op de plaats van verwerking <u>Ankerscherm</u>			
323310	411211							Verwijderen bovenkant stalen damwand. Betreft het verwijderen van de bovenzijde van de bestaande grondkering nabij vleugelwand 26 Bovenkant damwand verwijderen tot een hoogte van N.A.P. -0,50 m Damplanken: peinerprofiel 3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m	39,00	N
		1									
			1								
323320	411211							Verwijderen bovenkant stalen damwand. Betreft het verwijderen van de bovenzijde van het bestaande ankerscherm nabij vleugelwand 26 Bovenkant damwand verwijderen tot een hoogte van N.A.P. +2,45 m Damplanken: peinerprofiel 3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m	39,00	N
		1									
			1								
323330	411303							Aanbrengen stalen gording. Betreft het aanbrengen van een gording aan de bestaande ankerscherm t.p.v. vleugelwand 26 Staal geleverd volgens bestekspostnr(s). 323220 Constructie bestaat in hoofdzaak uit, conform ontwerp aannemer: - 2x UNP400 - consoles - schotten - volgplaten - koppelingen Staalkwaliteit: S355J2 Constructie aanbrengen d.m.v. lassen en bevestigingsmiddelen Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsmiddelen, klasse 8.8. Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684	m	39,00	N
		9									
			9								
323370	410416							Aanbrengen stalen damwand. Betreft het aanbrengen van damplanken t.b.v. het ankerscherm kade 26 Stalen damplank geleverd volgens bestekspostnr(s). 323210 - 2-voudige AZ40-700, lang 12,00 m Staalkwaliteit: S355GP Damplank: lengteklasse van 10,00 tot 15,00 m Helling damwand: verticaal Met de kop boven het maaiveld Wijze van aanbrengen ter keuze van de aannemer Materieel ter keuze van de aannemer	m	119,00	N
		1									
			3								
				1							
				1							
					1						
323380	411303							Aanbrengen stalen gording. Betreft het aanbrengen van een gording aan het ankerscherm kade 26 Staal geleverd volgens bestekspostnr(s). 323220 Constructie bestaat in hoofdzaak uit, conform ontwerp aannemer: - 2x UNP400 - consoles - schotten - volgplaten - koppelingen Staalkwaliteit: S355J2 Constructie aanbrengen d.m.v. lassen en bevestigingsmiddelen	m	119,00	N
		9									
			9								

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
3234								Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsmiddelen, klasse 8.8. Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684 <u>Ankerbevestiging</u>			
323410	413099							Aanbrengen ankerplaten. Betreft het aanbrengen van ankerplaten in de buispalen t.b.v. de legankers Staal geleverd volgens bestekspostnr(s). 323250 Constructie bestaat in hoofdzaak uit, conform ontwerp aannemer: - ankerplaat van staal Staalkwaliteit: S355J2 T.b.v. aanbrengen ankerplaten mogen geen sleuven tot bovenkant buispaal worden toegepast. Aanbrengen d.m.v. lassen	st	316,00 N	
3235								<u>Legankers</u>			
323510	413001							Aanbrengen verankering van een grond- en waterkerende constructie. Betreft het aanbrengen van legankers tussen de combiwand en bestaande ankerscherm t.p.v. vleugelwand 26 Geotechnische gegevens: zie bijlage B22 "Geotechnisch bodemonderzoek - BAM" Staal geleverd volgens bestekspostnr(s). 323260 Leganker: - ASDO5000 M130/100, lang ca. 18,7 m Het betreft een permanent anker	st	24,00 N	
323570	413001			9				Aanbrengen verankering van een grond- en waterkerende constructie. Betreft het aanbrengen van legankers tussen combiwand kade 26 en ankerscherm Geotechnische gegevens: zie bijlage B22 "Geotechnisch bodemonderzoek - BAM" Staal geleverd volgens bestekspostnr(s). 323260 Leganker: - ASDO5000 M130/100, lang ca. 42,5 m Het betreft een permanent anker	st	72,00 N	
323580	413001			9				Aanbrengen verankering van een grond- en waterkerende constructie. Betreft het aanbrengen van legankers tussen combiwand kade 26 en combiwand kade 27 Geotechnische gegevens: zie bijlage B22 "Geotechnisch bodemonderzoek - BAM" Staal geleverd volgens bestekspostnr(s). 323260 Leganker: - ASDO5000 M130/100, lang ca. 41 m Het betreft een permanent anker	st	110,00 N	
324								Groutinjectieankers Situering: zie tekeningnr(s). 1201, 1202, 1203 en 1209 Constructie: zie tekeningnr(s). 1802			
3241								<u>Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW</u>			
324110	100499							Leveren staal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing Staal - ankerdoorvoeren	st	310,00 V	
									st		310,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
324130	100499						Ten behoeve van bestekspostnr(s). 324210 Leveren op de plaats van verwerking Leveren staal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing Staal: - groutinjectieanker ø101.6 x 30 mm, incl. koppelmoffen en boorpunt Ten behoeve van bestekspostnr(s). genoemd onder postnr(s). 3243 en 3248 Leveren op de plaats van verwerking	ton	108,00 V	
324140	100499						Leveren staal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing Staal: - groutinjectieanker ø114.3 x 30 mm, incl. koppelmoffen en boorpunt Ten behoeve van bestekspostnr(s). genoemd onder postnr(s). 3244, 3245, 3246 en 3247 Leveren op de plaats van verwerking	ton	706,00 V	
324180	100403						Leveren betonmortel. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 13 van toepassing Betonmortel grout t.b.v. groutinjectieankers Ten behoeve van bestekspostnr(s). genoemd onder postnr(s). 3243, 3244, 3245, 3246, 3247 en 3248 Leveren op plaats van verwerking	m3	327,00 V	
3242		1					<u>Ankerbevestiging</u>	m3		327,00 L
324210	413099						Aanbrengen ankerdoorvoeren. Betreft het aanbrengen van ankerdoorvoeren in de buispalen t.b.v. de groutankers Staal geleverd volgens bestekspostnr(s). 324110 Constructie bestaat in hoofdzaak uit, conform ontwerp aannemer: - oplegconstructie - staal Staalkwaliteit: S355J2 T.b.v. aanbrengen ankerplaten mogen geen sleuven tot bovenkant buispaal worden toegepast. Aanbrengen d.m.v. lassen	st	310,00 N	
324220	413099						Aanbrengen afspanconstructies. Betreft het aanbrengen van afspanconstructies aan het bestaande ankerscherm t.b.v. de groutankers Constructie bestaat in hoofdzaak uit, conform ontwerp aannemer: - oplegconstructie - staal Staalkwaliteit: S355J2 T.b.v. aanbrengen ankerplaten mogen geen sleuven tot bovenkant buispaal worden toegepast. Aanbrengen d.m.v. lassen	st	14,00 N	
3243							<u>Groutinjectieankers t.p.v. vleugelwand 26</u>			14,00 L
324310	413001						Aanbrengen verankering van een grond- en waterkerende constructie. Betreft het aanbrengen van groutinjectieankers door de ankerdoorvoeren in de buispalen Geotechnische gegevens: zie bijlage B22 "Geotechnisch bodemonderzoek - BAM" Groutinjectieanker: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324130	st	7,00 N	
		9								

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
								Grout: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324180 - ø101.6 x 30 mm, staalkwaliteit E470 of gelijkwaardig, lang ca. 46,94 m; - anker over de bovenste 5,00 m thermisch verzinken - groutlichaam, lang ca. 15,00 m - anker- en kantelplaat, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - moer, thermisch verzinkt; - afspanconstructie vullen met PUR - stalen kap gevuld met vet, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - voorzieningen t.b.v. inmeten verankering. Het betreft een permanent anker Aangrijpingspunt van het anker N.A.P. -1,00 m Maximale hellingshoek van het anker t.o.v. de horizontaal: 47° 9 Voorspanning 500 kN/anker Groutmengsel conform ontwerp aannemer			
324320	413001			1			1	Aanbrengen verankering van een grond- en waterkerende constructie. Betreft het aanbrengen van groutinjectieankers door de ankerdoorvoeren in de buispalen Geotechnische gegevens: zie bijlage B22 "Geotechnisch bodemonderzoek - BAM" Groutinjectieanker: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324130 Grout: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324180 - ø101.6 x 30 mm, staalkwaliteit E470 of gelijkwaardig, lang ca. 53,01 m; - anker over de bovenste 5,00 m thermisch verzinken - groutlichaam, lang ca. 15,00 m - anker- en kantelplaat, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - moer, thermisch verzinkt; - afspanconstructie vullen met PUR - stalen kap gevuld met vet, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - voorzieningen t.b.v. inmeten verankering. Het betreft een permanent anker Aangrijpingspunt van het anker N.A.P. 0,00 m Maximale hellingshoek van het anker t.o.v. de horizontaal: 20° 9 Voorspanning 500 kN/anker Groutmengsel conform ontwerp aannemer	st	7,00 N	
324350	413001			9			1	Aanbrengen verankering van een grond- en waterkerende constructie. Betreft het aanbrengen van groutinjectieankers door de afspanconstructies op het bestaande ankerscherm Geotechnische gegevens: zie bijlage B22 "Geotechnisch bodemonderzoek - BAM" Groutinjectieanker: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324130 Grout: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324180 - ø101.6 x 30 mm, staalkwaliteit E470 of gelijkwaardig, lang ca. 34,52 m; - anker over de bovenste 5,00 m thermisch verzinken - groutlichaam, lang ca. 15,00 m - anker- en kantelplaat, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - moer, thermisch verzinkt; - afspanconstructie vullen met PUR - stalen kap gevuld met vet, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - voorzieningen t.b.v. inmeten verankering. Het betreft een permanent anker Aangrijpingspunt van het anker	st	14,00 N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
3244							N.A.P. -1,00 m Maximale hellingshoek van het anker t.o.v. de horizontaal: 45° 9 Voorspanning 500 kN/anker Groutmengsel conform ontwerp aannemer <u>Groutinjectieankers t.p.v. kopkade 26-27</u>			
324410	413001						Aanbrengen verankering van een grond- en waterkerende constructie. Betreft het aanbrengen van groutinjectieankers door de ankerdoorvoeren in de buispalen Geotechnische gegevens: zie bijlage B22 "Geotechnisch bodemonderzoek - BAM" Groutinjectieanker: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324140 Grout: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324180 - ø114.3 x 30 mm, staalkwaliteit E470 of gelijkwaardig, lang ca. 40,54 m; - anker over de bovenste 5,00 m thermisch verzinken - groutlichaam, lang ca. 15,00 m - anker- en kantelplaat, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - moer, thermisch verzinkt; - afspanconstructie vullen met PUR - stalen kap gevuld met vet, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - voorzieningen t.b.v. inmeten verankering. Het betreft een permanent anker 1 Aangrijpingspunt van het anker N.A.P. +1,00 m Maximale hellingshoek van het anker t.o.v. de horizontaal: 47° 9 Voorspanning 750 kN/anker Groutmengsel conform ontwerp aannemer	st	12,00 N	
324420	413001						Aanbrengen verankering van een grond- en waterkerende constructie. Betreft het aanbrengen van groutinjectieankers door de ankerdoorvoeren in de buispalen t.p.v. kopkade 26-27 Geotechnische gegevens: zie bijlage B22 "Geotechnisch bodemonderzoek - BAM" Groutinjectieanker: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324140 Grout: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324180 - ø114.3 x 30 mm, staalkwaliteit E470 of gelijkwaardig, lang ca. 44,41 m; - anker over de bovenste 5,00 m thermisch verzinken - groutlichaam, lang ca. 15,00 m - anker- en kantelplaat, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - moer, thermisch verzinkt; - afspanconstructie vullen met PUR - stalen kap gevuld met vet, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - voorzieningen t.b.v. inmeten verankering. Het betreft een permanent anker 1 Aangrijpingspunt van het anker N.A.P. +2,00 m Maximale hellingshoek van het anker t.o.v. de horizontaal: 42° 9 Voorspanning 750 kN/anker Groutmengsel conform ontwerp aannemer	st	12,00 N	
3245							<u>Groutinjectieankers t.p.v. kade 28</u>			
324510	413001						Aanbrengen verankering van een grond- en waterkerende constructie.	st	55,00 N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
		9						Betreft het aanbrengen van groutinjectieankers door de ankerdoorvoeren in de buispalen Geotechnische gegevens: zie bijlage B22 "Geotechnisch bodemonderzoek - BAM" Groutinjectieanker: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324140 Grout: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324180 - ø114.3 x 30 mm, staalkwaliteit E470 of gelijkwaardig, lang ca. 40,54 m; - anker over de bovenste 5,00 m thermisch verzinken - groutlichaam, lang ca. 15,00 m - anker- en kantelplaat, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - moer, thermisch verzinkt; - afspanconstructie vullen met PUR - stalen kap gevuld met vet, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - voorzieningen t.b.v. inmeten verankering. Het betreft een permanent anker Aangrijpingspunt van het anker N.A.P. +1,00 m Maximale hellingshoek van het anker t.o.v. de horizontaal: 47° 9 Voorspanning 750 kN/anker Groutmengsel conform ontwerp aannemer			
324520	413001		1				1	Aanbrengen verankering van een grond- en waterkerende constructie. Betreft het aanbrengen van groutinjectieankers door de ankerdoorvoeren in de buispalen Geotechnische gegevens: zie bijlage B22 "Geotechnisch bodemonderzoek - BAM" Groutinjectieanker: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324140 Grout: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324180 - ø114.3 x 30 mm, staalkwaliteit E470 of gelijkwaardig, lang ca. 44,41 m; - anker over de bovenste 5,00 m thermisch verzinken - groutlichaam, lang ca. 15,00 m - anker- en kantelplaat, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - moer, thermisch verzinkt; - afspanconstructie vullen met PUR - stalen kap gevuld met vet, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - voorzieningen t.b.v. inmeten verankering. Het betreft een permanent anker Aangrijpingspunt van het anker N.A.P. +2,00 m Maximale hellingshoek van het anker t.o.v. de horizontaal: 42° 9 Voorspanning 750 kN/anker Groutmengsel conform ontwerp aannemer	st	55,00	N
3246				1			1	<u>Groutinjectieankers t.p.v. kade 29</u> 			
324610	413001	9						Aanbrengen verankering van een grond- en waterkerende constructie. Betreft het aanbrengen van groutinjectieankers door de ankerdoorvoeren in de buispalen Geotechnische gegevens: zie bijlage B22 "Geotechnisch bodemonderzoek - BAM" Groutinjectieanker: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324140 Grout: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324180 - ø114.3 x 30 mm, staalkwaliteit E470 of gelijkwaardig, lang ca. 41,89 m; - anker over de bovenste 5,00 m thermisch verzinken - groutlichaam, lang ca. 15,00 m	st	4,00	N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
								- anker- en kantelplaat, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - moer, thermisch verzinkt; - afspanconstructie vullen met PUR - stalen kap gevuld met vet, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - voorzieningen t.b.v. inmeten verankering. Het betreft een permanent anker Aangrijpingspunt van het anker N.A.P. +1,00 m Maximale hellingshoek van het anker t.o.v. de horizontaal: 44° 9 Voorspanning 500 kN/anker Groutmengsel conform ontwerp aannemer			
324620	413001			1			1	Aanbrengen verankering van een grond- en waterkerende constructie. Betreft het aanbrengen van groutinjectieankers door de ankerdoorvoeren in de buispalen Geotechnische gegevens: zie bijlage B22 "Geotechnisch bodemonderzoek - BAM" Groutinjectieanker: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324140 Grout: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324180 - ø114.3 x 30 mm, staalkwaliteit E470 of gelijkwaardig, lang ca. 44,89 m; - anker over de bovenste 5,00 m thermisch verzinken - groutlichaam, lang ca. 15,00 m - anker- en kantelplaat, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - moer, thermisch verzinkt; - afspanconstructie vullen met PUR - stalen kap gevuld met vet, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - voorzieningen t.b.v. inmeten verankering. Het betreft een permanent anker Aangrijpingspunt van het anker N.A.P. +1,00 m Maximale hellingshoek van het anker t.o.v. de horizontaal: 44° 9 Voorspanning 500 kN/anker Groutmengsel conform ontwerp aannemer	st	1,00 N	
324630	413001						9	Aanbrengen verankering van een grond- en waterkerende constructie. Betreft het aanbrengen van groutinjectieankers door de ankerdoorvoeren in de buispalen Geotechnische gegevens: zie bijlage B22 "Geotechnisch bodemonderzoek - BAM" Groutinjectieanker: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324140 Grout: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324180 - ø114.3 x 30 mm, staalkwaliteit E470 of gelijkwaardig, lang ca. 46,27 m; - anker over de bovenste 5,00 m thermisch verzinken - groutlichaam, lang ca. 15,00 m - anker- en kantelplaat, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - moer, thermisch verzinkt; - afspanconstructie vullen met PUR - stalen kap gevuld met vet, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - voorzieningen t.b.v. inmeten verankering. Het betreft een permanent anker Aangrijpingspunt van het anker N.A.P. +2,00 m Maximale hellingshoek van het anker t.o.v. de horizontaal: 40° 9 Voorspanning 500 kN/anker Groutmengsel conform ontwerp aannemer	st	4,00 N	
324640	413001						1	Aanbrengen verankering van een grond- en waterkerende constructie. Betreft het aanbrengen van groutinjectieankers door de ankerdoorvoeren in de buispalen Geotechnische gegevens: zie bijlage B22 "Geotechnisch bodemonderzoek - BAM" Groutinjectieanker: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324140 Grout: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324180 - ø114.3 x 30 mm, staalkwaliteit E470 of gelijkwaardig, lang ca. 46,27 m; - anker over de bovenste 5,00 m thermisch verzinken - groutlichaam, lang ca. 15,00 m - anker- en kantelplaat, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - moer, thermisch verzinkt; - afspanconstructie vullen met PUR - stalen kap gevuld met vet, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - voorzieningen t.b.v. inmeten verankering. Het betreft een permanent anker Aangrijpingspunt van het anker N.A.P. +2,00 m Maximale hellingshoek van het anker t.o.v. de horizontaal: 40° 9 Voorspanning 500 kN/anker Groutmengsel conform ontwerp aannemer	st	4,00 N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
324640	413001						Aanbrengen verankering van een grond- en waterkerende constructie. Betreft het aanbrengen van groutinjectieankers door de ankerdoorvoeren in de buispalen Geotechnische gegevens: zie bijlage B22 "Geotechnisch bodemonderzoek - BAM" Groutinjectieanker: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324140 Grout: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324180 - ø114.3 x 30 mm, staalkwaliteit E470 of gelijkwaardig, lang ca. 49,27 m; - anker over de bovenste 5,00 m thermisch verzinken - groutlichaam, lang ca. 15,00 m - anker- en kantelplaat, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - moer, thermisch verzinkt; - afspanconstructie vullen met PUR - stalen kap gevuld met vet, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - voorzieningen t.b.v. inmeten verankering. Het betreft een permanent anker Aangrijpingspunt van het anker N.A.P. +2,00 m Maximale hellingshoek van het anker t.o.v. de horizontaal: 40° 9 Voorspanning 500 kN/anker Groutmengsel conform ontwerp aannemer	st	1,00	N
324650	413001						Aanbrengen verankering van een grond- en waterkerende constructie. Betreft het aanbrengen van groutinjectieankers door de ankerdoorvoeren in de buispalen Geotechnische gegevens: zie bijlage B22 "Geotechnisch bodemonderzoek - BAM" Groutinjectieanker: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324140 Grout: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324180 - ø114.3 x 30 mm, staalkwaliteit E470 of gelijkwaardig, lang ca. 34,67 m; - anker over de bovenste 5,00 m thermisch verzinken - groutlichaam, lang ca. 13,00 m - anker- en kantelplaat, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - moer, thermisch verzinkt; - afspanconstructie vullen met PUR - stalen kap gevuld met vet, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - voorzieningen t.b.v. inmeten verankering. Het betreft een permanent anker Aangrijpingspunt van het anker N.A.P. +1,00 m Maximale hellingshoek van het anker t.o.v. de horizontaal: 26° 9 Voorspanning 500 kN/anker Groutmengsel conform ontwerp aannemer	st	39,00	N
324660	413001						Aanbrengen verankering van een grond- en waterkerende constructie. Betreft het aanbrengen van groutinjectieankers door de ankerdoorvoeren in de buispalen Geotechnische gegevens: zie bijlage B22 "Geotechnisch bodemonderzoek - BAM" Groutinjectieanker: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324140 Grout: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324180 - ø114.3 x 30 mm, staalkwaliteit E470 of gelijkwaardig, lang ca. 43,70 m; - anker over de bovenste 5,00 m thermisch verzinken - groutlichaam, lang ca. 13,00 m - anker- en kantelplaat, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt;	st	39,00	N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
3247								- moer, thermisch verzinkt; - afspanconstructie vullen met PUR - stalen kap gevuld met vet, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - voorzieningen t.b.v. inmeten verankering. Het betreft een permanent anker Aangrijpingspunt van het anker N.A.P. +2,00 m Maximale hellingshoek van het anker t.o.v. de horizontaal: 20° 9 Voorspanning 500 kN/anker Groutmengsel conform ontwerp aannemer <u>Groutinjectieankers t.p.v. kopkade 27-28</u>			
324710	413001							Aanbrengen verankering van een grond- en waterkerende constructie. Betreft het aanbrengen van groutinjectieankers door de ankerdoorvoeren in de buispalen Geotechnische gegevens: zie bijlage B22 "Geotechnisch bodemonderzoek - BAM" Groutinjectieanker: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324140 Grout: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324180 - ø114.3 x 30 mm, staalkwaliteit E470 of gelijkwaardig, lang ca. 40,54 m; - anker over de bovenste 5,00 m thermisch verzinken - groutlichaam, lang ca. 15,00 m - anker- en kantelplaat, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - moer, thermisch verzinkt; - afspanconstructie vullen met PUR - stalen kap gevuld met vet, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - voorzieningen t.b.v. inmeten verankering. Het betreft een permanent anker Aangrijpingspunt van het anker N.A.P. +1,00 m Maximale hellingshoek van het anker t.o.v. de horizontaal: 47° 9 Voorspanning 750 kN/anker Groutmengsel conform ontwerp aannemer	st	25,00 N	
324720	413001							Aanbrengen verankering van een grond- en waterkerende constructie. Betreft het aanbrengen van groutinjectieankers door de ankerdoorvoeren in de buispalen Geotechnische gegevens: zie bijlage B22 "Geotechnisch bodemonderzoek - BAM" Groutinjectieanker: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324140 Grout: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324180 - ø114.3 x 30 mm, staalkwaliteit E470 of gelijkwaardig, lang ca. 44,41 m; - anker over de bovenste 5,00 m thermisch verzinken - groutlichaam, lang ca. 15,00 m - anker- en kantelplaat, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - moer, thermisch verzinkt; - afspanconstructie vullen met PUR - stalen kap gevuld met vet, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - voorzieningen t.b.v. inmeten verankering. Het betreft een permanent anker Aangrijpingspunt van het anker N.A.P. +2,00 m Maximale hellingshoek van het anker t.o.v. de horizontaal: 42° 9 Voorspanning 750 kN/anker Groutmengsel conform ontwerp aannemer	st	25,00 N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
3248								<u>Groutinjectieankers t.p.v. vleugelwand 29</u>			
324810	413001							Aanbrengen verankering van een grond- en waterkerende constructie. Betreft het aanbrengen van groutinjectieankers door de ankerdoorvoeren in de buispalen Geotechnische gegevens: zie bijlage B22 "Geotechnisch bodemonderzoek - BAM"	st	5,00	N
		9						Groutinjectieanker: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324130 Grout: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324180 - ø101.6 x 30 mm, staalkwaliteit E470 of gelijkwaardig, lang ca. 22,40 m; - anker over de bovenste 5,00 m thermisch verzinken - groutlichaam, lang ca. 10,00 m - anker- en kantelplaat, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - moer, thermisch verzinkt; - afspanconstructie vullen met PUR - stalen kap gevuld met vet, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - voorzieningen t.b.v. inmeten verankering.			
			1					Het betreft een permanent anker			
						1		Aangrijpingspunt van het anker N.A.P. +1,00 m			
								Maximale hellingshoek van het anker t.o.v. de horizontaal: 50°			
							9	Voorspanning 500 kN/anker Groutmengsel conform ontwerp aannemer			
324820	413001							Aanbrengen verankering van een grond- en waterkerende constructie. Betreft het aanbrengen van groutinjectieankers door de ankerdoorvoeren in de buispalen Geotechnische gegevens: zie bijlage B22 "Geotechnisch bodemonderzoek - BAM"	st	5,00	N
		9						Groutinjectieanker: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324130 Grout: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324180 - ø101.6 x 30 mm, staalkwaliteit E470 of gelijkwaardig, lang ca. 26,34 m; - anker over de bovenste 5,00 m thermisch verzinken - groutlichaam, lang ca. 10,00 m - anker- en kantelplaat, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - moer, thermisch verzinkt; - afspanconstructie vullen met PUR - stalen kap gevuld met vet, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - voorzieningen t.b.v. inmeten verankering.			
			1					Het betreft een permanent anker			
						1		Aangrijpingspunt van het anker N.A.P. +1,00 m			
								Maximale hellingshoek van het anker t.o.v. de horizontaal: 50°			
							9	Voorspanning 500 kN/anker Groutmengsel conform ontwerp aannemer			
324830	413001							Aanbrengen verankering van een grond- en waterkerende constructie. Betreft het aanbrengen van groutinjectieankers door de ankerdoorvoeren in de buispalen Geotechnische gegevens: zie bijlage B22 "Geotechnisch bodemonderzoek - BAM"	st	14,00	N
		9						Groutinjectieanker: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324130 Grout: geleverd volgens bestekspostnr(s). 324180 - ø101.6 x 30 mm, staalkwaliteit E470 of gelijkwaardig, lang ca. 34,67 m;			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
3249						1		- anker over de bovenste 5,00 m thermisch verzinken - groutlichaam, lang ca. 13,00 m - anker- en kantelplaat, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - moer, thermisch verzinkt; - afspanconstructie vullen met PUR - stalen kap gevuld met vet, staalkwaliteit S355J2, thermisch verzinkt; - voorzieningen t.b.v. inmeten verankering. Het betreft een permanent anker Aangrijpingspunt van het anker N.A.P. +1,00 m Maximale hellingshoek van het anker t.o.v. de horizontaal: 26° 9 Voorspanning 500 kN/anker Groutmengsel conform ontwerp aannemer <u>Beproeven en inmeten</u>			
324910	413099							Beproeven groutinjectieankers. Betreft het uitvoeren van controle- en geschiktheidsproeven, conform CUR 166, 6e druk. Groutinjectieankers ø101.6 x 30 mm; - aantal controleproeven: 47 st - aantal geschiktheidsproeven: 5 st Locatie geschiktheidsproef op aanwijzing van de directie. Rapport digitaal aan de directie verstrekken uiterlijk 2 weken na uitvoeren proeven.	EUR		N
324920	412499							Inmeten verankering. Betreft het inmeten van de groutinjectieankers in x, y en z richting Groutinjectieankers ø101.6 x 30 mm; 56 st Meetpunt: - Bovenkant groutlichaam Inmeten in RD stelsel Rapport digitaal aan de directie verstrekken uiterlijk 2 weken na uitvoeren proeven.	EUR		N
324930	413099							Beproeven groutinjectieankers. Betreft het uitvoeren van controle- en geschiktheidsproeven, conform CUR 166, 6e druk. Groutinjectieankers ø114.3 x 30 mm; - aantal controleproeven: 245 st - aantal geschiktheidsproeven: 27 st Locatie geschiktheidsproef op aanwijzing van de directie. Rapport digitaal aan de directie verstrekken uiterlijk 2 weken na uitvoeren proeven.	EUR		N
324940	412499							Inmeten verankering. Betreft het inmeten van de groutinjectieankers in x, y en z richting Groutinjectieankers ø114.3 x 30 mm; 272 st Meetpunt: - Bovenkant groutlichaam Inmeten in RD stelsel Rapport digitaal aan de directie verstrekken uiterlijk 2 weken na uitvoeren proeven.	EUR		N
326								Damwand Situering: - vleugelwand 29, zie tekeningnr(s). * zie tekeningnr(s). 1209 en 1210			
3262								<u>Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW</u>			
326210	100499							Leveren staal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing	ton	45,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
326220	100410							Staal: - 2-voudige damplank, type AZ40-700 Ten behoeve van bestekspostnr(s). 326360 Leveren op de plaats van verwerking	ton		45,00 L
								Leveren staal.	kg	605,00 V	
		1						Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing			
								Staal deksloof	kg		605,00 L
			1					Staalkwaliteit: S355J2			
								Ten behoeve van bestekspostnr(s). 326370			
							1	Leveren op de plaats van verwerking			
3263								<u>Damwand</u>			
326310	411299							Aanbrengen hijsgaten. Eenheid st = per 2-voudige damplank Betreft het aanbrengen van hijsgaten in de damplanken Gat: diameter en aantal ter keuze aannemer De aannemer dient middels een berekening aan te tonen dat de randafstand tussen bovenkant gat en bovenzijde tussenplank voldoende is, i.v.m. uitscheuren. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st	8,00 N	
326330	562199							Aanbrengen conservering op damplanken. Betreft het aanbrengen van conservering: - op beide zijden van de damplanken van bovenzijde van de damplank tot N.A.P. -16,00 m	st	8,00 N	
326331	562101							Voorbehandelen staal, nieuwbouw. Conditie ondergrond: staal geleverd volgens bestekspostnr. 326210 Reinigen, voorafgaand aan het stralen, uitvoeringswijze ter keuze van de aannemer.	m2		630,00 I
		9						Straalmiddel voor eenmalig gebruik			
							1	De van de voorbehandelde ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een inrichting			
326332	562111							Aanbrengen grond- en tussenlagen op staal, nieuwbouw. Conditie ondergrond: voorbehandeld volgens bestekspostnr. 326331 Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: IM4 Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: zeer hoog	m2		630,00 I
								Verfsysteem:	m2		630,00 L
		1						- glassflake versterkte polyester of epoxy coating, meerlaagssysteem - totale droge verflaagdikte 1200 micron - kleur RAL 9017, verkeerszwart			
326333	562112							Aanbrengen afwerklaag op staal, nieuwbouw. Conditie ondergrond: volgens bestekspostnr. 326332 Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: IM4 Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: zeer hoog	m2		630,00 I
								Afwerklaag:	m2		630,00 L
		1						- poly-urethaan deklaag - kleur RAL 9017, verkeerszwart			
								Bindmiddel en droge verflaagdikte van de afwerklaag ter keuze van de aannemer, af te stemmen op NEN-EN-ISO 12944-5 en eventuele onderliggende verflagen			
326340	562199							Aanbrengen conservering op deksloof Betreft het aanbrengen van conservering: - op boven en onderzijde van de deksloof	m	11,00 N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
326341	562101						Voorbehandelen staal, nieuwbouw. Conditie ondergrond: staal geleverd volgens bestekspostnr. 326220 Reinigen, voorafgaand aan het stralen, uitvoeringswijze ter keuze van de aannemer. Straalmiddel voor eenmalig gebruik 1 De van de voorbehandelde ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een inrichting	m2		16,00 I
		9								
			1							
326342	562111						Aanbrengen grond- en tussenlagen op staal, nieuwbouw. Conditie ondergrond: voorbehandeld volgens bestekspostnr. 326341 Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: IM4 Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: zeer hoog Verfsysteem: - glassflake versterkte polyester of epoxy coating, meerlaagssysteem - totale droge verlaagdikte 1200 micron - kleur RAL 9017, verkeerszwart	m2		16,00 I
		1						m2		16,00 L
326343	562112						Aanbrengen afwerklaag op staal, nieuwbouw. Conditie ondergrond: volgens bestekspostnr. 326342 Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: IM4 Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: zeer hoog Afwerklaag: - poly-urethaan deklaag - kleur RAL 9017, verkeerszwart 1 Bindmiddel en droge verlaagdikte van de afwerklaag ter keuze van de aannemer, af te stemmen op NEN-EN-ISO 12944-5 en eventuele onderliggende verflagen	m2		16,00 I
		1						m2		16,00 L
			1							
326360	410416						Aanbrengen stalen damwand. Betreft het aanbrengen van damplanken t.b.v. vleugelwand 29 Stalen damplank geleverd volgens bestekspostnr(s). 326210 - 2-voudige AZ40-700, lang 29,40 m Staalkwaliteit: S355GP Damplank: lengteklasse vanaf 28,00 m Helling damwand: verticaal 2 Met de kop boven de waterspiegel 1 Wijze van aanbrengen ter keuze van de aannemer Materieel ter keuze van de aannemer	m	11,00 N	
		1								
			8							
				1						
				2						
					1					
326370	411305						Aanbrengen stalen deksloof. Betreft het aanbrengen van een stalen deksloof op de damwand Staal geleverd volgens bestekspostnr(s). 326220 Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - gezet platstaal, dik 10 mm - consoles Staalkwaliteit: S355J2 9 Constructie aanbrengen d.m.v. lassen	m	11,00 N	
		9								
						9				
33							Betonwerk kademuur Situering: - vleugelwand 26 * zie tekeningnr(s). 1203 en 1206 - kade 26, kopkade 26-27, kade 27 * zie tekeningnr(s). 1201 en 1204 - kopkade 27-28, kade 28, kade 29 * zie tekeningnr(s). 1202 en 1205 - vleugelwand 29, zie tekeningnr(s). * zie tekeningnr(s). 1209 en 1210 Constructie: zie tekeningnr(s). 1311			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE							RESULTAATS- VERPLICHTING		
		1	2	3	4	5	6				
332								Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW			
3321								<u>Leveren betonstaal</u>			
332110	100408							Leveren betonstaal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 18 van toepassing	kg	100.000,00	V
		1						Staal B500B, kenmiddellijn 16 mm	kg		100.000,00
			1					Ten behoeve van bestekspostnr(s). 335030			
				1				Leveren op plaats van verwerking			
332120	100408							Leveren betonstaal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 18 van toepassing	kg	1.100.000,00	V
		1						Staal B500B, kenmiddellijn 20 mm	kg		1.100.000,00
			1					Ten behoeve van bestekspostnr(s). 335040			
				1				Leveren op plaats van verwerking			
332130	100408							Leveren betonstaal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 18 van toepassing	kg	550.000,00	V
		1						Staal B500B, kenmiddellijn 25 mm	kg		550.000,00
			1					Ten behoeve van bestekspostnr(s). 335050			
				1				Leveren op plaats van verwerking			
332140	100408							Leveren betonstaal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 18 van toepassing	kg	800.000,00	V
		1						Staal B500B, kenmiddellijn 32 mm	kg		800.000,00
			1					Ten behoeve van bestekspostnr(s). 335060			
				1				Leveren op plaats van verwerking			
3322								<u>Leveren betonmortel</u>			
332210	100403							Leveren betonmortel. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 13 van toepassing	m3	57,00	V
		1						Betonmortel C20/25, milieuklasse XS2	m3		57,00
			1					Ten behoeve van bestekspostnr(s). 333010			
				1				Leveren op plaats van verwerking			
332220	100403							Leveren betonmortel. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 13 van toepassing	m3	9.810,00	V
		1						Betonmortel geopolymeerbeton C30/37	m3		9.810,00
								Milieuklasse: Carbonatatie: XC4 Dooizouten of chloriden: XD3 Zeewater: XS3 Vorst: XF4 Agressieve omgeving: n.v.t. CEM III/B LH HS 42,5 Grootste korrelafmeting (Dmax): ter keuze van de aannemer Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de aannemer.			
				1				Ten behoeve van bestekspostnr(s). 336010			
					1			Leveren op plaats van verwerking			
3323								<u>Leveren overige</u>			
332310	100499							Leveren staal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing	m	1.000,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
333								Staal - kantenschutz Ten behoeve van bestekspostnr(s). 338010 Leveren op de plaats van verwerking	m		1.000,00 L
								Werkvloer			
333010	421131							Aanbrengen werkvloer. Betreft het aanbrengen van een ongewapende werkvloer aan de landzijde onder de deksloof Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer Beton, laagdikte 50 mm geleverd volgens bestekspostnr(s). 332210	m2	1.143,00	N
			1								
				1							
334								Bekisting			
3342								<u>Bekisting t.p.v. vleugelwand 26</u>			
334210	421118							Toepassen bekisting t.b.v. deksloof. Betreft het toepassen van alle benodigde bekisting t.b.v. de deksloof en voorwand - water- en onderzijde van de deksloof en voorwand, incl. ondersteuningsconstructie - landzijde van de deksloof - voegen en kopse zijden van de deksloof en voorwand Op een stalen combiwand Bekisting met glad plaatmateriaal Met materiaal van de aannemer 2 Toepassen centerpennen: ter keuze van aannemer, alleen terugwinbare centerpennen zijn toegestaan	m2	469,00	N
			4								
				1	4						
3343								<u>Bekisting t.b.v. hoofdwand</u>			
334310	421118							Toepassen bekisting t.b.v. deksloof. Betreft het toepassen van alle benodigde bekisting t.b.v. de deksloof bovenkant +4,84 en voorwand - water- en onderzijde van de deksloof en voorwand, incl. ondersteuningsconstructie - landzijde van de deksloof - voegen en kopse zijden van de deksloof en voorwand Op een stalen combiwand Bekisting met glad plaatmateriaal Met materiaal van de aannemer 2 Toepassen centerpennen: ter keuze van aannemer, alleen terugwinbare centerpennen zijn toegestaan	m2	140,00	N
			4								
				1	4						
334320	421118							Toepassen bekisting t.b.v. deksloof. Betreft het toepassen van alle benodigde bekisting t.b.v. de deksloof bovenkant +4,17 en voorwand - water- en onderzijde van de deksloof en voorwand, incl. ondersteuningsconstructie - landzijde van de deksloof - voegen en kopse zijden van de deksloof en voorwand Op een stalen combiwand Bekisting met glad plaatmateriaal Met materiaal van de aannemer 2 Toepassen centerpennen: ter keuze van aannemer, alleen terugwinbare centerpennen zijn toegestaan	m2	135,00	N
			4								
				1	4						
334330	421118							Toepassen bekisting t.b.v. deksloof. Betreft het toepassen van alle benodigde bekisting t.b.v. de deksloof bovenkant +3,50 en voorwand	m2	125,00	N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
								- water- en onderzijde van de deksloof en voorwand, incl. ondersteuningsconstructie - landzijde van de deksloof - voegen en kopse zijden van de deksloof en voorwand Op een stalen combiwand Bekisting met glad plaatmateriaal Met materiaal van de aannemer 2 Toepassen centerpennen: ter keuze van aannemer, alleen terugwinbare centerpennen zijn toegestaan			
334340	421118		4		1	4		Toepassen bekisting t.b.v. deksloof. Betreft het toepassen van alle benodigde bekisting t.b.v. de deksloof bovenkant +3,50 en voorwand - water- en onderzijde van de deksloof en voorwand, incl. ondersteuningsconstructie - landzijde van de deksloof - voegen en kopse zijden van de deksloof en voorwand Op een stalen combiwand Bekisting met glad plaatmateriaal Met materiaal van de aannemer 2 Toepassen centerpennen: ter keuze van aannemer, alleen terugwinbare centerpennen zijn toegestaan	m2	401,00	N
334350	421118		4		1	4		Toepassen bekisting t.b.v. deksloof. Betreft het toepassen van alle benodigde bekisting t.b.v. de deksloof bovenkant +3,50 en voorwand - water- en onderzijde van de deksloof en voorwand, incl. ondersteuningsconstructie - landzijde van de deksloof - voegen en kopse zijden van de deksloof en voorwand Op een stalen combiwand Bekisting met glad plaatmateriaal Met materiaal van de aannemer 2 Toepassen centerpennen: ter keuze van aannemer, alleen terugwinbare centerpennen zijn toegestaan	m2	7.960,00	N
3344								<u>Bekisting t.p.v. vleugelwand 29</u>			
334410	421118		4		1	4		Toepassen bekisting t.b.v. deksloof. Betreft het toepassen van alle benodigde bekisting t.b.v. de deksloof bovenkant +3,50 en voorwand - onderzijde van de deksloof, incl. ondersteunings- constructie - lange zijden van de deksloof - voegen en kopse zijden van de deksloof Op een stalen combiwand Bekisting met glad plaatmateriaal Met materiaal van de aannemer 2 Toepassen centerpennen: ter keuze van aannemer, alleen terugwinbare centerpennen zijn toegestaan	m2	358,00	N
335								Betonstaal			
335010	411399							Aanbrengen stekken. Betreft het aanbrengen van stekken aan bovenzijde van de tussenplanken. Stek: kenmiddellijn 16 mm, lang 900 mm Betonstaalsoort B500B Aanbrengen d.m.v. lassen, laslengte 50 mm	st	1.938,00	N
									st		1.938,00 L
335020	411399							Aanbrengen stiftdeuvels. Betreft het aanbrengen van stiftdeuvels op de waterzijde van de buispalen en tussenplanken. Stiftdeuvel: ø16 mm, lang 150 mm, staalkwaliteit S235J2	st	5.814,00	N
									st		5.814,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
								Aanbrengen d.m.v. stiftlassen				
335030	422106							Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 16 mm. Betreft het aanbrengen van betonstaal in de deksloof en voorwand	kg	100.000,00	N	
			2					Betonstaalsoort B500B , geleverd volgens bestekspostnr(s) 332110				
335040	422107							Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 20 mm. Betreft het aanbrengen van betonstaal in de deksloof en voorwand	kg	1.100.000,00	N	
			1					Betonstaalsoort B500B , geleverd volgens bestekspostnr(s) 332120				
335050	422108							Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 25 mm. Betreft het aanbrengen van betonstaal in de deksloof en voorwand	kg	550.000,00	N	
			1					Betonstaalsoort B500B , geleverd volgens bestekspostnr(s) 332130				
335060	422112							Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 32 mm. Betreft het aanbrengen van betonstaal in de deksloof en voorwand	kg	800.000,00	N	
			1					Betonstaalsoort B500B , geleverd volgens bestekspostnr(s) 332140				
335090	422399							Aanbrengen hulpstaal voor betonstaal Betreft aanbrengen hulpconstructies voor het op maat houden van betonstaal t.b.v. de deksloof en voorwand. Betonstaalsoort B500B Incl. leveren benodigde hulpconstructies	EUR		N	
336								Beton				
336010	423118							Aanbrengen beton t.b.v. deksloof. Betreft het aanbrengen van beton in de deksloof en voorwand Beton van sterkteklasse C 30/37 geleverd volgens bestekspostnr(s) 332220	m3	9.810,00	N	
			1									
337								Voegen en voegafdichtingen				
337010	424199							Aanbrengen in te betonneren deuvels. Betreft het aanbrengen van deuvels in de dilatatievoegen van de deksloof. Constructie bestaat in hoofdzaak uit:	st	40,00	N	
								- Bus verbinding	st			40,00 L
337020	424199							Aanbrengen hardschuimplaten. Betreft het aanbrengen van hardschuimplaten in de dilatatievoegen van de deksloof en voorwand. Incl. hardschuim als steunbekistingen	m2	374,00	N	
								Hardschuim: type roofmate XPS of gelijkwaardig, dik 30 mm Incl. leveren en aanbrengen PVC paraplu-nagels	m2			374,00 L
337030	424199							Aanbrengen hardschuimplaten. Betreft het aanbrengen van hardschuimplaten aan beide zijden van de tussenplanken t.p.v. de dilatatievoegen van de deksloof	st	40,00	N	
								Hardschuim: type roofmate XPS of gelijkwaardig, dik 30 mm	st			40,00 L
337040	820799							Aanbrengen voegprofiel. Betreft het aanbrengen van een voegprofiel aan de boven- en waterzijde van de deksloof en voorwand. Voegprofiel: ACME type 30 V of gelijkwaardig Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde lijm	m	401,00	N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
337050	425203							Aanbrengen van korte lijmmankers in verhard beton.	st	240,00	N
		1						Betreft het aanbrengen van ankers t.b.v. de voegafdichtingen	st		240,00 L
								Capsule-lijmmanker:			
								Materiaal: RVS A4			
								Kenmiddellijn: 12 mm			
								Lengte: 130 mm			
								In gewapend beton			
								Gaten maken met behulp van een diamantboor			
								Diameter boorgat: 18 mm			
								Gemiddelde diepte boorgat: 110 mm			
								Boorgat loodrecht op vertikaal vlak			
								Boorgat schoon- en droogblazen			
								Lijmen met twee componenten lijm	dm3		7,00 L
								1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.			
337060	429999							Aanbrengen voegafdichting.	st	40,00	N
								Betreft het aanbrengen van voegafdichtingen over de			
								dilatatievoegen aan de landzijde van de deksloof.			
								Constructie bestaat in hoofdstuk uit:	st		40,00 L
								- HDPE-plaat			
								- weefsel van polypropreen 300 g/m2			
								- 2 lagen rubberoid			
								- hardhouten latten			
								Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde RVS A4			
								bevestigingsmiddelen.			
338								Diversen			
											
338010	424199							Aanbrengen in te betonneren kantenschutz.	m	1.000,00	N
								Betreft het aanbrengen van een kantenschutz aan de deksloof.			
								Staal geleverd volgens bestekspostnr(s) 332310			
								Constructie bestaat in hoofdzaak uit, zie tek. nr. 1814:			
								- platstaal t.b.v. dekband			
								- stripankers			
								- constructie thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 1461			
								Staalkwaliteit: S355JR			
								Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde			
								bevestigingsmiddelen, klasse 8.8.			
								Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO			
								10684			
								Incl. leveren en injecteren met krimparme cementgebonden			
								mortel, klasse K70			
338020	424199							Aanbrengen in te betonneren holmprofiel.	m	14,00	V
								Betreft het aanbrengen van een holmprofielen op de			
								buitenhoecken van de deksloof en voorwand bij kopkade 26-27			
								Constructie bestaat in hoofdzaak uit, zie tek. nr. 1817:	m		14,00 L
								- Gebogen platstaal			
								- stripankers			
								- constructie thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 1461			
								Staalkwaliteit: S355JR			
								Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde			
								bevestigingsmiddelen, klasse 8.8.			
								Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO			
								10684			
								Incl. leveren en injecteren met krimparme cementgebonden			
								mortel, klasse K70			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
34								Kadevoorzieningen Situering: - vleugelwand 26 * zie tekeningnr(s). 1203 en 1206 - kade 26, kopkade 26-27, kade 27 * zie tekeningnr(s). 1201 en 1204 - kopkade 27-28, kade 28, kade 29 * zie tekeningnr(s). 1202 en 1205 - vleugelwand 29, zie tekeningnr(s). * zie tekeningnr(s). 1209 en 1210			
341								Drenkelingenvoorzieningen Constructie: zie tekeningnr(s). 1811			
3412								<u>Leveren materialen</u>			
341210	100410							Leveren staal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing	kg	22.000,00 V	
		1						Staal	kg		22.000,00 L
								- ladderhouders - ladders - ladderbeugels - verzonken ladderbeugel			
			1					Ten behoeve van bestekspostnr(s). genoemd onder postnr(s). 3414			
						1		Leveren op de plaats van verwerking			
3414								<u>Drenkelingenladders</u>			
341410	421125							Toepassen bekisting t.b.v. sparing. Betreft het aanbrengen van sparingen t.b.v. de nissen van de ladders	st	37,00 N	
			1	4				Bekisting met glad plaatmateriaal Met materieel van de aannemer			
341420	425203							Aanbrengen van korte lijmankers in verhard beton. Betreft het aanbrengen van ankers in de deksloof en voorwand t.b.v. de ladderhouders	st	216,00 N	
			1					Capsule-lijmanker: Materiaal: staal klasse 8.8, thermisch verzinkt conform NEN-EN- ISO 10684	st		216,00 L
								Kenmiddellijn: 30 mm Lengte: 350 mm			
			1					In gewapend beton			
								Gaten maken met behulp van een diamantboor			
						2		Diameter boorgat: 34 mm Gemiddelde diepte boorgat: 280 mm			
								Boorgat loodrecht op vertikaal vlak			
						2		Boorgat schoon- en droogblazen			
						3		Lijmen met twee componenten lijm	dm3		54,00 L
							1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.			
341430	531199							Aanbrengen ladderhouder. Betreft het aanbrengen van ladderhouders aan de deksloof en voorwand Staal geleverd volgens bestekspostnr(s) 341210 Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - platstaal - hoekstaal - neopreen - constructie thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 1461 Staalkwaliteit: S355J2	st	111,00 N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
341440	531199							Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsmiddelen, klasse 8.8. Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684 Aanbrengen ladder. Betreft het aanbrengen van ladders aan de ladderhouders Staal geleverd volgens bestekspostnr(s) 341210 Constructie, lang 5255 mm, bestaat in hoofdzaak uit: - platstaal - vierkantstaal - constructie thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 1461 Staalkwaliteit: S355J2 Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsmiddelen, klasse 8.8. Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684	st	2,00 N	
341450	531199							Aanbrengen ladder. Betreft het aanbrengen van ladders aan de ladderhouders Staal geleverd volgens bestekspostnr(s) 341210 Constructie, lang 6935mm, bestaat in hoofdzaak uit: - platstaal - vierkantstaal - constructie thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 1461 Staalkwaliteit: S355J2 Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsmiddelen, klasse 8.8. Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684	st	1,00 N	
341460	531199							Aanbrengen ladder. Betreft het aanbrengen van ladders aan de ladderhouders Staal geleverd volgens bestekspostnr(s) 341210 Constructie, lang 7495mm, bestaat in hoofdzaak uit: - platstaal - vierkantstaal - constructie thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 1461 Staalkwaliteit: S355J2 Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsmiddelen, klasse 8.8. Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684	st	34,00 N	
341470	425203							Aanbrengen van korte lijmkankers in verhard beton. Betreft het aanbrengen van ankers in de deksloof t.b.v. de ladderbeugels Capsule-lijmanker: Materiaal: staal klasse 8.8, thermisch verzinkt conform NEN-EN-ISO 10684 Kenmiddellijn: 30 mm Lengte: 350 mm In gewapend beton Gaten maken met behulp van een diamantboor Diameter boorgat: 34 mm Gemiddelde diepte boorgat: 280 mm Boorgat loodrecht op horizontaal vlak Boorgat schoon- en droogblazen Lijmen met twee componenten lijm 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.	st	74,00 N	
		1							st		74,00 L
			1								
				1							
					2						
						3			dm3		18,00 L
341480	531199							Aanbrengen ladderbeugel. Betreft het aanbrengen van ladderbeugels aan de deksloof en ladders Staal geleverd volgens bestekspostnr(s) 341210	st	35,00 N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
								Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - rondstaal - platstaal - constructie thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 1461 Staalkwaliteit: S235JO Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsmiddelen, klasse 8.8. Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684			
341490	531199							Aanbrengen verzonken ladderbeugel. Betreft het aanbrengen van ladderbeugels aan de deksloof en ladders Staal geleverd volgens bestekspostnr(s) 341210 Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - rondstaal - platstaal - constructie thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 1461 Staalkwaliteit: S235JO Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsmiddelen, klasse 8.8. Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684	st	2,00	N
3416								<u>Conserveren</u>			
341690	562199							Aanbrengen conservering op thermisch verzinkt staal. Betreft het aanbrengen van conservering: - ladderhouders - ladders - ladderbeugels - verzonken ladderbeugel	EUR		N
341691	562102		9					Voorbehandelen thermisch verzinkt staal, nieuwbouw. Conditie ondergrond: staal thermisch verzinkt Reinigen, voorafgaand aan het stralen, uitvoeringswijze ter keuze van de aannemer Straalmiddel voor eenmalig gebruik	m2		300,00 I
				1							
341692	562111							Aanbrengen grond- en tussenlagen op staal, nieuwbouw. Conditie ondergrond: voorbehandeld volgens bestekspostnr. 341691 Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: C5 Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: zeer hoog Verfsysteem: epoxy	m2		300,00 I
				1				Type en bindmiddel grondlaag, aantal lagen en droge verlaagdikte(n) ter keuze van de aannemer op basis van NEN-EN-ISO 12944-5 en NEN-EN-ISO 12944-9	m2		300,00 L
					1						
341693	562112							Aanbrengen afwerklaag op staal, nieuwbouw. Conditie ondergrond: volgens bestekspostnr. 341692 Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: IM4 Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: zeer hoog Afwerklaag:	m2		300,00 I
					1			- poly-urethaan deklaag - ladderhouders RAL 9017, verkeerszwart - ladders RAL 1023, verkeersgeel - (verzonken) ladderbeugels RAL 9016, verkeerswit Bindmiddel en droge verlaagdikte van de afwerklaag ter keuze van de aannemer, af te stemmen op NEN-EN-ISO 12944-5 en eventuele onderliggende verflagen	m2		300,00 L
						1					
342								Afmeervoorzieningen			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
3422								<u>Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW</u>			
342210	100499							Leveren staal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing Staal 1000 kN bolder Ten behoeve van bestekspostnr(s). 342350 Leveren op de plaats van verwerking	st	42,00 N	
									st		42,00 L
342220	100499							Leveren staal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing Staal 1500 kN bolder Ten behoeve van bestekspostnr(s). 342450 Leveren op de plaats van verwerking	st	44,00 N	
									st		44,00 L
342230	100499							Leveren staal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing Staal haalkom 350 kN Ten behoeve van bestekspostnr(s). 342520 Leveren op de plaats van verwerking	st	8,00 N	
									st		8,00 L
3423								<u>Bolder 1000 kN</u> Constructie: zie tekeningnr(s). 1812			
342330	421125							Toepassen bekisting t.b.v. sparing. Betreft het aanbrengen van sparingen t.b.v. de voetplaat van de bolders Bekisting met glad plaatmateriaal Met materieel van de aannemer	st	42,00 N	
			1	4							
342340	424111							Aanbrengen in te betonneren ankers. Betreft het aanbrengen van ankers in de deksloof t.b.v. de bolders AnkerM 56, 42CrMo4V Ontwikkelde lengte 850 mm Materiaal: 42CrMo4V Met - ankerplaat 210 x 210 x 50 mm, staalkwaliteit S355J2 - moeren M56, klasse 10 Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsmiddelen, klasse 8.8. Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684 2 Uitvoering: thermisch verzinkt staal Incl. leveren en omwikkelen met Densoband	st	168,00 N	
			2	2					st		168,00 L
				1							
					5						
342350	531102							Aanbrengen bolder. Betreft het aanbrengen van bolders op de deksloof. Bolder van gietstaal met voetplaat van plaatstaal Staal geleverd volgens bestekspostnr(s) 342210 - bolder: gietijzer EN-GJL-300 - boddemplaat: staalkwaliteit S355J2G3 Aanbrengen op ankers M56 Incl. leveren en ondergieten voetplaat met krimparme mortel 9 Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsmiddelen, klasse 10 Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684	st	42,00 N	
			4								
				3							
342380	562199							Aanbrengen conservering op bolders. Betreft het aanbrengen van conservering op de bolders	st	42,00 N	
342381	562101							Voorbehandelen staal, nieuwbouw.	m2		42,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
		1						Conditie ondergrond: staal geleverd volgens bestekspostnr. 342210 Reinigen onder hoge druk, voorafgaand aan het stralen Stralen Sa 2,5 volgens NEN-EN-ISO 8501-1:2007 Straalmiddel voor eenmalig gebruik 1 De van de voorbehandelde ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een inrichting			
342382	562111			1				Aanbrengen grond- en tussenlagen op staal, nieuwbouw. Conditie ondergrond: zie bestekspostnr. 342381 Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: C5 Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: zeer hoog Verfsysteem: - epoxy coating, meerlaagssysteem Type en bindmiddel grondlaag, aantal lagen en droge verlaagdikte(n) ter keuze van de aannemer op basis van NEN-EN-ISO 12944-5 en NEN-EN-ISO 12944-9 Bindmiddel, aantal lagen en droge verlaagdikte van de tussenlagen ter keuze van de aannemer, af te stemmen op eventuele onderliggende verflagen	m2		42,00 I
		1							m2		42,00 L
				1							
342383	562112							Aanbrengen afwerklaag op staal, nieuwbouw. Conditie ondergrond: zie bestekspostnr. 342382 Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: Afwerklaag: poly-urethaan deklaag - kleur onderzijde bolder RAL 9017 verkeerszwart - kleur bovenzijde bolder RAL 9016 verkeerswit Bindmiddel en droge verlaagdikte van de afwerklaag ter keuze van de aannemer, af te stemmen op NEN-EN-ISO 12944-5 en eventuele onderliggende verflagen	m2		42,00 I
		1							m2		42,00 L
				1							
342384	562199							Aanbrengen boldernummering. Eenheid st = per bolder Boldernummering: - volgens verfsysteem genoemd in bestekspostnr. 342383 - lettertype ANWB CC X VLTM (DIN 1541) - cijferhoogte 150 mm, landzijdig geprojecteerd Nummering in overleg met de directie te bepalen.	st		42,00 I
									st		42,00 L
342390	320199							Aanbrengen markering op kademuur Betreft het aanbrengen van boldernummering op een zwart vlak aan de voorzijde van de kademuur, zie tek. nr. 1812. Oppervlak: 400 x 600 mm. Het zwart vlak dient voorzien te worden van een nummer in wit. De werkzaamheden bestaan uit: - ondergrond opruwen d.m.v. borstelen zodanig dat losse delen, vet, vuil en cementresten verwijderd worden; - beton impregneren met alfa dispersie grond; - beton verven met alfa Topcoat zwart, droge laagdikte 150 µm; - beton verven met alfa Topcoat wit, droge laagdikte 150 µm lettertype ANWB CC X VLTM (DIN 1451) cijferhoogte 300 mm Incl. leveren benodigde materialen.	st	42,00 N	
3424								<u>Bolder 1500 kN</u> Constructie: zie tekeningnr(s). 1813			
342430	421125							Toepassen bekisting t.b.v. sparing. Betreft het aanbrengen van sparingen t.b.v. de voetplaat van de bolders Bekisting met glad plaatmateriaal Met materieel van de aannemer	st	44,00 N	
				1	4						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
342484	562199						Aanbrengen boldernummering. Eenheid st = per bolder Boldernummering: - volgens verfsysteem genoemd in bestekspostnr. 342483 - lettertype ANWB CC X VLTM (DIN 1541) - cijferhoogte 150 mm, landzijdig geprojecteerd Nummering in overleg met de directie te bepalen.	st		44,00 I
								st		44,00 L
342490	320199						Aanbrengen markering op kademuur Betreft het aanbrengen van boldernummering op een zwart vlak aan de voorzijde van de kademuur, zie tek. nr. 1813. Oppervlak: 400 x 600 mm. Het zwart vlak dient voorzien te worden van een nummer in wit. De werkzaamheden bestaan uit: - ondergrond opruwen d.m.v. borstelen zodanig dat losse delen, vet, vuil en cementresten verwijderd worden; - beton impregneren met alfa dispersie grond; - beton verven met alfa Topcoat zwart, droge laagdikte 150 µm; - beton verven met alfa Topcoat wit, droge laagdikte 150 µm lettertype ANWB CC X VLTM (DIN 1451) cijferhoogte 300 mm Incl. leveren benodigde materialen.	st	44,00 N	
3425							Haalkommen 350 kN Constructie: zie tekeningnr(s). 1815			
342520	424199						Aanbrengen in te betonneren haalkommen. Betreft het aanbrengen van haalkommen in de deksloof en voorwand Haalkom met pen, geleverd volgens bestekspostnr(s) 342230 - haalkom met pen: gietijzer EN-GJL-300 - haalkom flenzen: staal S355J2 - constructie thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 1461 - bevestigingsmiddelen, klasse 10, thermisch verzinkt conform NEN-EN-ISO 10684	st	8,00 N	
342590	562199						Aanbrengen conservering op haalkommen. Betreft het aanbrengen van conservering op haalkommen	st	8,00 N	
342591	562101						Voorbehandelen staal, nieuwbouw. Conditie ondergrond: staal geleverd volgens bestekspostnr. 342230 Reinigen onder hoge druk, voorafgaand aan het stralen Stralen Sa 2,5 volgens NEN-EN-ISO 8501-1:2007 Straalmiddel voor eenmalig gebruik 1 De van de voorbehandelde ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een inrichting	m2		4,00 I
		1								
			1							
				1						
					1					
342592	562111						Aanbrengen grond- en tussenlagen op staal, nieuwbouw. Conditie ondergrond: zie bestekspostnr. 342591 Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: C5 Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: zeer hoog Verfsysteem: - epoxy coating, meerlaagssysteem Type en bindmiddel grondlaag, aantal lagen en droge verflaagdikte(n) ter keuze van de aannemer op basis van NEN- EN-ISO 12944-5 en NEN-EN-ISO 12944-9 Bindmiddel, aantal lagen en droge verflaagdikte van de tussenlagen ter keuze van de aannemer, af te stemmen op eventuele onderliggende verflagen	m2		4,00 I
		1						m2		4,00 L
			1							
					1					
342593	562112						Aanbrengen afwerklaag op staal, nieuwbouw. Conditie ondergrond: zie bestekspostnr. 342592 Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3:	m2		4,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
343		1						Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: Afwerklaag: poly-urethaan deklaag - kleur RAL 9017 verkeerszwart Bindmiddel en droge verlaagdikte van de afwerklaag ter keuze van de aannemer, af te stemmen op NEN-EN-ISO 12944-5 en eventuele onderliggende verflagen	m2	4,00 L
3432		1						Fendering		
								<u>Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW</u>		
343230	100407							Leveren kunststoffen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing	m3	55,00 V
		1						Fenderstrips: re-U.H.M.W.-P.E.-1000 uv stabiel.	m3	55,00 L
		1						Ten behoeve van bestekspostnr(s). 343440		
						1		Leveren op plaats van verwerking		
343240	100407							Leveren kunststoffen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing	st	55,00 N
								Fender: Ocean Guard Fenders, incl. ankers, houders, bevestigingsmiddelen, kettingen en harpsluitingen (2 extra t.b.v. keuringen)	st	55,00 L
		1						Ten behoeve van bestekspostnr(s). 343470		
						1		Leveren op plaats van verwerking		
343260	100407							Leveren kunststoffen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing	st	10,00 N
								Fender: V-fender SX 1000 of gelijkwaardig, incl. ankers en bevestigingsmiddelen	st	10,00 L
		1						Ten behoeve van bestekspostnr(s). 343570		
						1		Leveren op plaats van verwerking		
343270	100407							Leveren kunststoffen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing	st	2,00 N
								Fender: Hoek V-fender SX 800 of gelijkwaardig, incl. ankers en bevestigingsmiddelen	st	2,00 L
		1						Ten behoeve van bestekspostnr(s). 343580		
						1		Leveren op plaats van verwerking		
3434								<u>Ocean Guard Fenders</u> Constructie: zie tekeningnr(s). 1816		
343430	424112							Aanbrengen in te betonneren schroefhuizen. Betreft het aanbrengen van in te betonneren schroefhuizen t.b.v. bevestigen fenderstrips	st	3.564,00 V
		1	4					Sterktegegevens: toelaatbare belasting 13 kN		
								Schroefhuls voor bouten M 16, lengte 100 mm	st	3.564,00 L
				1				Met flensplaat		
					1	4		Verankering: door haaks omgezet uiteinde van buis 35 mm		
						1		Uitvoering: elektrolytisch verzinkt staal		
343440	530199							Aanbrengen fenderstrips. Betreft het aanbrengen van fenderplaten aan de deksloof en voorwand Fenderstrips, geleverd volgens bestekpostnr(s) 343230: - re-U.H.M.W.-P.E.-1000 uv stabiel. - hoogte: 6020 mm - breedte: 400 mm - dikte: 40 mm Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde	st	324,00 V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
343470	531101							incl. leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsmiddelen, klasse 8.8. Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684			
								Aanbrengen fender. Betreft het aanbrengen van fendersysteem aan de kademuur Drijvende fender Ocean Guard Fender, geleverd volgens bestekspostnr(s) 343240	st	54,00	V
		2	4					- UV-bestendig, polyurethaan huid - nylon filamentversterking in polyurethaan huid - polyethyleenschuim met gesloten celstructuur - interne kettingverbinding met draaibare eindfitting - diameter: 2500 mm - lengte: 5500 mm			
						2		Aanbrengen op beton			
							9	Bevestiging conform opgave leverancier			
								- korte lijmmankers in verhard beton, klasse 8.8, thermisch verzinkt conform NEN-EN-ISO 10684			
								- houders, constructie thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 1461			
								- kettingen met harpsluitingen			
3435								<u>V-fenders</u>			
343570	531101							Aanbrengen fender. Betreft het aanbrengen van fenders aan de kademuur V-fender geleverd volgens bestekspostnr(s) 343260	st	10,00	N
		2	1					- SX-1000 of gelijkwaardig			
						2		Aanbrengen op beton			
							9	Bevestiging conform opgave leverancier			
								- korte lijmmankers in verhard beton, klasse 8.8, thermisch verzinkt conform NEN-EN-ISO 10684			
								- bevestigingsmiddelen, klasse 8.8, thermisch verzinkt conform NEN-EN-ISO 10684			
343580	531101							Aanbrengen fender. Betreft het aanbrengen van fenders aan de kademuur V-fender Hoek, geleverd volgens bestekspostnr(s) 343270	st	2,00	V
		2	1					- SX-800 of gelijkwaardig			
						2		Aanbrengen op beton			
							9	Bevestiging conform opgave leverancier			
								- korte lijmmankers in verhard beton, klasse 8.8, thermisch verzinkt conform NEN-EN-ISO 10684			
								- bevestigingsmiddelen, klasse 8.8, thermisch verzinkt conform NEN-EN-ISO 10684			
35								Diversen			
352								Drainagekoffer Constructie: zie tekeningnr(s). 1411			
352010	522301							Aanbrengen drainagekoffer. Betreft het aanbrengen van een drainagekoffer achter de kademuur.	m	986,00	N
352012	523312							Aanbrengen weefsel of vlies van kunststof. Weefsel van polypropreen 300 g/m2, inclusief overlap 1,0 m naar beneden afhellendpen	m2		3.707,00 I
		1						Filterweefsel voorzien van een kruissnede ter plaatse van doorvoer	m2		3.707,00 L
352013	230111							Aanbrengen drains voor horizontale drainage. PE-buizen geribbeld en geperforeerd	m		986,00 I
		3						Uitwendige diameter 160 mm	m		986,00 L
						7					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6					
352014	522301						2	Aanbrengen drainagekoffer. Aanvullen met grind 5/30 mm	m m3			986,00 I 394,00 L
352020	230199							Aanbrengen uitlaat drainage. Betreft het aanbrengen van uitstroomleidingen drainage aan de binnenzijde van de kademuur Constructie bestaat in hoofdzaak uit:	st	51,00	N	
								- PE ø160 mm T-stuk 45° - gesloten PE ribbelrain ø160 mm - verloop Ø200 - Ø160 mm, Elastomeer verloopkoppeling type Fernco (of gelijkwaardig), aan weerszijde vastzetten met RVS- klembanden - flensplaat met stalen buisprofiel ø193.7 x 10 mm, omwikkelen met Densoband S10 met 50% overlap, 400 mm Staalkwaliteit: S355J2 Aanbrengen d.m.v. lassen en bevestigingsmiddelen Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsmiddelen, klasse 8.8. Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684	st			51,00 L
352030	230199							Aanbrengen uitlaat drainage. Betreft het aanbrengen van uitstroomleidingen drainage aan de buitenzijde van de kademuur Constructie bestaat in hoofdzaak uit:	st	51,00	N	
								- oplegnok 15x15x300 mm - flensplaat met gebogen buisprofiel Ø193,7x5,6 mm - balafsluiting (massieve PU bal Ø195 mm, soortelijk gewicht 0,9 kg/dm3) in balzitting Staalkwaliteit: S355J2 Aanbrengen d.m.v. lassen en bevestigingsmiddelen Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsmiddelen, klasse 8.8. Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684	st			51,00 L
352040	230199							Aanbrengen doorspuitvoorziening. Betreft het aanbrengen van doorspuitvoorzieningen langs de kademuur Constructie bestaat in uit:	st	51,00	N	
								- PE ø160 mm T-stuk 45° - gesloten PE ribbelrain ø160 mm - gietstalen straatpot, incl. deksel met opschrift "Drainage", belastingklasse E600	st			51,00 L
353								Kathodische bescherming				
3532								<u>Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW</u>				
353210	100404							Leveren betonproducten. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing Prefab betonelementen:	st	25,00	V	
		1						- put en putdeksel	st			25,00 L
			1					Ten behoeve van bestekspostnr(s). 353350 en 353360				
				1				Leveren op plaats van verwerking				
353240	100407							Leveren kunststoffen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing Kunststof: PE-buis drukklasse: PN 16, ø110 mm	m	1.971,00	V	
		1						- mantelbuis met trekdraad tussen de putten onderling	m			1.971,00 L
			1					Ten behoeve van bestekspostnr(s). 353450				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
353250	100410						1	Leveren op plaats van verwerking			
								Leveren staal.	kg	14.000,00 V	
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing			
		1						Staal	kg		14.000,00 L
								- kabelgoot			
		1						Ten behoeve van bestekspostnr(s). 353510			
							1	Leveren op de plaats van verwerking			
3533								<u>Putten</u>			
								Constructie: zie tekeningnr(s). 1430, 1431 en 1432			
353330	800305							Aanbrengen laag zandcement.	m2	113,00 V	
								Betreft het aanbrengen van een laag zandcement onder de putten.			
		4						Minimum laagdikte 400 mm			
			3					Materiaal in het werk of in een menginstallatie bereiden ter keuze van de aannemer			
				2				Met zand en cement	m3		45,00 L
353350	423501							Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen.	st	25,00 V	
								Betreft het aanbrengen van putten langs de kademuur t.b.v. kathodische bescherming			
		2	1					Type element: put, geleverd volgens bestekspostnr(s) 353210			
				1				Toe te passen beton:			
								- sterkteklasse: C35/45			
								- milieuklasse: XC2, XD3, XS1, XF4			
								- cement: CEM III/B 42.5 LH HS			
				1				Toe te passen betonstaal: B500B, incl. benodigde hulpstaal			
							1	In te storten voorzieningen:			
								- Z-profiel, incl. verankering, thermisch verzinkt			
								- aansluitingen t.b.v. buizen			
								- M10 draadeinden kwaliteit 8.8. thermisch verzinkt t.b.v. L-staal			
								- DEHA kogelkop transportanker Type: 6000-7.5-0140FV			
								Overige voorzieningen:			
								- L-staal, thermisch verzinkt, incl. benodigde bevestigingsmiddelen kwaliteit 8.8, thermisch verzinkt			
								- rubber oplegging, waterdicht, breed 15 mm			
								- DGK kunststof rooster, hoog 30 mm			
353360	423501							Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen.	st	25,00 V	
								Betreft het aanbrengen van putdeksels incl. mangat op de putten			
		2	1					Type element: putdeksel, geleverd volgens bestekspostnr(s) 353210			
				1				Toe te passen beton:			
								- sterkteklasse: C35/45			
								- milieuklasse: XC2, XD3, XS1, XF4			
								- cement: CEM III/B 42.5 LH HS			
				1				Toe te passen betonstaal: B500B, incl. benodigde hulpstaal			
							1	In te storten voorzieningen:			
								- Halfen HD plaatanker Type 6370-4,0			
								- UNP200, incl. verankering, thermisch verzinkt			
								- L-staal, incl. verankering, thermisch verzinkt t.b.v. mangat			
								Overige voorzieningen:			
								- stalen deksel met opdruk "KB", verkeersklasse E600			
								- thermoplast wegmarkering ø 400 mm, RVV E01			
3534								<u>Leidingwerk</u>			
								Constructie: zie tekeningnr(s). 1420			
353430	252299							Aanbrengen HWA afvoerbuis.	st	25,00 V	
								Betreft het aanbrengen van een afvoerbuis tussen de put en drainagekoffer			
								Afvoerbuis:	st		25,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
353440	261899							- drukklasse: PN 16, ø110 mm - rechte PE-buis - getrokken PE-bocht - PE T-stuk ø110 mm - ø160 mm t.b.v. aansluiting op drainagekoffer - Verbinding buizen d.m.v. mof met rubbermanchet, trekvast Aanbrengen mantelbuis. Betreft het aanbrengen van een mantelbuis tussen de put en kademuur Mantelbuis: - stalen buis ø193.7 x 10 mm, lang 300 mm door damwand, bevestigen d.m.v. lassen - PE-buis ø160 mm flexibel met trekdraad - PE- verloopstuk ø200 mm - ø160 mm - Verbinding buizen d.m.v. mof met rubbermanchet, trekvast	st	50,00 V	
									st		50,00 L
353450	261801							Aanbrengen mantelbuis. Betreft het aanbrengen van mantelbuizen tussen de putten onderling PE-buis drukklasse: PN 16, ø110 mm met trekdraad, geleverd volgens bestekspostnr(s) 353240	m	1.971,00 V	
3535			2					<u>Kabelgoot</u> 			
353510	531123							Aanbrengen kabeldrager. Betreft het aanbrengen van een kabelgoot aan de kademuur. Kabelgoot uit staal dat geleverd is volgens bestekspostnr(s). 353250 Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - UNP120 - ondersteuning Staalkwaliteit: S355J2 Bevestiging d.m.v. lassen	m	986,00 V	
			1								
							2				
3536								<u>Anoden</u> 			
353620	459999							Aanbrengen titanium anoden. Anode: - chemisch inerte titanium anode voorzien van een Mixed Metal Oxide coating - HDPE omhullingsbuis	st	254,00 V	
									st		254,00 L
353630	411399							Aanbrengen doorverbindingsstekken. Betreft het aanbrengen van stekken tussen de sloten van de buispalen en de tussenplanken als doorverbindingslas aan bovenzijde van de tussenplanken. Stek: kenmiddellijn 16 mm, lang 100 mm Betonstaalsoort B500B Aanbrengen d.m.v. lassen, laslengte 100 mm	st	654,00 N	
									st		654,00 L
3537								<u>Kabelwerk</u> 			
353710	262099							Aanbrengen centrale schakel- en verdeelinrichting. Betreft het aanbrengen van een centrale schakel- en verdeelinrichting. Centrale schakel- en verdeelinrichting: conform ontwerp aannemer.	st	1,00 V	
									st		1,00 L
353720	262099							Aanbrengen centrale monitoring- en besturingskast. Betreft het aanbrengen van een centrale monitoring- en besturingskast.	st	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
								centrale monitoring- en besturingskast.: conform ontwerp aannemer.	st			1,00 L
353730	262099							Aanbrengen gelijkrichter kast Betreft het aanbrengen van gelijkrichterskasten in de putten langs de kademuur t.b.v. kathodische bescherming Gelijkrichter kast: conform ontwerp aannemer	st	25,00 V		
									st			25,00 L
353750	261102							Aanbrengen LS-kabel. Betreft het aanbrengen van kabels door de mantelbuizen en kabelgoot, aangebracht volgens bestekspostnr(s) 353440 en 353510 Incl. aansluiten op de kasten en anoden. t/m 4 x 50 mm ²	m	1.490,00 V		
		2							m			1.490,00 L
353760	261102							Aanbrengen LS-kabel. Betreft het aanbrengen van kabels door de mantelbuizen, aangebracht volgens bestekspostnr(s) 353450 Incl. aansluiten op de inrichtingen en kasten t/m 4 x 50 mm ²	m	2.000,00 V		
		2							m			2.000,00 L
353780	261399							Aansluiten KB-systeem op energievoorziening. Betreft het aansluiten van het KB-systeem op het elektriciteitsnet Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde voorzieningen t.b.v. de aansluitingen	EUR		N	
354								Doorvoeren door kademuur Situering: zie tekeningnr(s). 1201, 1202, 1204 en 1205 Constructie: zie tekeningnr(s). 1411				
354010	252899							Aanbrengen stalen doorvoer door kademuur. Betreft het aanbrengen van stalen doorvoeren door de tussenplank en voorwand van de kademuur Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - stalen buis ø500 x 10 mm, lang 2,40 m Staalkwaliteit: S355J2 Aanbrengen d.m.v. lassen en in te betonneren	st	1,00 N		
									st			1,00 L
354020	252899							Aanbrengen stalen doorvoer door kademuur. Betreft het aanbrengen van stalen doorvoeren door de tussenplank en voorwand van de kademuur Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - stalen buis ø400 x 10 mm, lang 2,40 m Staalkwaliteit: S355J2 Aanbrengen d.m.v. lassen en in te betonneren	st	1,00 N		
									st			1,00 L
354030	252899							Aanbrengen stalen doorvoer door kademuur. Betreft het aanbrengen van stalen doorvoeren door de tussenplank en voorwand van de kademuur Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - stalen buis ø315 x 10 mm, lang 2,40 m Staalkwaliteit: S355J2 Aanbrengen d.m.v. lassen en in te betonneren	st	1,00 N		
									st			1,00 L
354040	252899							Aanbrengen stalen doorvoer door kademuur. Betreft het aanbrengen van stalen doorvoeren door de tussenplank en voorwand van de kademuur Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - stalen buis ø110 x 10 mm, lang 2,40 m Staalkwaliteit: S355J2 Aanbrengen d.m.v. lassen en in te betonneren	st	5,00 N		
									st			5,00 L
36								RoRo hellingbaan Situering: - vleugelwand 26 * zie tekeningnr(s). 1203, 1206 en 1211				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE							RESULTAATS- VERPLICHTING		
		1	2	3	4	5	6				
362								Groutinjectiepalen			
3622								<u>Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW</u>			
362210	100499							Leveren staal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing Staal: - groutinjectiepaal ø355/560, incl. boorpunt Ten behoeve van bestekspostnr(s) genoemd onder postnr(s). 3623 Leveren op de plaats van verwerking	ton	226,00	V
									ton		226,00
362260	100408							Leveren betonstaal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 18 van toepassing Staal B500B, kenmiddellijn 32 mm Ten behoeve van bestekspostnr(s). 362610 1 Leveren op plaats van verwerking	kg	4.600,00	V
		1							kg		4.600,00
			1								
362280	100403							Leveren betonmortel. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 13 van toepassing Betonmortel grout t.b.v. groutinjectiepalen Ten behoeve van bestekspostnr(s). genoemd onder postnr(s). 3623 1 Leveren op plaats van verwerking	m3	248,00	V
		1							m3		248,00
			1								
362290	100403							Leveren betonmortel. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 13 van toepassing Betonmortel C30/37 Milieuklasse: Carbonatatie: XC4 Dooizouten of chloriden: XD3 Zeewater: XS3 Vorst: XF4 Agressieve omgeving: n.v.t. CEM III/B LH HS 42,5 Grootste korrelafmeting (Dmax): ter keuze van de aannemer Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de aannemer. Ten behoeve van bestekspostnr(s). 362690 - beton in palen 1 Leveren op plaats van verwerking	m3	167,00	V
		1							m3		167,00
3623								<u>Aanbrengen palen</u> Constructie: zie tekeningnr(s). 1211			
362310	410115							Schroeven stalen paal. Betreft het aanbrengen van groutinjectiepalen Stalen paal Paal: geleverd volgens bestekspostnr(s) 362210 Grout: geleverd volgens bestekspostnr(s). 362280 - ø355/560, lang 27,48 m Staalkwaliteit: S355J2 Paal: lengteklasse van 25 tot 30 m Buisprofiel met opgelaste boorpunt ø 560 mm Helling paal: verticaal Hoogte werkterrein is maaiveldhoogte Materieel ter keuze van de aannemer	st	13,00	N
		6							st		13,00
			9								
				1							
					1						
						1					
362320	410115							Schroeven stalen paal. Betreft het aanbrengen van groutinjectiepalen	st	40,00	N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
								Stalen paal Paal: geleverd volgens bestekspostnr(s) 362210 Grout: geleverd volgens bestekspostnr(s). 362280 - ø355/560, lang 20,82 m - ø355/560, lang 21,10 m - ø355/560, lang 21,38 m Staalkwaliteit: S355J2 Paal: lengteklasse van 20 tot 25 m Buisprofiel met opgelaste boorpunt ø 560 mm Helling paal: verticaal Hoogte werkterrein is maaiveldhoogte Materieel ter keuze van de aannemer	st st st		13,00 I 14,00 I 13,00 I
362330	410115	5	9	1	1			Schroeven stalen paal. Betreft het aanbrengen van groutinjectiepalen Stalen paal Paal: geleverd volgens bestekspostnr(s) 362210 Grout: geleverd volgens bestekspostnr(s). 362280 - ø355/560, lang 20,48 m - ø355/560, lang 20,77 m Staalkwaliteit: S355J2 Paal: lengteklasse van 20 tot 25 m Buisprofiel met opgelaste boorpunt ø 560 mm Helling paal: 8% Hoogte werkterrein is maaiveldhoogte Materieel ter keuze van de aannemer	st st	26,00 N	
3626		5	9	9	1	1		<u>Beton in palen</u>			
362610	411399							Aanbrengen stekken. Betreft het aanbrengen van stekken aan de binnenzijde van de schroefinjectiepaal van de tussenplanken. Stek: kenmiddellijn 32 mm, lang 900 mm Betonstaalsoort B500B Geleverd volgens bestekspostnr. 362260 Aanbrengen d.m.v. lassen, laslengte 200 mm	st	790,00 N	
362690	423111	1						Aanbrengen beton t.b.v. kolomvormig onderdeel. Betreft het aanbrengen van beton in de groutinjectiepalen Beton van sterkteklasse C 30/37 geleverd volgens bestekspostnr(s). 362290	m3	167,00 N	
364								Betonwerk Constructie: zie tekeningnr(s). 1312			
3641								<u>Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW</u>			
364110	100408	1	1					Leveren betonstaal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 18 van toepassing Staal B500B, kenmiddellijn 8 mm Ten behoeve van bestekspostnr(s). 364510 - funderingsloven - vloer 1 Leveren op plaats van verwerking	kg kg	6.100,00 V	6.100,00 L
364120	100408	1	1					Leveren betonstaal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 18 van toepassing Staal B500B, kenmiddellijn 10 mm Ten behoeve van bestekspostnr(s). 364520 - funderingsloven - vloer	kg kg	62.000,00 V	62.000,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
364130	100408						1	Leveren op plaats van verwerking			
								Leveren betonstaal.	kg	33.000,00 V	
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 18 van toepassing			
		1						Staal B500B, kenmiddellijn 16 mm	kg		33.000,00 L
		1						Ten behoeve van bestekspostnr(s). 364530			
								- funderingsloven			
								- vloer			
364160	100403						1	Leveren op plaats van verwerking			
								Leveren betonmortel.	m3	49,00 V	
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 13 van toepassing			
		1						Betonmortel C20/25, milieuklasse XS2	m3		49,00 L
		1						Ten behoeve van bestekspostnr(s). 364310 en 364350			
								- funderingsloven			
								- vloer			
364170	100403						1	Leveren op plaats van verwerking			
								Leveren betonmortel.	m3	607,00 V	
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 13 van toepassing			
		1						Betonmortel C35/45	m3		607,00 L
								Milieuklasse:			
								Carbonatatie: XC4			
								Dooizouten of chloriden: XD3			
								Zeewater: XS3			
								Vorst: XF4			
								Agressieve omgeving: n.v.t.			
								CEM III/B LH HS 42,5			
								Grootste korrelafmeting (Dmax): ter keuze van de aannemer			
								Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de aannemer.			
		1						Ten behoeve van bestekspostnr(s). 364610, 364620 en 364650			
								- funderingsloven			
								- vloer			
364180	100404						1	Leveren op plaats van verwerking			
								Leveren betonproducten.	st	40,00 N	
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing			
		1						Prefab betonelementen:	st		40,00 L
								- stootplaten 3,00 x 1,00 x 0,30 m			
								Milieuklasse:			
								* Carbonatatie: XC4			
								* Dooizouten of chloriden: XD3			
								* Zeewater: XS3			
								* Vorst: XF4			
								* Agressieve omgeving: n.v.t.			
								* CEM III/B LH HS 42,5			
								* Grootste korrelafmeting (Dmax): ter keuze van de aannemer			
								* Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de aannemer.			
								Betonstaal: B500B, kenmiddellijn 16 en 20 mm			
								In te betonneren:			
								* sparingsbuis PVC ø60 mm			
		1						Ten behoeve van bestekspostnr(s). 364870			
3643							1	Leveren op plaats van verwerking			
								<u>Werkvloer</u>			
											
364310	421131							Aanbrengen werkvloer.	m2	120,00 N	
								Betreft het aanbrengen van een werkvloer onder de funderingsloven			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
364350	421131			1				Beton, laagdikte 50 mm geleverd volgens bestekspostnr(s). 364160			
								Aanbrengen werkvloer. Betreft het aanbrengen van een werkvloer onder de vloer	m2	858,00	N
				1				Beton, laagdikte 50 mm geleverd volgens bestekspostnr(s). 364160			
3644								<u>Bekisting</u>			
364410	421122							Toepassen bekisting t.b.v. randen. Betreft het toepassen van alle benodigde bekisting t.b.v. de funderingsloven	m2	324,00	N
		2						Van een liggervormig onderdeel op een ondergrond beton			
			1	4				Bekisting met glad plaatmateriaal Met materiaal van de aannemer			
						2		Toepassen centerpennen: ter keuze van aannemer, alleen terugwinbare centerpennen zijn toegestaan			
364420	421122							Toepassen bekisting t.b.v. randen. Betreft het toepassen van alle benodigde bekisting t.b.v. de funderingsloof t.p.v. de stootplaten	m2	65,00	N
		2						Van een liggervormig onderdeel op een ondergrond beton			
			1	4				Bekisting met glad plaatmateriaal Met materiaal van de aannemer			
						2		Toepassen centerpennen: ter keuze van aannemer, alleen terugwinbare centerpennen zijn toegestaan			
364450	421122							Toepassen bekisting t.b.v. randen. Betreft het toepassen van alle benodigde bekisting t.b.v. de vloer	m2	67,00	N
		1						Van een vloervormig onderdeel op een ondergrond beton			
			1	4				Bekisting met glad plaatmateriaal Met materiaal van de aannemer			
						2		Toepassen centerpennen: ter keuze van aannemer, alleen terugwinbare centerpennen zijn toegestaan			
3645								<u>Betonstaal</u>			
364510	422102							Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 8 mm. Betreft het aanbrengen van betonstaal in de funderingssloven en vloer	kg	6.100,00	V
		2						Betonstaalsoort B500B geleverd volgens bestekspostnr(s) 364110			
364520	422103							Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 10 mm. Betreft het aanbrengen van betonstaal in de funderingssloven en vloer	kg	62.000,00	V
		2						Betonstaalsoort B500B geleverd volgens bestekspostnr(s) 364120			
364530	422106							Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 16 mm. Betreft het aanbrengen van betonstaal in de funderingssloven en vloer	kg	33.000,00	V
		2						Betonstaalsoort B500B , geleverd volgens bestekspostnr(s) 364130			
3646								<u>Beton</u>			
364610	423121							Aanbrengen beton t.b.v. funderingsloof.	m3	80,00	N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
		1						Betreft het aanbrengen van beton in de funderingssloven Beton van sterkteklasse C 35/45 geleverd volgens bestekspostnr(s) 364170				
364620	423121							Aanbrengen beton t.b.v. funderingsloof. Betreft het aanbrengen van beton in de funderingsloof t.p.v. de stootplaten Beton van sterkteklasse C 35/45 geleverd volgens bestekspostnr(s) 364170	m3	19,00	N	
		1										
364650	423115							Aanbrengen beton t.b.v. vloervormig onderdeel. Betreft het aanbrengen van beton in de vloer Beton van sterkteklasse C 35/45 geleverd volgens bestekspostnr(s) 364170	m3	508,00	N	
		1										
3647								<u>In te betonneren onderdelen</u>				
364710	424111							Aanbrengen in te betonneren ankers. Betreft het aanbrengen van ankers in de funderingsloof t.p.v. de stootplaten B500B, kenmiddellijn 25 mm Ontwikkelde lengte 800 mm Met haak Uitvoering: thermisch verzinkt staal conform NEN-EN-ISO 1461	st	80,00	N	
		9	9						st			80,00 L
				1								
					1							
						2						
364750	424199							Aanbrengen in te betonneren hoekprofiel. Betreft het aanbrengen van een hoekprofiel in vloer t.p.v. de stootplaten Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - hoekstaal - stripankers - constructie thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 1461 Staalkwaliteit: S355JR	m	40,00	N	
									m			40,00 L
3648								<u>Stootplaten</u>				
364810	800305							Aanbrengen laag zandcement. Betreft het aanbrengen van een funderingslaag van zandcement onder de stootplaten Totale breedte groter dan 2,00 m Minimum laagdikte 500 mm Materiaal in het werk bereiden Met zand uit ter plaatse aanwezig zandbed Cement 100 kg/m3	m2	120,00	V	
		2										
			4									
				1								
					9				kg			600,00 L
364830	425501							Aanbrengen oplegmateriaal. Betreft het aanbrengen van oplegmateriaal op de funderingsloof t.p.v. de stootplaten Rubber zelfklevend neopreen 65 shore A, dik 10 mm	m2	10,00	N	
		3							m2			10,00 L
364850	424199							Aanbrengen hardschuimplaten. Betreft het aanbrengen van hardschuimplaten in de voegen van de vloer met stootplaten Hardschuim: type roofmate XPS of gelijkwaardig, dik 20 mm Incl. leveren en aanbrengen PVC paraplu-nagels	m2	12,00	N	
									m2			12,00 L
364870	423501							Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen. Betreft het aanbrengen van stootplaten Type element: stootplaat geleverd volgens bestekspostnr(s) 364180 Sparingsbuizen vullen met gietbitumen	st	40,00	N	
		1	6						dm3			60,00 L
						9						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
37								Trospaal met loopbrug Situering: zie tekeningnr(s). 1102 en 1501			
372								Trospaal Constructie: zie tekeningnr(s). 1501, 1511, 1512			
3722								<u>Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW</u>			
372210	100499							Leveren staal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing Staal: - ø2337 x 26/29/35 mm, lang 31,35 m Staalkwaliteit: X70 Ten behoeve van bestekspostnr(s). 372360 Leveren op de plaats van verwerking	ton	58,00 V	
									ton		58,00 L
372220	100410							Leveren staal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing Staal - opzetstuk Ten behoeve van bestekspostnr(s). 372420 Leveren op de plaats van verwerking	kg	9.100,00 V	
		1							kg		9.100,00 L
			1								
				1							
372230	459999							Leveren anoden. Op deze leverantiepost is art. 37.22.30 van deel 3 van dit bestek van toepassing Anode: - type B1-A, netto aluminium gewicht ca. 70 kg, gewicht van de anode incl. insert ca. 75 kg - insert staalkwaliteit S235JR Incl. leveren en aanbrengen epoxy-verf aan onderzijde anode. Ten behoeve van bestekspostnr(s). 372530 Leveren op de plaats van verwerking	st	9,00 N	
									st		9,00 L
372240	100410							Leveren staal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing Staal - wrijfstijlconstructie Ten behoeve van bestekspostnr(s). 372620 Leveren op de plaats van verwerking	kg	6.600,00 V	
		1							kg		6.600,00 L
			1								
				1							
372250	100410							Leveren staal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing Staal - ladder - leuning met handgeleider - trosgeleiders Ten behoeve van bestekspostnr(s). genoemd onder postnr(s). 3729 Leveren op de plaats van verwerking	kg	660,00 V	
		1							kg		660,00 L
				1							
3723								<u>Buispaal</u>			
372310	411199							Aanbrengen hijsgaten. Eenheid st = per buispaal Betreft het aanbrengen van hijsgaten in het te verwijderen deel van de buispaal ø2337 x 26 mm Gat: diameter en aantal ter keuze aannemer De aannemer dient middels een berekening aan te tonen dat de randafstand tussen bovenkant gat en bovenzijde buis voldoende is, i.v.m. uitscheuren.	st	1,00 N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
372320	411199							De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen			
								Aanbrengen anti-draainokken	st	2,00 N	
								Betreft het aanbrengen van anti-draainokken aan de buispaal t.b.v. klembanden.			
								Constructie bestaat in hoofdzaak uit:	st		2,00 L
								- vierkantstaal 35 x 35 mm, lang 500 mm			
								Staalkwaliteit: S355J2			
								Aanbrengen d.m.v. lassen			
372330	411199							Aanbrengen ophangbeugel	st	4,00 N	
								Betreft het aanbrengen van ophangbeugels aan de buispaal t.b.v. klembanden.			
								Constructie bestaat in hoofdzaak uit:	st		4,00 L
								- hoekstaal			
								Staalkwaliteit: S355J2			
								Aanbrengen d.m.v. lassen			
372350	562199							Aanbrengen conservering op paal.	st	1,00 N	
								Betreft het aanbrengen van conservering:			
								- uitwendig op de stalen paal ø2337mm van 0,19 m onder de bovenzijde van de paal tot N.A.P. -13,50 m			
372351	562101							Voorbehandelen staal, nieuwbouw.	m2		230,00 I
								Conditie ondergrond: staal geleverd volgens bestekspostnr. 372210			
		9						Reinigen, voorafgaand aan het stralen, uitvoeringswijze ter keuze van de aannemer.			
			1					Straalmiddel voor eenmalig gebruik			
				1				De van de voorbehandelde ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een inrichting			
372352	562111							Aanbrengen grond- en tussenlagen op staal, nieuwbouw.	m2		230,00 I
								Conditie ondergrond: voorbehandeld volgens bestekspostnr. 372351			
								Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: IM4			
								Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: zeer hoog			
		1						Verfsysteem:	m2		230,00 L
								- glassflake versterkte polyester of epoxy coating, meerlaagssysteem			
								- totale droge verflaagdikte 1200 micron			
								- kleur RAL 9017, verkeerszwart			
372353	562112							Aanbrengen afwerklaag op staal, nieuwbouw.	m2		230,00 I
								Conditie ondergrond: volgens bestekspostnr. 372352			
								Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: IM4			
								Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: zeer hoog			
		1						Afwerklaag:	m2		230,00 L
								- poly-urethaan deklaag			
								- kleur RAL 9017, verkeerszwart			
			1					Bindmiddel en droge verflaagdikte van de afwerklaag ter keuze van de aannemer, af te stemmen op NEN-EN-ISO 12944-5 en eventuele onderliggende verflagen			
372360	410117							Aanbrengen stalen paal.	st	1,00 V	
								Betreft het aanbrengen van de stalen buispaal			
								Paal:			
								geleverd volgens bestekspostnr(s). 372210, incl. 0,30 m overlengte			
								- ø2337 x 26/29/35 mm, lang 31,35 m			
								Staalkwaliteit: X70			
		7						Paal: lengteklasse van 30 tot 35 m			
			2					Buisprofiel zonder voet			
				1				Helling paal: verticaal			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
								- poly-urethaan deklaag - kleur RAL 9017, verkeerszwart, bovenste meter verkeersgeel RAL1023 Bindmiddel en droge verlaagdikte van de afwerklaag ter keuze van de aannemer, af te stemmen op NEN-EN-ISO 12944-5 en eventuele onderliggende verflagen			
372460	411199			1				Bijwerken snijrand stalen paal. Betreft het bijwerken van de stalen buispaal na verwijderen van de paalkop Bewerken t.b.v. plaatsen opzetstuk Methode van bewerken ter keuze van de aannemer	st	1,00	N
372470	431701					1		Transporteren en monteren van opzetstuk Het betreft het transporteren en monteren volgens het bepaalde in hoofdstuk 9 van NEN-EN 1090-2:2018 Het betreft het product van bestekspostnr. 372420 Aanbrengen d.m.v. lassen	st	1,00	N
3725								<u>Kathodische bescherming</u>			
372520	432199							Aanbrengen voetplaten. Betreft het aanbrengen van voetplaten aan de anode Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - UNP 100 profiel - draadeind, staalkwaliteit 8.8 Staalkwaliteit: S235 Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsmiddelen, staalkwaliteit 8.8 Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684	st	18,00	N
									st		18,00 L
372530	459999							Aanbrengen anoden. Betreft het aanbrengen van anoden aan de trospaal Anoden geleverd volgens bestekspostnr(s). 372230 Aanbrengen d.m.v. lassen, incl. doorverbindingslas onderzijde anode	st	9,00	N
372580	459999							0-meting kathodische bescherming. Betreft het onderwater controleren van de werking van alle anoden 1 maand na aanbrengen d.m.v. een duikinspectie. Anoden controleren op werking d.m.v. potentiaal- metingen De controle-resultaten per anode schriftelijk vastleggen, incl. notering batchnummers, in bijlage Revisieblad anoden buispalen. Rapportage ter ACCEPTATIE van de directie. De gegevens verstrekken conform artikel 01.78 van deel 3 van dit bestek	EUR		N
3726								<u>Wrijfstijlconstructie</u>			
372620	431201					9		Samenstellen van wrijfstijlconstructie Het betreft het samenstellen door middel van lasverbindingen en/of mechanisch verbindingen volgens het bepaalde in hoofdstukken 7 en 8 van NEN-EN 1090-2:2018 Staal geleverd volgens bestekspostnr(s). 372240 Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - wrijfstijlen: * kokerprofielen * afdekplaten * binnendraadbussen - klembanden: * platstaal - steunconstructie: * platstaal Staalkwaliteit: S355J2	st	1,00	N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6					
								Samenstellen d.m.v. lassen				
372650	562199							Aanbrengen conservering op wrijfstijlconstructie. Betreft het aanbrengen van conservering: - uitwendig op de wrijfstijlconstructie	st	1,00	N	
372651	562101							Voorbehandelen staal, nieuwbouw. Conditie ondergrond: staal geleverd volgens bestekspostnr(s). 372240 Reinigen, voorafgaand aan het stralen, uitvoeringswijze ter keuze van de aannemer. Straalmiddel voor eenmalig gebruik 1 De van de voorbehandelde ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een inrichting	m2			44,00 I
		9										
				1								
						1						
372652	562111							Aanbrengen grond- en tussenlagen op staal, nieuwbouw. Conditie ondergrond: voorbehandeld volgens bestekspostnr. 372651 Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: C5 Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: zeer hoog Verfsysteem: epoxy Type en bindmiddel grondlaag, aantal lagen en droge verlaagdikte(n) ter keuze van de aannemer op basis van NEN-EN-ISO 12944-5 en NEN-EN-ISO 12944-9	m2			44,00 I
		1							m2			44,00 L
			1									
372653	562112							Aanbrengen afwerklaag op staal, nieuwbouw. Conditie ondergrond: volgens bestekspostnr. 372652 Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: IM4 Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: zeer hoog Afwerklaag: - poly-urethaan deklaag - kleur RAL 9017, verkeerszwart Bindmiddel en droge verlaagdikte van de afwerklaag ter keuze van de aannemer, af te stemmen op NEN-EN-ISO 12944-5 en eventuele onderliggende verlagen	m2			44,00 I
		1							m2			44,00 L
				1								
372670	431701							Transporteren en monteren van wrijfstijlconstructie Het betreft het transporteren en monteren volgens het bepaalde in hoofdstuk 9 van NEN-EN 1090-2:2018 Het betreft het product van bestekspostnr. 372620, geconserveerd volgens bestekspostnr. Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsmiddelen, klasse 8.8. Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684	st	1,00	N	
				1								
372680	530199							Aanbrengen fenderstrips. Eenheid st = per wrijfstijl Betreft het aanbrengen van fenderstrips aan de wrijfstijlen Fenderstrips: - re-U.H.M.W.-P.E.-1000 uv stabiel. - 2650 x 300 x 50 mm (hxbxd) - 2023 x 300 x 50 mm (hxbxd) Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsmiddelen, klasse 8.8. Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684	st	2,00	N	
									dm3			219,00 L
3727								<u>Quick-release-hook</u>				
372720	531104							Aanbrengen quick-release-hook. Betreft het aanbrengen van een quick-release-hook op de afmeerpaal Quick-release-hook	st	1,00	N	
		1							st			1,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
								- 3-voudige quick-release-hook (werklust 80 kN per haak) met kaapstaander (4,5 kW, snelheid 10m/min, trekkracht 2000 kg) - voetschakelaar - thermische beveiliging Aanbrengen op funderingsplaat op de afmeerpaal Naden afdichten met plastisch blijvende kit				
				9				9 Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsmiddelen, klasse 8.8. Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684				
372730	261102							Aanbrengen LS-kabel. Betreft het aanbrengen van een kabel tussen de QRH en energievoorziening op land	m	50,00	N	
				9				Kabel conform opgave leverancier met voldoende bewegingsruimte voor uitbuiging trospaal Kabel doorvoeren door kabelbuis loopbrug	m			50,00 L
372740	261399							Aansluiten LS-kabel t.b.v. QRH. Betreft het aansluiten van de kabel aan de QRH en energievoorziening Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde voorzieningen t.b.v. de aansluitingen	EUR		N	
3729								<u>Diversen</u>				
372910	531199							Aanbrengen ladder. Betreft het aanbrengen van een ladder aan de wrijfstijlconstructie Staal geleverd volgens bestekspostnr(s) 372250 Constructie, lang 7500 mm, bestaat in hoofdzaak uit: - platstaal - vierkantstaal - constructie thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 1461 Staalkwaliteit: S355J2 Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsmiddelen, klasse 8.8. Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684	st	1,00	N	
372920	531199							Aanbrengen leuningen met handgeleider. Betreft het aanbrengen van leuningen met handgeleider aan de onderbouw t.b.v. het bordes en aan de ladder Staal geleverd volgens bestekspostnr(s) 372250 Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - platstaal - buisprofiel - constructie thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 1461 Staalkwaliteit: S355J2 Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsmiddelen, klasse 8.8. Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684	st	2,00	N	
372930	531199							Aanbrengen trosgeleiders. Betreft het aanbrengen van trosgeleiders aan de onderbouw t.b.v. het bordes Staal geleverd volgens bestekspostnr(s) 372250 Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - platstaal - buisprofiel - constructie thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 1461 Staalkwaliteit: S355J2 Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsmiddelen, klasse 8.8. Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684	st	2,00	N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING			
		1	2	3	4	5	6							
372980	530199							Aanbrengen roosters. Betreft het aanbrengen van roosters op de onderbouw t.b.v. het bordes. Rooster: - persrooster - maaswijdte 33,3 x 33,3 mm - draagstaaf 30 x 3 mm - vulstaaf 10 x 2 mm - dubbel antislip - constructie, thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 1461 - staalkwaliteit: S235 Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsklemmen en koppelsets Bevestigingsklemmen en koppelsets thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684	m2	18,00	N			
									m2			18,00	L	
372990	562199							Aanbrengen conservering op thermisch verzinkt staal. Betreft het aanbrengen van conservering: - ladder - leuning met handgeleider - trosgeleiders	EUR		N			
372991	562102							Voorbehandelen thermisch verzinkt staal, nieuwbouw. Conditie ondergrond: staal thermisch verzinkt Reinigen, voorafgaand aan het stralen, uitvoeringswijze ter keuze van de aannemer Straalmiddel voor eenmalig gebruik	m2				10,00	I
		9												
			1											
372992	562111							Aanbrengen grond- en tussenlagen op staal, nieuwbouw. Conditie ondergrond: voorbehandeld volgens bestekspostnr. 372991 Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: C5 Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: zeer hoog Verfsysteem: epoxy Type en bindmiddel grondlaag, aantal lagen en droge verlaagdikte(n) ter keuze van de aannemer op basis van NEN-EN-ISO 12944-5 en NEN-EN-ISO 12944-9	m2				10,00	I
		1							m2				10,00	L
			1											
372993	562112							Aanbrengen afwerklaag op staal, nieuwbouw. Conditie ondergrond: volgens bestekspostnr. 372992 Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: IM4 Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: zeer hoog Afwerklaag: - poly-urethaan deklaag - ladder RAL 1023, verkeersgeel - leuning met handgeleider RAL 9016, verkeerswit - trosgeleider RAL 9017, verkeerszwart Bindmiddel en droge verlaagdikte van de afwerklaag ter keuze van de aannemer, af te stemmen op NEN-EN-ISO 12944-5 en eventuele onderliggende verlagen	m2				10,00	I
		1							m2				10,00	L
			1											
373								Loopbrug Constructie: zie tekeningnr(s). 1521						
3732								<u>Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW</u>						
373210	100410							Leveren staal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing Staal - oplegging Ten behoeve van bestekspostnr(s). 373330 1 Leveren op de plaats van verwerking	kg	400,00	V			
		1							kg				400,00	L
			1											
				1										
					1									

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE							RESULTAATS- VERPLICHTING			
		1	2	3	4	5	6					
373220	100410							Leveren staal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing	kg	4.450,00	V	
		1						Staal	kg			4.450,00
			1					- loopbrug				
								Ten behoeve van bestekspostnr(s). 373430				
						1		Leveren op de plaats van verwerking				
3733								<u>Oplegging</u> Zie tekeningnr. 1522				
373320	425203							Aanbrengen van korte lijmkankers in verhard beton.	st	8,00	N	
		9						Betreft het aanbrengen van ankers aan de voorzijde van de kademuur t.b.v. bevestiging oplegging loopbrug				
								Anker: draadeind M36, thermisch verzinkt conform NEN-EN-ISO 10684, incl. lijmcapsules	st			8,00
								Lengte: 400 mm				
								Staalkwaliteit: 8.8				
		1						In gewapend beton				
								Gaten maken met behulp van een diamantboor				
						2		Diameter boorgat: 38 mm				
								Gemiddelde diepte boorgat: 300 mm				
								Boorgat loodrecht op vertikaal vlak				
						2		Boorgat schoon- en droogblazen .				
						4		Lijmen met:				
								- lijmcapsules met kwarts, harder en hars				
373330	431201							Samenstellen van oplegging	st	1,00	N	
		9						Het betreft het samenstellen door middel van lasverbindingen en/of mechanisch verbindingen volgens het bepaalde in hoofdstukken 7 en 8 van NEN-EN 1090-2:2018				
								Staal geleverd volgens bestekspostnr(s). 373210				
								Constructie bestaat in hoofdzaak uit:				
								- Platstaal t=25				
								- HEB300				
								Staalkwaliteit: S355J2				
								Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsmiddelen, klasse 8.8.				
								Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684				
373350	562199							Aanbrengen conservering op oplegging.	st	1,00	N	
								Betreft het aanbrengen van conservering:				
								- op de oplegging				
373351	562101							Voorbehandelen staal, nieuwbouw.	m2			2,00
		9						Conditie ondergrond: staal geleverd volgens bestekspostnr(s). 373210				
								Reinigen, voorafgaand aan het stralen, uitvoeringswijze ter keuze van de aannemer.				
						1		Straalmiddel voor eenmalig gebruik				
						1		De van de voorbehandelde ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een inrichting				
373352	562111							Aanbrengen grond- en tussenlagen op staal, nieuwbouw.	m2			2,00
								Conditie ondergrond: voorbehandeld volgens bestekspostnr. 373351				
								Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: C5				
								Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: zeer hoog				
		1						Verfsysteem: epoxy	m2			2,00
						1		Type en bindmiddel grondlaag, aantal lagen en droge verflaagdikte(n) ter keuze van de aannemer op basis van NEN- EN-ISO 12944-5 en NEN-EN-ISO 12944-9				
373353	562112							Aanbrengen afwerklaag op staal, nieuwbouw.	m2			2,00

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
		1						Conditie ondergrond: volgens bestekspostnr. 373352 Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: IM4 Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: zeer hoog Afwerklaag: - poly-urethaan deklaag - kleur RAL 9017, verkeerszwart Bindmiddel en droge verlaagdikte van de afwerklaag ter keuze van de aannemer, af te stemmen op NEN-EN-ISO 12944-5 en eventuele onderliggende verflagen	m2		2,00 L
373370	431701		1					Transporteren en monteren van oplegging Het betreft het transporteren en monteren volgens het bepaalde in hoofdstuk 9 van NEN-EN 1090-2:2018 Het betreft het product van bestekspostnr. 373330 Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsmiddelen, klasse 8.8. Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684	st	1,00 N	
3734								<u>Loopbrug</u> Zie tekeningnr. 1521			
373430	431201			9				Samenstellen van loopbrug Het betreft het samenstellen door middel van lasverbindingen en/of mechanisch verbindingen volgens het bepaalde in hoofdstukken 7 en 8 van NEN-EN 1090-2:2018 Staal geleverd volgens bestekspostnr(s). 373220 Constructie bestaat in hoofdzaak uit: - kokerprofielen - platstaal - buisprofiel - tranenplaat Staalkwaliteit: S355J2 Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsmiddelen, klasse 8.8. Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684	st	1,00 N	
373450	562199							Aanbrengen conservering op loopbrug. Betreft het aanbrengen van conservering: - op de loopbrug	st	1,00 N	
373451	562101		9					Voorbehandelen staal, nieuwbouw. Conditie ondergrond: staal geleverd volgens bestekspostnr(s). 373220 Reinigen, voorafgaand aan het stralen, uitvoeringswijze ter keuze van de aannemer. Straalmiddel voor eenmalig gebruik	m2		78,00 l
				1			1	De van de voorbehandelde ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een inrichting			
373452	562111							Aanbrengen grond- en tussenlagen op staal, nieuwbouw. Conditie ondergrond: voorbehandeld volgens bestekspostnr. 373451 Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: C5 Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: zeer hoog Verfsysteem: epoxy	m2		78,00 l
		1						Type en bindmiddel grondlaag, aantal lagen en droge verlaagdikte(n) ter keuze van de aannemer op basis van NEN-EN-ISO 12944-5 en NEN-EN-ISO 12944-9	m2		78,00 L
373453	562112							Aanbrengen afwerklaag op staal, nieuwbouw. Conditie ondergrond: volgens bestekspostnr. 373452 Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 4628-3: IM4 Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-1: zeer hoog	m2		78,00 l

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
		1						Afwerklaag: - poly-urethaan deklaag - kleur RAL 9016, verkeerswit Bindmiddel en droge verlaagdikte van de afwerklaag ter keuze van de aannemer, af te stemmen op NEN-EN-ISO 12944-5 en eventuele onderliggende verflagen	m2			78,00 L
373470	431701		1					Transporteren en monteren van loopbrug Het betreft het transporteren en monteren volgens het bepaalde in hoofdstuk 9 van NEN-EN 1090-2:2018 Het betreft het product van bestekspostnr. 373430 Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsmiddelen, klasse 8.8. Bevestigingsmiddelen thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684	st	1,00	N	
373480	530199			1				Aanbrengen roosters. Betreft het aanbrengen van roosters op de loopbrug Rooster: - persrooster - maaswijdte 33,3 x 33,3 mm - draagstaaf 30 x 2 mm - vulstaaf 10 x 3 mm - dubbel antislip - constructie, thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 1461 - staalkwaliteit: S235 Incl. leveren en aanbrengen van de benodigde bevestigingsklemmen en koppelsets Bevestigingsklemmen en koppelsets thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 10684	m2 m2	51,00	N	51,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
4322							<u>Leidingen</u>			
432210	252201						Aanbrengen PVC-buis. Betreft: aanbrengen HWA-riool ø315 mm Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 geleverd volgens bestekpostnr(s) 439130 Kleur: grijs Nominale middellijn 315 mm 1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m	1.205,00	V
		2						m		1.205,00 I
				3	1					
432220	252201						Aanbrengen PVC-buis. Betreft: aanbrengen HWA-riool ø400 mm Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 geleverd volgens bestekpostnr(s) 439140 Kleur: grijs Nominale middellijn 400 mm 1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m	320,00	V
		2						m		320,00 I
				3	3					
432230	252201						Aanbrengen PVC-buis. Betreft: aanbrengen HWA-riool ø500 mm Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 geleverd volgens bestekpostnr(s) 439150 Kleur: grijs Nominale middellijn 500 mm 1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m	13,00	V
		2						m		13,00 I
				3	5					
435							Huis- en kolkaansluitingen			
4351							<u>Graven en aanvullen sleuven</u>			
435110	240102						Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Betreft: ontgraven sleuf ten behoeve van kolkleiding ø125 mm Taluds 2 : 1 Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,60 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m3	75,00	V
		2								
			1							
				2						
					1					
435120	240102						Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Betreft: ontgraven sleuf ten behoeve van gootleiding ø160 mm Taluds 2 : 1 Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,60 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m3	18,00	V
		2								
			1							
				2						
					1					
435130	240122						Aanvullen sleuf. Betreft: aanvullen sleuf ten behoeve van kolkleiding ø125 mm Aanvullingshoogte gemiddeld 0,80 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m3	75,00	V
		2								
			1							
					1					
435140	240122						Aanvullen sleuf. Betreft: aanvullen sleuf ten behoeve van gootleiding ø160 mm Aanvullingshoogte gemiddeld 0,80 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m3	18,00	V
		2								
			1							
						1				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
4352							<u>Leidingen</u>			
435210	252201						Aanbrengen PVC-buis. Betreft: aanbrengen kolkleidingen ø125 mm Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Kleur: grijs Geleverd volgens bestekspostnr. 439110 Nominale middellijn 125 mm	m	85,00	V
		2					1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m		85,00 I
				2	1					
435220	252201						Aanbrengen PVC-buis. Betreft: aanbrengen gootleidingen ø160 mm Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Kleur: grijs Geleverd volgens bestekspostnr. 439120 Nominale middellijn 160 mm	m	21,00	V
		2					1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m		21,00 I
				2	3					
4353							<u>Hulpstukken</u>			
435310	252202						Aanbrengen PVC-hulpstuk. Betreft: bochtstuk kolkleidingen Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Bochtstuk 45° Kleur: grijs Geleverd volgens bestekspostnr. 439210 Nominale middellijn 125 mm	st	25,00	V
		2					1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	st		25,00 I
				2	1					
435320	252202						Aanbrengen PVC-hulpstuk. Betreft: bochtstuk gootleidingen Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Bochtstuk 45° Kleur: grijs Geleverd volgens bestekspostnr. 439220 Nominale middellijn 160 mm	st	10,00	V
		2					1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	st		10,00 I
				2	3					
4354							<u>Maken inlaat</u>			
435410	252832						Maken inlaat. Betreft: maken inlaat in HWA-riool t.b.v. kolkleidingen In PVC-buis aangebracht volgens bestekspostnr(s). 432210 Door middel van boren Wanddikte tot 50 mm Inlaat voor aansluiting van PVC-buis Diameter inlaat 125 mm	st	25,00	V
		9					1 As-inlaat loodrecht op as-buis			
			1				1 Verbinding inlaat-buis d.m.v. knevelinlaat, aangebracht volgens bestekspostnr(s). 435420			
				1						
					1					
435420	252202						Aanbrengen PVC-hulpstuk. Betreft: knevelinlaat in HWA-riool ø315 mm t.b.v. kolkleidingen Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 PVC Knevelinlaat 315x125 mm Geleverd volgens bestekspostnr. 439230 Nominale middellijn 125 mm	st	25,00	V
		2					1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	st		25,00 L
				2	1					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5 6					
435430	252202						Aanbrengen PVC-hulpstuk. Betreft: standpijp inlaten	st	25,00	V	
		2					Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 PVC standpijp ø125 mm	st			25,00 I
			2	1			Geleverd volgens bestekspostnr. 439110 Nominale middellijn 125 mm				
						1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
435440	252832						Maken inlaat. Betreft: maken inlaat in HWA-riool t.b.v. gootleidingen	st	10,00	V	
		9					In PVC-buis aangebracht volgens bestekspostnr(s). 432210 en 432220				
			1				Door middel van boren				
				1			Wanddikte tot 50 mm				
					1		Inlaat voor aansluiting van PVC-buis				
						1	Diameter inlaat 160 mm				
						1	As-inlaat loodrecht op as-buis				
						1	Verbinding inlaat-buis d.m.v. knevelinlaat, aangebracht volgens bestekspostnr(s). 435450 en 435460				
435450	252202						Aanbrengen PVC-hulpstuk. Betreft: knevelinlaat in HWA-riool ø315 mm t.b.v. gootleidingen	st	9,00	V	
		2					Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8	st			9,00 L
							PVC Knevelinlaat 315x160 mm				
			2	3			Geleverd volgens bestekspostnr. 439240 Nominale middellijn 160 mm				
						1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
435460	252202						Aanbrengen PVC-hulpstuk. Betreft: knevelinlaat in HWA-riool ø400 mm t.b.v. gootleidingen	st	1,00	N	
		2					Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8	st			1,00 L
							PVC Knevelinlaat 400x160 mm				
			2	3			Geleverd volgens bestekspostnr. 439250 Nominale middellijn 160 mm				
						1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
435470	252202						Aanbrengen PVC-hulpstuk. Betreft: standpijp inlaten	st	10,00	V	
		2					Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8	st			10,00 I
							PVC standpijp ø160 mm				
			2	3			Geleverd volgens bestekspostnr. 439120 Nominale middellijn 160 mm				
						1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
439							Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW				
4391							<u>Leidingen</u>				
439110	100407						Leveren kunststoffen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing	m	85,00	V	
		1					Kunststof: PVC-buis stijfheidsklasse: SN 8, ø125 mm	m			85,00 L
			1				Ten behoeve van bestekspostnr(s). 435210 en 435430				
						1	Leveren op plaats van verwerking				
439120	100407						Leveren kunststoffen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing	m	21,00	V	
		1					Kunststof: PVC-buis stijfheidsklasse: SN 8, ø160 mm	m			21,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
		1						Ten behoeve van bestekspostnr(s). 435220 en 435470			
		1						1 Leveren op plaats van verwerking			
439130	100407							Leveren kunststoffen.	m	1.205,00 V	
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing			
		1						Kunststof: PVC-buis stijfheidsklasse: SN 8, ø315 mm	m		1.205,00 L
		1						Ten behoeve van bestekspostnr(s). 432210			
		1						1 Leveren op plaats van verwerking			
439140	100407							Leveren kunststoffen.	m	320,00 V	
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing			
		1						Kunststof: PVC-buis stijfheidsklasse: SN 8, ø400 mm	m		320,00 L
		1						Ten behoeve van bestekspostnr(s). 432220			
		1						1 Leveren op plaats van verwerking			
439150	100407							Leveren kunststoffen.	m	13,00 V	
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing			
		1						Kunststof: PVC-buis stijfheidsklasse: SN 8, ø500 mm	m		13,00 L
		1						Ten behoeve van bestekspostnr(s). 432230			
		1						1 Leveren op plaats van verwerking			
4392								<u>Hulpstukken</u>			
											
439210	100407							Leveren kunststoffen.	st	25,00 V	
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing			
		1						PVC bochtstuk 45°, SN8	st		25,00 L
								Buitendiameter: ø125 mm			
		1						Ten behoeve van bestekspostnr(s). 435310			
		1						1 Leveren op plaats van verwerking			
439220	100407							Leveren kunststoffen.	st	10,00 V	
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing			
		1						PVC bochtstuk 45°, SN8	st		10,00 L
								Buitendiameter: ø160 mm			
		1						Ten behoeve van bestekspostnr(s). 435320			
		1						1 Leveren op plaats van verwerking			
439230	100407							Leveren kunststoffen.	st	25,00 V	
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing			
		1						PVC knevelinlaat 315 x 125 mm	st		25,00 L
		1						Ten behoeve van bestekspostnr(s). 435420			
		1						1 Leveren op plaats van verwerking			
439240	100407							Leveren kunststoffen.	st	9,00 V	
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing			
		1						PVC knevelinlaat 315 x 160 mm	st		9,00 L
		1						Ten behoeve van bestekspostnr(s). 435450			
		1						1 Leveren op plaats van verwerking			
439250	100407							Leveren kunststoffen.	st	1,00 V	
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing			
		1						PVC knevelinlaat 400 x 160 mm	st		1,00 L
		1						Ten behoeve van bestekspostnr(s). 435460			
		1						1 Leveren op plaats van verwerking			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
45								Putten en kolken		
451								Prefab betonnen putten		
451010	252602							Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Betreft: aanbrengen betonnen inspectieput 800 x 800 mm Situering: in HWA-riool Put t.b.v. vrijverval systeem geleverd volgens bestekspostnr(s) 459110 Inwendige afmeting: 800 x 800 mm Wanddikte: 100 mm Bodemdikte: 120 mm Hoogte: 1,20 - 2,50 m Topmodule/afdekplaat met centrisch mangat ø600 mm Bodemuitvoering: met vlakke bodem Afdekplaat Mangat afdekken met plaat 5 Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubbering	st	26,00 V
		1								
				9						
					3					
451020	252601							Maken aansluiting op rioolput. Betreft: maken aansluiting op gemetselde put voor ø125 mm Situering: ter hoogte van entree noordzijde Gemetselde put Oppervlak van te maken opening: tot 0,25 m2 t.b.v. aansluiting ø125 mm Aansluiting buis op put m.b.v. putwandinlaat Putwandinlaat omstorten met beton 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	st	1,00 N
		1								
			1							
				5				st		1,00 L
								l		3,00 L
453								Putafdekkingen		
453010	252701							Aanbrengen putrand met deksel. Betreft: putrand op nieuwe betonnen inspectieputten Situering: in HWA-riool Afdekplaat verwijderen en vervoeren naar depot Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse F900 volgens NEN-EN 124 geleverd volgens bestekspostnr(s) 459120 Afmetingen: 640 x 640 x 240 mm Mangat: ø520 mm Deksel voorzien van "S" en "W" in de hoeken	st	26,00 V
		1								
			6							
455								Kolken		
455010	252613							Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Betreft: aanbrengen straatkolk als slokop Situering: in wadi's T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken Straatkolk, klasse B125 geleverd volgens bestekspostnr(s) 459510 Afmetingen: 380 x 380 x 850 mm Incl. paddentrap Totale hoogte kleiner dan 1,00 m 1 Constructie: eendelig	st	25,00 V
		1								
			2							
					1					
						1				
457								Lijngoten		
457010	831307							Aanbrengen goot van betonelementen. Betreft: aanbrengen van een verholen goot	m	368,00 V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
				3				Situering: op parkeerterreinen en in kade In cementspecie aanbrengen op fundering Betongoot type verholen goot, werkende lengte 2,00 m Afmetingen 500 x 330 mm geleverd volgens bestekspostnr(s) 459710 met ø160 mm voor HWA Sparing: 35 mm Verkeersklasse: F900 1 Voegen vullen met cementspecie	m3		9,20 L
457020	831307							Aanbrengen goot van betonelementen. Betreft: aanbrengen eindstuk van een verholen goot Situering: op parkeerterreinen en in kade In cementspecie aanbrengen op fundering Betongoot type verholen goot, werkende lengte 2,00 m Afmetingen 500 x 330 mm geleverd volgens bestekspostnr(s) 459710 met ø160 mm voor HWA Sparing: 35 mm Verkeersklasse: F900 Eén zijde ø160 dichtgemaakt t.b.v. eind goot 1 Voegen vullen met cementspecie	m	24,00 V	
				3				In cementspecie aanbrengen op fundering Betongoot type verholen goot, werkende lengte 2,00 m Afmetingen 500 x 330 mm geleverd volgens bestekspostnr(s) 459710 met ø160 mm voor HWA Sparing: 35 mm Verkeersklasse: F900 Eén zijde ø160 dichtgemaakt t.b.v. eind goot 1 Voegen vullen met cementspecie	m3		0,60 L
457030	252611							Aanbrengen zandvangelement in goot van geprefabriceerde betonelementen. Betreft: zandvangelement op hoeken in gootelement Zandvangelement Afmetingen: 0,50 x 0,50 x 0,80 m Gootaansluitingen ø160 mm voor 90° hoek in gootelement Met gietijzeren deksel Geleverd volgens bestekspostnr(s). 459720 T.b.v. fundering: ongeroerde grond afvlakken 1 Verbinding volzetten met specie	st	15,00 V	
457040	252611							Aanbrengen zandvangelement in goot van geprefabriceerde betonelementen. Betreft: zandvangelement voor afvoer HWA naar HWA-riool Zandvangelement Afmetingen: 0,50 x 0,50 x 0,80 m Gootaansluitingen ø160 mm Zijaansluiting ø160 mm Met gietijzeren deksel Geleverd volgens bestekspostnr(s). 459720 T.b.v. fundering: ongeroerde grond afvlakken 1 Verbinding volzetten met specie	st	4,00 V	
459								Leverantie(s) i.h.k.v. de Risicoregeling GWW			
4591								<u>Putten</u>			
459110	100404							Leveren betonproducten. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing Prefab betonelementen: - betonput 800 x 800 mm Ten behoeve van bestekspostnr(s). 451010 1 Leveren op plaats van verwerking	st	26,00 V	
				1					st		26,00 L
459120	100499							Leveren putrand met deksel. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing Putrand met deksel Klasse F900	st	26,00 V	
				1					st		26,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5	6		
4595							Afmetingen: 640 x 640 x 240 mm Mangat: ø520 mm Ten behoeve van bestekspostnr(s). 453010 Leveren op de plaats van verwerking <u>Kolken</u>			
459510	100404						Leveren betonproducten. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing Prefab betonelementen: - straatkolk Ten behoeve van bestekspostnr(s). 455010 1 Leveren op plaats van verwerking	st	25,00 V	
			1					st		25,00 L
				1						
4597							<u>Lijngoten</u>			
459710	100404						Leveren betonproducten. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing Prefab betonelementen: - lijngoot middenstuk - lijngoot eindstuk Ten behoeve van bestekspostnr(s). 457010 en 457020 1 Leveren op plaats van verwerking	m	392,00 V	
			1					m		392,00 L
				1						
459720	100404						Leveren betonproducten. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing Prefab betonelementen: - zandvangelement lijngoot Ten behoeve van bestekspostnr(s). 457030 en 457040 1 Leveren op plaats van verwerking	st	19,00 V	
			1					st		19,00 L
				1						
46							Persleidingen			
461							Drinkwaterleiding			
4611							<u>Graven en aanvullen sleuf</u>			
461110	240101						Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Betreft: ontgraven sleuf drinkwaterleiding Situering: ter hoogte van tankplaatsen Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,20 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,60 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m	643,00 V	
			1							
				1						
					3					
						1				
461120	240121						Aanvullen sleuf. Betreft: aanvullen sleuf drinkwaterleiding Situering: ter hoogte van tankplaatsen Aanvullingshoogte gemiddeld 1,20 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m	643,00 V	
			3							
				1						
						1				
461130	240102						Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Betreft: ontgraven sleuf ten behoeve van drinkwaterleiding ø160 mm Situering: van noord naar zuid langs parkeerterrein P16 Taluds 1 : 1	m3	450,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6					
461320	283115		2					Buiskwaliteit: SDR 17,6				
				1	6			Buitendiameter leiding: 125 mm				
								Aanbrengen lasverbinding in PE-buis.	st	127,00	V	
461330	283114							Betreft: aanbrengen elektrolasmof in drinkwaterleiding				
			2					Geleverd volgens bestekspostnr. 469230				
								Elektrolasmof	st			127,00 I
461330	283114		2					Buiskwaliteit: SDR 17,6				
				1	7			Buitendiameter leiding: 160 mm				
								Aanbrengen PE-hulpstuk.	st	6,00	V	
461340	283114							Betreft: aanbrengen bochtstuk 45° ø125 mm t.b.v. drinkwaterleiding				
			2					Hulpstuk: SDR 17,6	st			6,00 I
								Bochtstuk 45°				
461340	283114							Geleverd volgens bestekspostnr. 469320				
				1	6			Buitendiameter leiding: 125 mm				
							4	Verbinding buis - hulpstuk door middel van elektrolasmof volgens bestekspostnr(s). 461310				
461350	283114							Aanbrengen PE-hulpstuk.	st	10,00	V	
								Betreft: aanbrengen bochtstuk 45° ø160 mm t.b.v. drinkwaterleiding				
			2					Hulpstuk: SDR 17,6	st			10,00 I
461350	283114							Bochtstuk 45°				
								Geleverd volgens bestekspostnr. 469330				
				1	7			Buitendiameter leiding: 160 mm				
461350	283114							4 Verbinding buis - hulpstuk door middel van elektrolasmof volgens bestekspostnr(s). 461320				
								Aanbrengen PE-hulpstuk.	st	2,00	V	
								Betreft: aanbrengen T-stuk ø125 mm t.b.v. drinkwaterleiding				
461360	283114		2					Hulpstuk: SDR 17,6	st			2,00 I
								T-stuk ø125 mm				
								Geleverd volgens bestekspostnr. 469430				
461360	283114							Buitendiameter leiding: 125 mm				
							4	Verbinding buis - hulpstuk door middel van elektrolasmof volgens bestekspostnr(s). 461310				
								Aanbrengen PE-hulpstuk.	st	2,00	V	
461370	283114							Betreft: aanbrengen T-stuk ø160 mm t.b.v. drinkwaterleiding				
			2					Hulpstuk: SDR 17,6	st			2,00 I
								T-stuk ø160 mm				
461370	283114							Geleverd volgens bestekspostnr. 469440				
								Buitendiameter leiding: 160 mm				
				1	7			4 Verbinding buis - hulpstuk door middel van elektrolasmof volgens bestekspostnr(s). 461320				
461380	283114							Aanbrengen PE-hulpstuk.	st	5,00	V	
								Betreft: aanbrengen eindkap ø125 mm t.b.v. drinkwaterleiding				
			2					Hulpstuk: SDR 17,6	st			5,00 I
461380	283114							Eindkap ø125 mm				
								Geleverd volgens bestekspostnr. 469520				
								Buitendiameter leiding: 125 mm				
461380	283114							4 Verbinding buis - hulpstuk door middel van elektrolasmof volgens bestekspostnr(s). 461310				
								Aanbrengen PE-hulpstuk.	st	1,00	V	
								Betreft: aanbrengen eindkap ø160 mm t.b.v. drinkwaterleiding				
461380	283114		2					Hulpstuk: SDR 17,6	st			1,00 I
								Eindkap ø160 mm				
								Geleverd volgens bestekspostnr. 469530				
461380	283114							Buitendiameter leiding: 160 mm				
								4 Verbinding buis - hulpstuk door middel van elektrolasmof volgens bestekspostnr(s). 461320				
				1	7							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6					
461390	283114							Aanbrengen PE-hulpstuk. Betreft: aanbrengen verloopstuk 160 x 125 mm t.b.v. drinkwaterleiding Hulpstuk: SDR 17,6 Verloopstuk 160 x 125 mm Geleverd volgens bestekspostnr. 469610 Buitendiameter leiding: 125 mm	st	3,00	V	
		2						Verloopstuk 160 x 125 mm Geleverd volgens bestekspostnr. 469610 Buitendiameter leiding: 125 mm	st			3,00 I
			1	6				4 Verbinding buis - hulpstuk door middel van elektrolasmof volgens bestekspostnr(s). 461310 en 461320				
461400	283601							Aanbrengen afsluiter. Betreft: aanbrengen afsluiter in drinkwaterleiding Situering: in PVC drinkwaterleiding van noord naar zuid langs parkeerterrein P16 Leverantie volgens bestekspostnr. 469650 Schuifafsluiter	st	1,00	N	
		1						Schuifafsluiter	st			1,00 I
			1					In leiding van PVC				
				3	3			Nominale middellijn leiding: 160 mm				
						1		Aan te brengen in leiding volgens bestekspostnr(s). 461230				
							1	Spindelgarnituur en straatpot boven de afsluiter aanbrengen	st			1,00 I
4618								<u>Bijkomende werkzaamheden</u>				
461810	256199							Reinigen persleiding. Betreft: reinigen nieuw aangebrachte persleiding Reinigen persleiding voor afpersen volgens bestekspostnr. 461820 Reinigen d.m.v. voorafgaand aan het vullen met water, schoonmaken met behulp van "Ice Pig" De "Ice Pig" met behulp van waterdruk door de leidinggedeelte(s) persen Persleiding, PE100, SDR17, ø125-160 mm Vrijkomende materialen vervoeren naar een inrichting	m	643,00	V	
461820	256102							Beproeven rioolpersleiding. Betreft: de nieuw aangelegde persleiding Controle op waterdichtheid en uitvoeren sterkteproef door middel van inwendige waterdruk uitvoeren Bij het afpersen een schrijvende manometer gebruiken Afpersdruk 1,5 maal de gesloten persdruk van de pomp van bijbehorende gemalen, met een maximum van 1,25 maal de drukklasse van de te beproeven leidingen Beproeving volgens NEN-EN 805	EUR		N	
462								Bluswaterleiding				
4621								<u>Graven en aanvullen sleuf</u>				
462110	240101							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Betreft: ontgraven sleuf bluswaterleiding Situering: langs de nieuwe kade Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 0,90 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,60 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m	990,00	V	
		1						Grondsoorten niet gescheiden ontgraven				
			1					Tot onderkant buizen, funderingen en putten				
				2				Ontgravingshoogte gemiddeld 0,90 m				
					1			Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,60 m				
						1		1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren				
462120	240121							Aanvullen sleuf. Betreft: aanvullen sleuf bluswaterleiding Situering: langs de nieuwe kade Aanvullingshoogte gemiddeld 0,90 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m	990,00	V	
		2						Aanvullingshoogte gemiddeld 0,90 m				
			1					Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven				
						1		De aanvulling verdichten				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
4622								<u>Leidingen</u>			
462210	283113							Aanbrengen PE-buis. Betreft: aanbrengen bluswaterleiding Situering: langs de nieuwe kade Geleverd volgens bestekspostnr. 469130	m	990,00 V	
		2						Rechte buis, SDR 17,6	m		990,00 I
		1	7					Buitendiameter: 160 mm			
				2				Standaardlengte buis: 10,00 m			
					4			Verbinding buizen door middel van elektrolasmof volgens bestekspostnr(s). 462310			
4623								<u>Hulpstukken</u>			
462310	283115							Aanbrengen lasverbinding in PE-buis. Betreft: aanbrengen elektrolasmof in bluswaterleiding Geleverd volgens bestekspostnr. 469230	st	240,00 V	
		2						Elektrolasmof	st		240,00 I
		2						Buiskwaliteit: SDR 17,6			
		1	7					Buitendiameter leiding: 160 mm			
462320	283514							Aanbrengen PE-hulpstuk. Betreft: aanbrengen bochtstuk 45° ø160 mm t.b.v. bluswaterleiding	st	26,00 V	
		1						Hulpstuk HPE	st		26,00 I
								Bochtstuk 45°			
		3						Geleverd volgens bestekspostnr. 469330			
			2	2				SDR-klasse 17,6			
								Buitendiameter leiding: 160 mm			
					4			Verbinding buis - hulpstuk door middel van elektrolasmof volgens bestekspostnr(s). 462310			
462330	283114							Aanbrengen PE-hulpstuk. Betreft: aanbrengen T-stuk ø160 mm t.b.v. drinkwaterleiding	st	8,00 V	
		2						Hulpstuk: SDR 17,6	st		8,00 I
								T-stuk ø160 mm			
		1	7					Geleverd volgens bestekspostnr. 469440			
								Buitendiameter leiding: 160 mm			
					4			Verbinding buis - hulpstuk door middel van elektrolasmof volgens bestekspostnr(s). 462310			
462340	283514							Aanbrengen PE-hulpstuk. Betreft: aansluiting van PE-stukken op gietijzer hulpstuk met flensaansluitingen	st	8,00 V	
		1						Hulpstuk HPE	st		8,00 I
								Kraagstuk met overschuifflens			
		3						Geleverd volgens bestekspostnr. 469620			
			2	2				SDR-klasse 17,6			
								Buitendiameter leiding: 160 mm			
					4			Verbinding buis - hulpstuk door middel van elektrolasmof volgens bestekspostnr(s). 462310			
462350	283621							Aanbrengen brandkraan. Betreft: aanbrengen brandkraan op bluswaterleiding	st	8,00 V	
		1						Ondergrondse brandkraan, nominale middellijn: 80 mm Type: R7, o.g.	st		8,00 I
								Enkelvoudige afdichting met insluitbeveiliging			
		1						Geleverd volgens bestekspostnr. 469630			
			9					Op de leiding			
								Afdekking volgens bestekspostnr. 462360			
462360	252701							Aanbrengen putrand met deksel.	st	8,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
		6						Betreft: aanbrengen afdekking brandkraan Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse F900 volgens NEN-EN 124 Type: Basic SR 17 F, o.g. Met opschrift 'Brandkraan' Geleverd volgens bestekspostnr(s). 469810 en 469820 Putrand op hoogte brengen met stelingen van beton	st		8,00 I
4628					2			<u>Bijkomende werkzaamheden</u>	st		16,00 I
462810	256199							Reinigen persleiding. Betreft: reinigen nieuw aangebrachte persleiding Reinigen persleiding voor afpersen volgens bestekspostnr. 462820 Reinigen d.m.v. voorafgaand aan het vullen met water, schoonmaken met behulp van "Ice Pig" De "Ice Pig" met behulp van waterdruk door de leidinggedeelte(s) persen Persleiding, PE100, SDR17, ø160 mm Vrijkomende materialen vervoeren naar een inrichting	m	990,00 V	
462820	256102							Beproeven rioolpersleiding. Betreft: de nieuw aangelegde persleiding Controle op waterdichtheid en uitvoeren sterkteproef door middel van inwendige waterdruk uitvoeren Bij het afpersen een schrijvende manometer gebruiken Afpersdruk 1,5 maal de gesloten persdruk van de pomp van bijbehorende gemalen, met een maximum van 1,25 maal de drukklasse van de te beproeven leidingen Beproeving volgens NEN-EN 805	EUR		N
463					9			Sewage			
4631								<u>Graven en aanvullen sleuf</u>			
463110	240101							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Betreft: ontgraven sleuf persleiding vuilwater Situering: ter hoogte van tankplaatsen Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 0,90 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,60 m Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m	1.070,00 V	
463120	240121							Aanvullen sleuf. Betreft: aanvullen sleuf persleiding vuilwater Situering: ter hoogte van tankplaatsen Aanvullingshoogte gemiddeld 0,90 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m	1.070,00 V	
4632								<u>Leidingen</u>			
463210	252211							Aanbrengen PE-buis. Betreft: aanbrengen persleiding vuilwater Situering: ter hoogte van tankplaatsen Rechte buis, drukklasse: PN 10 Geleverd volgens bestekspostnr. 469110 Nominale middellijn 90 mm Verbinding buizen d.m.v. elektrolasmof volgens bestekspostnr. 463310	m	1.070,00 V	
		2	2						m		1.070,00 I
				1	6						
						3					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
4633								<u>Hulpstukken</u>			
463310	283115							Aanbrengen lasverbinding in PE-buis. Betreft: aanbrengen elektrolasmof in persleiding vuilwater Geleverd volgens bestekspostnr. 469210 Elektrolasmof Buiskwaliteit: SDR 17,6 Buitendiameter leiding: 90 mm	st	312,00 V	
		2							st		312,00 I
			2								
				1	4						
463320	252212							Aanbrengen PE-hulpstuk. Betreft: aanbrengen bochtstuk 45° in persleiding vuilwater Hulpstukken, drukklasse: PN 10 Bochtstuk 45° Geleverd volgens bestekspostnr. 469310 Nominale middellijn 90 mm	st	37,00 V	
		2	2						st		37,00 I
				1	6						
						3		Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. elektrolasmof volgens bestekspostnr. 463310			
463330	252212							Aanbrengen PE-hulpstuk. Betreft: aanbrengen Y-stuk 45° in persleiding vuilwater Hulpstukken, drukklasse: PN 10 T-stuk 45° Geleverd volgens bestekspostnr. 469410 en 469420 Nominale middellijn 90 mm	st	5,00 V	
		2	2						st		5,00 I
				1	6						
						3		Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. elektrolasmof volgens bestekspostnr. 463310			
463340	252212							Aanbrengen PE-hulpstuk. Betreft: aanbrengen eindkap op persleiding vuilwater Hulpstukken, drukklasse: PN 10 Eindkap Geleverd volgens bestekspostnr. 469510 Nominale middellijn 90 mm	st	7,00 V	
		2	2						st		7,00 I
				1	6						
						3		Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. elektrolasmof volgens bestekspostnr. 463310			
463350	283601							Aanbrengen afsluiter. Betreft: aanbrengen afsluiter in vuilwater persleiding Leverantie volgens bestekspostnr. 469660 Schuifafsluiter In leiding van PE Nominale middellijn leiding: 90 mm	st	1,00 N	
		1							st		1,00 I
			2								
				3	3						
					1			Aan te brengen in leiding volgens bestekspostnr(s). 463210			
					1			Spindelgarnituur en straatpot boven de afsluiter aanbrengen	st		1,00 I
4634								<u>Berging</u>			
463410	252602							Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Betreft: het maken van een prefab betonelementen van 1250 x 1250 mm t.b.v. berging vuilwater Put t.b.v. drukriolering Inwendige afmeting: 1250 x 1250 mm Geleverd volgens bestekspostnr. 469830 Geprefabriceerd stroomprofiel	st	4,00 N	
		2							st		4,00 I
				3							
					2			Afdekplaat	st		4,00 I
					4			Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bitumenstrip en de voegen uitwendig over een breedte van 0,1 m aan weerszijden van de voeg insmeren met een primer en daarna met 0,2 m breed asfaltbandage afplakken en vastbranden			
463420	252701							Aanbrengen putrand met deksel. Betreft: putkop op betonput t.b.v. berging vuilwater	st	4,00 N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
		1						In gewapend beton			
			3					Wijze van gaten maken ter keuze van de aannemer			
				2				Boorgat loodrecht op een vertikaal vlak			
					9			Boorgat			
						1		Diameter: 125 mm			
							1	Boorgat schoonblazen			
							1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.			
463560	821001							Aanbrengen verharding van geprefabriceerde betonplaten.	st	1,00	N
								Betreft: aanbrengen prefab betonplaat 1,00 x 1,00 m t.b.v. vloer			
								beluchtungsleiding vuilwater riool			
		1						Breedte tot 1,50 m			
				2				Op zandbed			
					4			Betonplaten: afmetingen oppervlak 1,00 x 1,00 m	st		1,00 I
								Geleverd volgens bestekspostnr. 469850			
						1		Dikte platen 0,12 m			
463570	252899							Aanbrengen geurfilter op beluchtungsleiding.	st	1,00	N
								Betreft: aanbrengen van een geurfilter bij de vuilwater berging			
								Type: ENTEC HC60, o.g.	st		1,00 I
								Coating kleur Antraciet-Grijs RAL 7016			
								Op een prefab betonfundering			
								Plaatsen in de berm naast betonplaat aangebracht volgens			
								bestekspostnr. 463560			
								Geleverd volgens bestekspostnr. 469860			
4638								<u>Bijkomende werkzaamheden</u>			
											
463810	256199							Reinigen persleiding.	m	1.070,00	V
								Betreft: reinigen nieuw aangebrachte persleiding			
								Reinigen persleiding voor afpersen volgens bestekspostnr.			
								463820			
								Reinigen d.m.v. voorafgaand aan het vullen met water,			
								schoonmaken met behulp van "Ice Pig"			
								De "Ice Pig" met behulp van waterdruk door de leidinggedeelte(s)			
								persen			
								Persleiding, PE100, SDR17, ø90 mm			
								Vrijkomende materialen vervoeren naar een inrichting			
463820	256102							Beproeven rioolpersleiding.	EUR		N
								Betreft: de nieuw aangelegde persleiding			
								Controle op waterdichtheid en uitvoeren sterkteproef door middel			
								van inwendige waterdruk uitvoeren			
								Bij het afpersen een schrijvende manometer gebruiken			
		9						Afpersdruk 1,5 maal de gesloten persdruk van de pomp van			
								bijbehorende gemalen, met een maximum van 1,25 maal de			
								drukklasse van de te beproeven leidingen			
								Beproeving volgens NEN-EN 805			
469								Leverantie(s) i.h.k.v. de Risicoregeling GWW			
											
4691								<u>Leidingen</u>			
											
469110	100407							Leveren kunststoffen.	m	1.070,00	V
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW,			
								bouwstofgroep 17 van toepassing			
								PE-buis, SDR 17,6	m		1.070,00 L
								Buitendiameter: ø90 mm			
								Ten behoeve van bestekspostnr(s). 463210			
							1	Leveren op plaats van verwerking			
469120	100407							Leveren kunststoffen.	m	88,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
469130	100407	1					Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing PE-buis, SDR 17,6 Buitendiameter: ø125 mm Ten behoeve van bestekspostnr(s). 461210 1 Leveren op plaats van verwerking	m		88,00 L
		1					Leveren kunststoffen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing PE-buis, SDR 17,6 Buitendiameter: ø160 mm Ten behoeve van bestekspostnr(s). 461220 en 462210 1 Leveren op plaats van verwerking	m	1.545,00 V	
		1						m		1.545,00 L
		1								
469140	100407	1					Leveren kunststoffen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing PVC-buis stijfheidsklasse: SN 8, ø125 mm Ten behoeve van bestekspostnr(s). 463520 1 Leveren op plaats van verwerking	m	25,00 V	
		1						m		25,00 L
		1								
		1								
469150	100407	1					Leveren kunststoffen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing PVC-buis stijfheidsklasse: SN 8, ø160 mm Ten behoeve van bestekspostnr(s). 461230 en 463510 1 Leveren op plaats van verwerking	m	281,00 V	
		1						m		281,00 L
		1								
		1								
469160	100407	1					Leveren kunststoffen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing PVC-buis stijfheidsklasse: SN 8, ø400 mm Ten behoeve van bestekspostnr(s). 463440 1 Leveren op plaats van verwerking	m	1,00 V	
		1						m		1,00 L
		1								
		1								
469170	100407	1					Leveren kunststoffen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing GVK-buis, PN10, ø900 mm Ten behoeve van bestekspostnr(s). 463430 1 Leveren op plaats van verwerking	m	88,00 V	
		1						m		88,00 L
		1								
		1								
4692							<u>Elektrolasmoffen</u>			
469210	100407	1					Leveren kunststoffen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing Elektrolasmof ø90 mm Ten behoeve van bestekspostnr(s). 463310 1 Leveren op plaats van verwerking	st	312,00 V	
		1						st		312,00 L
		1								
		1								
469220	100407	1					Leveren kunststoffen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing Elektrolasmof ø125 mm Ten behoeve van bestekspostnr(s). 461310 1 Leveren op plaats van verwerking	st	34,00 V	
		1						st		34,00 L
		1								
		1								
469230	100407	1					Leveren kunststoffen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing Elektrolasmof ø160 mm Ten behoeve van bestekspostnr(s). 461320 en 462310	st	367,00 V	
		1						st		367,00 L
		1								
		1								

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
4693							1	Leveren op plaats van verwerking			
								<u>Bochtstukken</u>			
											
469310	100407							Leveren kunststoffen.	st	37,00 V	
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing			
		1						PE bochtstuk 45°, SDR 17,6	st		37,00 I
								Buitendiameter: ø90 mm			
			1					Ten behoeve van bestekspostnr(s). 463320			
							1	Leveren op plaats van verwerking			
469320	100407							Leveren kunststoffen.	st	6,00 V	
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing			
		1						PE bochtstuk 45°, SDR 17,6	st		6,00 L
								Buitendiameter: ø125 mm			
			1					Ten behoeve van bestekspostnr(s). 461330			
							1	Leveren op plaats van verwerking			
469330	100407							Leveren kunststoffen.	st	36,00 V	
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing			
		1						PE bochtstuk 45°, SDR 17,6	st		36,00 L
								Buitendiameter: ø160 mm			
			1					Ten behoeve van bestekspostnr(s). 461340 en 462320			
							1	Leveren op plaats van verwerking			
469340	100407							Leveren kunststoffen.	st	2,00 V	
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing			
		1						PVC bochtstuk 90°, SN8	st		2,00 I
								Buitendiameter: ø125 mm			
			1					Ten behoeve van bestekspostnr(s). 463530			
							1	Leveren op plaats van verwerking			
4694								<u>T- en Y-stukken</u>			
											
469410	100407							Leveren kunststoffen.	st	4,00 V	
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing			
		1						PE Y-stuk, SDR 17,6	st		4,00 I
								Buitendiameter: ø90 mm			
			1					Ten behoeve van bestekspostnr(s). 463330			
							1	Leveren op plaats van verwerking			
469420	100407							Leveren kunststoffen.	st	1,00 V	
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing			
		1						PE Y-stuk, SDR 17,6	st		1,00 I
								met hoofdleiding ø110 mm en zijtak ø90 mm			
			1					Ten behoeve van bestekspostnr(s). 463330			
							1	Leveren op plaats van verwerking			
469430	100407							Leveren kunststoffen.	st	2,00 V	
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing			
		1						PE T-stuk, SDR 17,6	st		2,00 L
								Buitendiameter: ø125 mm			
			1					Ten behoeve van bestekspostnr(s). 461350			
							1	Leveren op plaats van verwerking			
469440	100407							Leveren kunststoffen.	st	10,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
4695		1						Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing PE T-stuk, SDR 17,6 Buitendiameter: ø160 mm Ten behoeve van bestekspostnr(s). 461360 en 462330 1 Leveren op plaats van verwerking	st		10,00	L
			1					<u>Eindkappen</u>				
469510	100407							Leveren kunststoffen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing	st	7,00	V	
		1						PE eindkap, SDR 17,6 Buitendiameter: ø90 mm Ten behoeve van bestekspostnr(s). 463340 1 Leveren op plaats van verwerking	st		7,00	L
469520	100407							Leveren kunststoffen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing	st	5,00	V	
		1						PE eindkap, SDR 17,6 Buitendiameter: ø125 mm Ten behoeve van bestekspostnr(s). 461370 1 Leveren op plaats van verwerking	st		5,00	L
469530	100407							Leveren kunststoffen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing	st	1,00	V	
		1						PE eindkap, SDR 17,6 Buitendiameter: ø160 mm Ten behoeve van bestekspostnr(s). 461380 1 Leveren op plaats van verwerking	st		1,00	L
4696								<u>Overige hulpstukken</u>				
469610	100407							Leveren kunststoffen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing	st	3,00	V	
		1						PE verloopstuk 160 x 125 mm, SDR 17,6 Ten behoeve van bestekspostnr(s). 461390 1 Leveren op plaats van verwerking				
469620	100407							Leveren kunststoffen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing	st	8,00	V	
		1						PE kraagstuk ø160 mm, SDR 17,6 Ten behoeve van bestekspostnr(s). 462340 1 Leveren op plaats van verwerking				
469630	100499							Leveren brandkraan. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing	st	8,00	V	
								Brandkraan Type: R7, o.g. Enkelvoudige afdichting met insluitbeveiliging Ten behoeve van bestekspostnr(s). 462350 Leveren op de plaats van verwerking	st		8,00	L
469640	100407							Leveren kunststoffen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing	st	1,00	V	
		1						PVC vlinderklep ø125 mm, SN8 Ten behoeve van bestekspostnr(s). 463540	st		1,00	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
							1	Leveren op plaats van verwerking			
469650	100499							Leveren afsluiter met spindel en straatpot. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstopgroep 19 van toepassing	st	1,00 N	
								Afsluiter met spindelgarnituur en straatpot op PVC Ten behoeve van bestekspostnr(s). 461400 Leveren op de plaats van verwerking	st		1,00 L
469660	100499							Leveren afsluiter met spindel en straatpot. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstopgroep 19 van toepassing	st	1,00 N	
								Afsluiter met spindelgarnituur en straatpot op PE Ten behoeve van bestekspostnr(s). 463350 Leveren op de plaats van verwerking	st		1,00 L
4698								<u>Kolken, putten en overige leveranties</u>			
469810	100499							Leveren putrand met deksel. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstopgroep 19 van toepassing	st	8,00 V	
								Putrand met deksel Type: Basic SR 17 F, o.g. Ten behoeve van bestekspostnr(s). 462360 Leveren op de plaats van verwerking	st		8,00 L
469820	100404							Leveren betonproducten. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing	st	16,00 V	
		1						Stelringen van beton Hoogte: 80 mm Ten behoeve van bestekspostnr(s). 462360	st		16,00 L
			1				1	Leveren op plaats van verwerking			
469830	100404							Leveren betonproducten. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing	st	2,00 V	
		1						Betonput 1250 x 1250 mm Incl. afdekplaat Ten behoeve van bestekspostnr(s). 463410	st		2,00 L
			1				1	Leveren op plaats van verwerking			
469840	100499							Leveren putrand met deksel. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstopgroep 19 van toepassing	st	2,00 V	
								Putrand met deksel Klasse F900 t.b.v. bergingsput Ten behoeve van bestekspostnr(s). 463420 Leveren op de plaats van verwerking	st		2,00 L
469850	100404							Leveren betonproducten. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing	st	1,00 V	
		1						Betonplaat 1,00 x 1,00 m Dikte: 0,12 m Ten behoeve van bestekspostnr(s). 463560	st		1,00 L
			1				1	Leveren op plaats van verwerking			
469860	100499							Leveren geurfilterkast. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstopgroep 19 van toepassing	st	1,00 V	
								Geurfilterkast Type: ENTEC HC60, o.g. Ten behoeve van bestekspostnr(s). 463570	st		1,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
5								Bagger-, kust- en oeverwerken		
51								Baggerwerk		
512								Algemene werkzaamheden		
5121								<u>Maatregelen ter voorkoming vertroebeling</u>		
512110	181611							Aanbrengen maatregelen ter voorkoming vertroebeling. Maatregelen voor: het ontgraven van baggerspecie volgens bestekspostnr(s) 513410, 515410, 517310 en 517410 Toe te passen voorziening(en) ter keuze van de aannemer conform baggerplan Met materialen van de aannemer Verplaatsen voorzieningen afhankelijk van de uitvoeringswijze en ter keuze van de aannemer conform baggerplan	EUR	N
		1								
			2							
				1						
512120	181621							In stand houden maatregelen ter voorkoming vertroebeling. Betreft het in stand houden van maatregelen, aangebracht volgens bestekspostnr(s). 512110 In stand houden gedurende de duur van de werkzaamheden	EUR	N
		1								
512130	181631							Verwijderen maatregelen ter voorkoming vertroebeling. Maatregelen, aangebracht volgens bestekspostnr(s). 512110	EUR	N
		1								
513								Berghaven		
5131								<u>Metingen</u>		
513110	181501							Uitvoeren metingen waterbodem. Betreft een inpeiling van de waterbodem Metingen overeenkomstig peilstrategie: plan van aanpak, baggerplan Betreft metingen voor het vastleggen van het profiel van de waterbodem en hoeveelheidsbepaling Voorafgaand aan het ontgraven van baggerspecie volgens bestekspostnr. 513410 Elektronische meettechniek: multibeam lodingsysteem Meetmethode: rastermetingen Tussenafstand meetpunten in wateren: zie deel 3 artikel 18.17.01 9 Verlangd wordt een digitaal terreinmodel van de waterbodem met daarin opgenomen dieptelijnen en getallenkaart alsmede een raster Inmeten in RD stelsel, hoogtes t.o.v. N.A.P. Het bestand dient te worden geleverd als DWG of DXF bestand en PDF bestand	EUR	N
		1								
			1							
				2						
					2					
						9				
513130	181501							Uitvoeren metingen waterbodem. Betreft een tussenpeiling van de waterbodem Metingen overeenkomstig peilstrategie: plan van aanpak, baggerplan Betreft metingen voor het vastleggen van het profiel van de waterbodem en hoeveelheidsbepaling Na het ontgraven van baggerspecie en profileren oppervlakken volgens bestekspostnr. 513410 resp. 513450 Elektronische meettechniek: multibeam lodingsysteem Meetmethode: rastermetingen Tussenafstand meetpunten in wateren: zie deel 3 artikel 18.17.01	EUR	N
		1								
			2							
				2						
					2					
						9				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
5134							9	Verlangd wordt een digitaal terreinmodel van de waterbodem met daarin opgenomen dieptelijnen en getallenkaart alsmede een raster Inmeten in RD stelsel, hoogtes t.o.v. N.A.P. Het bestand dient te worden geleverd als DWG of DXF bestand en PDF bestand <u>Zand, veen en klei, verspreidbaar</u>			
513410	181101							Ontgraven baggerspecie. Betreft het ontgraven van baggerspecie uit de haven. Samenstelling van de baggerspecie: zand, veen en klei Milieuhygiënische kwaliteit: verspreidbaar Zie bijlage 23: "Waterbodemonderzoek - HaskoningDHV" Verlagen waterstand: n.v.t. Hoeveelheidsbepaling aan de hand van meting in het werk overeenkomstig de Standaard, artikel 18.17.05	m3	150.000,00	V
		2					9	Ontgravingshoogte: tot onderzijde bodembescherming en havenbodem volgens tekeningnr(s) 1207			
							4	Positieve afwijking ten hoogste 0,20 m Negatieve afwijking ten hoogste 0,20 m			
513420	181121						3	Vrijgekomen baggerspecie vervoeren volgens bestekspostnr(s). 513420 Vervoeren baggerspecie. Betreft het vervoeren van baggerspecie Te vervoeren baggerspecie: zand, veen en klei, verspreidbaar Hoeveelheidsbepaling: volgens bestekspostnr(s) 513410 Vervoeren naar depot het Marsdiep Baggerspecie vervoeren met drijvend materieel naar stortlocatie Marsdiep en ter plaatse lossen Stortlocatie in RD-coördinaat: X115003 Y555034 (+r=50m.) Lossen baggerspecie tussen (zie par. 07 van deel 2.1 van dit bestek): - 1 augustus tot 1 november - 1 februari tot 15 maart.	m3	150.000,00	V
		1					3				
513450	220421							Profileren oppervlakken. Betreft het profileren van de gebaggerde waterbodem Grondsoort: zand, veen en klei Oppervlakken meer dan 2,0 m onder water Oppervlakken: horizontaal en flauwer dan 1 : 5. Breedte oppervlak van 24 tot 29 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m2	20.300,00	V
		3					1				
							2				
							3				
515								Haven kade 27, kopkade 27-28, kade 28			
5151								<u>Metingen</u>			
515110	181501							Uitvoeren metingen waterbodem. Betreft een inpeiling van de waterbodem Metingen overeenkomstig peilstrategie: plan van aanpak, baggerplan Betreft metingen voor het vastleggen van het profiel van de waterbodem en hoeveelheidsbepaling Voorafgaand aan het ontgraven van baggerspecie volgens bestekspostnr. 515410 Elektronische meettechniek: multibeam lodingsysteem Meetmethode: rastermetingen Tussenafstand meetpunten in wateren: zie deel 3 artikel 18.17.01	EUR		N
		1					1				
							2				
							2				
							9				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
515130	181501						9	Verlangd wordt een digitaal terreinmodel van de waterbodem met daarin opgenomen dieptelijnen en getallenkaart alsmede een raster Inmeten in RD stelsel, hoogtes t.o.v. N.A.P. Het bestand dient te worden geleverd als DWG of DXF bestand en PDF bestand Uitvoeren metingen waterbodem. Betreft een tussenpeiling van de waterbodem Metingen overeenkomstig peilstrategie: plan van aanpak, baggerplan 1 Betreft metingen voor het vastleggen van het profiel van de waterbodem en hoeveelheidsbepaling 2 Na het ontgraven van baggerspecie en profileren oppervlakken volgens bestekspostnr. 515410 resp. 515450 2 Elektronische meettechniek: multibeam lodingsysteem 2 Meetmethode: rastermetingen 9 Tussenafstand meetpunten in wateren: zie deel 3 artikel 18.17.01	EUR		N
5154							9	Verlangd wordt een digitaal terreinmodel van de waterbodem met daarin opgenomen dieptelijnen en getallenkaart alsmede een raster Inmeten in RD stelsel, hoogtes t.o.v. N.A.P. Het bestand dient te worden geleverd als DWG of DXF bestand en PDF bestand <u>Zand, veen en klei, verspreidbaar</u>			
515410	181101						2	Ontgraven baggerspecie. Betreft het ontgraven van baggerspecie uit de haven. Samenstelling van de baggerspecie: zand, veen en klei Milieuhygiënische kwaliteit: wonen Zie bijlage B21: "Landbodemonderzoek - HaskoningDHV" Verlagen waterstand: n.v.t. 2 Hoeveelheidsbepaling aan de hand van meting in het werk overeenkomstig de Standaard, artikel 18.17.05 9 Ontgravingshoogte: tot onderzijde bodembescherming en havenbodem volgens tekeningnr(s) 1208 4 Positieve afwijking ten hoogste 0,20 m Negatieve afwijking ten hoogste 0,20 m 3 Vrijgekomen baggerspecie vervoeren volgens bestekspostnr(s). 515420	m3	155.000,00 V	
515420	181121						1	Vervoeren baggerspecie. Betreft het vervoeren van baggerspecie Te vervoeren baggerspecie: zand, veen en klei, verspreidbaar Hoeveelheidsbepaling: volgens bestekspostnr(s) 515410 Vervoeren naar depot het Marsdiep 3 Baggerspecie vervoeren met drijvend materieel naar stortlocatie Marsdiep en ter plaatse lossen Stortlocatie in RD-coördinaat: X115003 Y555034 (+r=50m.) Lossen baggerspecie tussen (zie par. 07 van deel 2.1 van dit bestek): - 1 augustus tot 1 november - 1 februari tot 15 maart.	m3	155.000,00 V	
515450	220421						3	Profileren oppervlakken. Betreft het profileren van de gebaggerde waterbodem Grondsoort: zand, veen en klei, Oppervlakken meer dan 2,0 m onder water Oppervlakken: horizontaal en flauwer dan 1 : 5. 1 Breedte oppervlak van 24 tot 29 m 2 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m 3	m2	16.200,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5	6		
517							Nieuwehaven			
5171							<u>Metingen</u>			
517110	181501						Uitvoeren metingen waterbodern. Betreft een inpeiling van de waterbodern Metingen overeenkomstig peilstrategie: plan van aanpak, baggerplan 1 Betreft metingen voor het vastleggen van het profiel van de waterbodern en hoeveelheidsbepaling 1 Voorafgaand aan het ontgraven van baggerspecie volgens bestekspostnr. 517310 2 Elektronische meettechniek: multibeam lodingsstelsrn 2 Meetmethode: rastermetingen 9 Tussrnafstand meetpunten in wateren: zie deel 3 artikel 18.17.01 9 Verlangd wordt een digitaal terreinmodel van de waterbodern met daarin opgenomen dieptelijnen en getallenkaart alsmede een raster Inmeten in RD stelsel, hoogtes t.o.v. N.A.P. Het bestand dient te worden geleverd als DWG of DXF bestand en PDF bestand	EUR		N
517120	181501						Uitvoeren metingen waterbodern. Betreft een tussenpeiling van de waterbodern Metingen overeenkomstig peilstrategie: plan van aanpak, baggerplan 1 Betreft metingen voor het vastleggen van het profiel van de waterbodern en hoeveelheidsbepaling 2 Na het ontgraven van baggerspecie volgens bestekspostnr. 517310 2 Elektronische meettechniek: multibeam lodingsstelsrn 2 Meetmethode: rastermetingen 9 Tussrnafstand meetpunten in wateren: zie deel 3 artikel 18.17.01 9 Verlangd wordt een digitaal terreinmodel van de waterbodern met daarin opgenomen dieptelijnen en getallenkaart alsmede een raster Inmeten in RD stelsel, hoogtes t.o.v. N.A.P. Het bestand dient te worden geleverd als DWG of DXF bestand en PDF bestand	EUR		N
517130	181501						Uitvoeren metingen waterbodern. Betreft een tussenpeiling van de waterbodern Metingen overeenkomstig peilstrategie: plan van aanpak, baggerplan 1 Betreft metingen voor het vastleggen van het profiel van de waterbodern en hoeveelheidsbepaling 2 Na het ontgraven van baggerspecie en profileren oppervlakken volgens bestekspostnr. 517410 resp. 517450 2 Elektronische meettechniek: multibeam lodingsstelsrn 2 Meetmethode: rastermetingen 9 Tussrnafstand meetpunten in wateren: zie deel 3 artikel 18.17.01 9 Verlangd wordt een digitaal terreinmodel van de waterbodern met daarin opgenomen dieptelijnen en getallenkaart alsmede een raster Inmeten in RD stelsel, hoogtes t.o.v. N.A.P. Het bestand dient te worden geleverd als DWG of DXF bestand en PDF bestand	EUR		N
5173							<u>Slib, verspreidbaar</u>			
517310	181101						Ontgraven baggerspecie. Betreft het ontgraven van baggerspecie uit de haven. Samenstelling van de baggerspecie: slib	m3	31.000,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
517320	181121		2					Milieuhygiënische kwaliteit: verspreidbaar Zie bijlage B23: "Waterbodemonderzoek - HaskoningDHV" Ontgraven onder milieukundige begeleiding conform BRL 6000, protocol 6003. Baggerspecie over een rooster van 0,20 x 0,20 m leiden. Verlagen waterstand: n.v.t. Hoeveelheidsbepaling aan de hand van meting in het werk overeenkomstig de Standaard, artikel 18.17.05 Ontgravingshoogte: tot vaste grondlaag Positieve afwijking ten hoogste 0,20 m Negatieve afwijking ten hoogste 0,20 m 3 Vrijgekomen baggerspecie vervoeren volgens bestekspostnr(s). 517320 Vervoeren baggerspecie. Betreft het vervoeren van baggerspecie Te vervoeren baggerspecie: slib, verspreidbaar Hoeveelheidsbepaling: volgens bestekspostnr(s) 517310 Vervoeren naar depot het Marsdiep Baggerspecie vervoeren met drijvend materieel naar stortlocatie Marsdiep en ter plaatse lossen Stortlocatie in RD-coördinaat: X115003 Y555034 (+r=50m.) Lossen baggerspecie tussen (zie par. 07 van deel 2.1 van dit bestek): - 1 augustus tot 1 november - 1 februari tot 15 maart.	m3	31.000,00	V
5174			1					<u>Zand verspreidbaar</u> 			
517410	181101							Ontgraven baggerspecie. Betreft het ontgraven van baggerspecie uit de haven. Samenstelling van de baggerspecie: zand Milieuhygiënische kwaliteit: verspreidbaar Zie bijlage B23: "Waterbodemonderzoek - HaskoningDHV" Verlagen waterstand: n.v.t. Hoeveelheidsbepaling aan de hand van meting in het werk overeenkomstig de Standaard, artikel 18.17.05 Ontgravingshoogte: tot havenbodem volgens tekeningnr(s) 1207 en 1208 4 Positieve afwijking ten hoogste 0,20 m Negatieve afwijking ten hoogste 0,20 m 3 Vrijgekomen baggerspecie vervoeren volgens bestekspostnr(s). 517420	m3	130.000,00	V
517420	181121		2					Vervoeren baggerspecie. Betreft het vervoeren van baggerspecie Te vervoeren baggerspecie: zand, veen en klei, verspreidbaar Hoeveelheidsbepaling: volgens bestekspostnr(s) 517410 Vervoeren naar depot het Marsdiep Baggerspecie vervoeren met drijvend materieel naar stortlocatie Marsdiep en ter plaatse lossen Stortlocatie in RD-coördinaat: X115003 Y555034 (+r=50m.) Lossen baggerspecie tussen (zie par. 07 van deel 2.1 van dit bestek): - 1 augustus tot 1 november - 1 februari tot 15 maart.	m3	130.000,00	V
517450	220421							Profileren oppervlakken. Betreft het profileren van de gebaggerde waterbodem Grondsoort: zand Oppervlakken meer dan 2,0 m onder water Oppervlakken: horizontaal en flauwer dan 1 : 5.	m2	19.500,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
52				2				Breedte oppervlak van 24 tot 29 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m			
521						3		Bodembescherming Situering: zie tek. nr. 1207 en 1208			
5212								Bodembescherming kades Kade 26 Kopkade 26-27 Kade 27 Kopkade 27-28 Kade 29 Vleugelwand zuid			
521210	100406							<u>Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW</u>			
								Leveren breuksteen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 16 van toepassing	ton	19.000,00 V	
		1						Breuksteen 10-60 kg	ton		19.000,00 L
			1					Ten behoeve van bestekspostnr(s): 521340			
						1		Leveren op plaats van verwerking			
521220	100406							Leveren breuksteen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 16 van toepassing	ton	12.000,00 V	
		1						Breuksteen 40-200 kg	ton		12.000,00 L
			1					Ten behoeve van bestekspostnr(s): 521350			
						1		Leveren op plaats van verwerking			
521230	100403							Leveren betonmortel. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 13 van toepassing	m3	3.890,00 V	
		1						Betonmortel colloïdaal beton	m3		3.890,00 L
			1					Ten behoeve van bestekspostnr(s): 521380			
						1		Leveren op plaats van verwerking			
5213								<u>Zinkstuk met (gepenetreerde) bestorting</u>			
521320	520199							Aanbrengen zinkstuk. Betreft het aanbrengen van een zinkstuk op de waterbodem t.p.v. aan te brengen bodembescherming	m2	35.000,00 V	
521321	520102							Samenstellen zinkstuk met als zool een weefsel van kunststof. Betreft het samenstellen van een zinkstuk	m2		35.000,00 I
		9						Zinkstuk met 3 lagen roosterwerk	m2		35.000,00 L
			1					Wiepen: omtrek 0,30 m			
						1		Afstand wiepen 1,00 m h.o.h.			
								Verbindingen met 2 draden sisal en 2 draden polypropeendraad, breeksterkte 2700 N			
						7		Weefsel van polypropreen met opgestikt vlies van polypropreen			
								- weefsel 300 g/m2			
								- vlies 170 g/m2			
						2		De banen zodanig aan elkaar naaien dat een gronddichte naad ontstaat			
						1		Ingeweven lussen, afstand lussen 1,00 m h.o.h.			
521322	520141							Slepen samengestelde stukken naar plaats van zinking. Betreft het slepen van de samengestelde stukken van de plaats van samenstellen naar de plaats van afzinken	m2		35.000,00 I
		2						Zinkstuk met als zool een weefsel van kunststof volgens bestekspostnr(s): 521321			
521323	520151							Afzinken/aanbrengen zinkstuk.	m2		35.000,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
			2					Betreft het afzinken/aanbrengen van het zinkstuk op de waterbodem Gerekend is met de waterstand N.A.P. 0,00 m Zinkstuk met als zool een weefsel van kunststof volgens bestekspostnr(s). 521321 Overlap zinkstuk in lengterichting van het stuk 2 m Incl. opvouwen weefsel tegen kademuur ter voorkoming van aanhechting colloïdaal beton Overlap zinkstuk in breedterichting van het stuk 2 m Waterdiepte: gemiddeld 13,00 m			
521340	521201			9				Aanbrengen bestorting tijdens zinken. Betreft het aanbrengen van breuksteen 10-60 kg op het zinkstuk Waterbouwsteen: breuksteen 10-60 kg, geleverd volgens bestekspostnr(s). 521210 Bestorting voor zinkstukken volgens bestekspostnr(s). 521320 Laagdikte: 480 mm	ton	19.000,00	V
521350	521201		1	9				Aanbrengen bestorting tijdens zinken. Betreft het aanbrengen van breuksteen 40-200 kg op het zinkstuk Waterbouwsteen: breuksteen 40-200 kg, geleverd volgens bestekspostnr(s). 521220 Bestorting voor zinkstukken volgens bestekspostnr(s). 521320 Laagdikte: 720 mm	ton	12.000,00	V
521380	523721		1		3		1	Penetreren breuksteen met colloïdaal beton. Betreft het penetreren van breuksteen 10-60 kg met colloïdaal beton Vol en zat penetreren 160 l/m2, geleverd volgens bestekspostnr(s). 521230 Colloïdaal beton met gesloten structuur Sterkteklasse C 20/25 Milieuklasse XS3 Horizontaal of flauwer dan 1 : 10 Geheel onder water, gerekend met een waterstand van N.A.P. 0,00 m Cementtype ter keuze van de aannemer	m2	3.890,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
6								Verhardingen Op de tekeningen zijn de obstakels (openbare verlichting) niet weergegeven, het ontwerp OVL volgt in de nota van inlichtingen			
61								Vorbereidende werkzaamheden			
611								Grondwerk			
6111								<u>Grond ontgraven</u>			
611110	220102							Grond ontgraven uit ophoging. Betreft: ontgraven voorbelasting zand Situering: ten zuiden van toekomstig parkeerterrein P15Z Grondsoort: zand in zandbed, vervoeren volgens bestekspostnr. 611220 Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 2,50 m Breedte onderzijde ontgraving gemiddeld 40,00 m Taluds 1 : 1 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	12.000,00 V	
611120	220101							Grond ontgraven uit cunet t.b.v. zandbed Betreft: grond ontgraven t.b.v. zandbed Grondsoort: zand, vervoeren volgens bestekspostnr. 611230 en 611240 Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte van 0,25 tot 0,85 m Ontgravingsbreedte op bodem van 8,00 tot 70,00 m Taluds 2 : 1 3 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	11.000,00 V	
611130	220101							Grond ontgraven uit cunet t.b.v. wadi Betreft: grond ontgraven t.b.v. wadi Grondsoort: zand, vervoeren volgens bestekspostnr. 611230 Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,35 m Ontgravingsbreedte op bodem van 1,50 tot 18,00 m Ongelijke taluds: 1 : 2 en 1 : 3 3 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	1.300,00 V	
611140	220102							Grond ontgraven uit ophoging. Betreft: ontgraven van zand uit depot Situering: depot binnen werkterrein Grondsoort: zand, vervoeren volgens bestekspostnr. 611210 Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Hoogte depot ca. 2,50 m 3 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	2.250,00 V	
6112								<u>Grond vervoeren</u>			
611210	220201							Grond vervoeren. Betreft: vervoeren zand naar plaats van verwerking Grondsoort: zand Grond vrijgekomen bij ontgraving uit depot	m3	2.250,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
611220	220201	1						Vervoeren naar de plaats van verwerking			
			9					Hoeveelheidsbepaling volgens posten van herkomst			
611230	220201							Grond vervoeren.	m3	12.000,00	V
								Betreft: vervoeren zand naar plaats van verwerking			
611240	220201							Grondsoort: zand in zandbed			
		1						Grond vrijgekomen bij ontgraving voorbelasting			
611230	220201	1						Vervoeren naar de plaats van verwerking			
			9					Hoeveelheidsbepaling volgens posten van herkomst			
611230	220201							Grond vervoeren.	m3	2.250,00	V
								Betreft: grond vrijgekomen bij ontgravingen			
611240	220201							Situering: depot binnen werkterrein			
								Grondsoort: zand			
611240	220201	1						Grond vrijgekomen bij ontgravingen in het werk			
		2						Vervoeren naar: depot			
611240	220201							Transportafstand enkele reis <3 km			
			9					Hoeveelheidsbepaling volgens posten van herkomst			
611240	220201							Grond vervoeren.	m3	10.050,00	V
								Betreft: het afvoeren van grond vrijgekomen bij ontgravingen			
611240	220201							Grondsoort: zand			
		1						Grond vrijgekomen bij ontgraving volgens bestekspostnr. 611120			
611240	220201	3						De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen grond			
			9					Hoeveelheidsbepaling volgens posten van herkomst			
61113								<u>Grond verwerken</u>			
											
611310	220301							Grond verwerken in cunet	m3	18.500,00	V
								Betreft: aanbrengen zandbed			
611310	220301							Grondsoort: zand in zandbed			
								Vervoerd volgens bestekspostnr. 611220	m3		12.000,00 I
611310	220301							en bijgeleverd volgens bestekspostnr. 619010	m3		6.500,00 I
		5						Hoogte 0,50 m			
611310	220301							Taluds 2 : 1			
		1						Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m			
611310	220301							Verdichten volgens bestekspostnr. 611410			
		3						Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking			
611320	220301							Grond verwerken in terrein	m3	2.250,00	V
								Betreft: het aanvullen van bermen tot nieuw maaiveldniveau			
611320	220301							Grondsoort: zand	m3		2.250,00 I
								Grond vervoerd volgens bestekspostnr(s). 611210			
611320	220301	1						Gemiddelde hoogte 0,50 m			
		2						Breedte bovenzijde gemiddeld 0,50 m			
611320	220301							Taluds 1 : 2			
		1						Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
611320	220301							Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking			
		1									
611330	220301							Grond verwerken in depot.	m3	2.250,00	V
								Betreft: verwerken zand in depot			
611330	220301							Situering: in depot op werkterrein			
								Grondsoort: zand, vervoerd volgens bestekspostnr. 611230	m3		2.250,00 I
611330	220301	5						Hoogte max. 2,50 m			
								Taluds 1 : 2			
611330	220301							Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m			
		3						Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking			
611330	220301										
		1									
6114								<u>Grondbewerkingen</u>			
											

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
611410	220411						Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Betreft: verdichten zandbed Grondsoort: zand in zandbed Oppervlakken: horizontaal Dikte van de laag, waaraan verdichtingseisen worden gesteld is maximaal 0,50 m Verdichtingsgraad: de Standaard, artikel 22.02.08 lid 03 en 04	m2	37.000,00 V	
612		1					Zandbed			
612010	830101						Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Betreft: afwerken bestaand zandbed Zie vakken V3 en V4 Het zandbed direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken. Afwerken tot 0,50 m buiten de daarop aan te brengen verhardingslaag Dikte van de laag waaraan verdichtingseisen worden gesteld is 0,50 m Verdichtingsgraad: de Standaard, artikel 22.02.08 lid 03 en 04. De verdichtingsgraad proef 3 wordt berekend met als noemer de maximumproctordichtheid met de proctorproef	m2	37.316,00 V	
613		1					Straatlaag			
613010	831101						Aanbrengen straatlaag. Betreft: aanbrengen straatlaag van straatzand Situering: voetpaden Zie vak V1 Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 45 mm en ten hoogste 55 mm Dikte straatlaag: 50 mm Op het zandbed Straatzand , geleverd volgens bestekspostnr. 619020	m2	525,00 V	
613020	831101						Aanbrengen straatlaag. Betreft: aanbrengen straatlaag van straatzand Situering: parkeerterrein P15 Zie vak V2 Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 45 mm en ten hoogste 55 mm Dikte straatlaag: 50 mm Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 622010 Straatzand , geleverd volgens bestekspostnr. 619020	m2	8.000,00 V	
613030	831101						Aanbrengen straatlaag. Betreft: aanbrengen straatlaag van split Situering: parkeerterrein P16 Zie vak V3 Laagdikte gemiddeld 30 mm; ten minste 25 mm en ten hoogste 35 mm Dikte straatlaag: 30 mm Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 621020 Split 2/4, geleverd volgens bestekspostnr. 619030	m2	6.630,00 V	
619		2					Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW			
619010	100401						Leveren grind en industriezand. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 11 van toepassing	ton	9.750,00 V	
										26,25 I
								m3		400,00 I
								m3		198,90 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
629						1		Op het zandbed 1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW			
629010	100402							Leveren steenslag en brekerzand. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 12 van toepassing	ton	0,90 V	
		1						Steenslag (split 2/4)	ton		0,90 L
			1					Ten behoeve van bestekspostnr(s). 621020			
						1		Leveren op plaats van verwerking			
629020	100402							Leveren steenslag en brekerzand. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 12 van toepassing	ton	2.964,00 V	
		9						Betonggranulaat 0/31,5	ton		2.964,00 L
			1					Ten behoeve van bestekspostnr(s). 621020			
						1		Leveren op plaats van verwerking			
629030	100411							Leveren wegenbouwbitumen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 20 van toepassing	ton	1.596,00 V	
		1						Bitumen emulsie	ton		1.596,00 L
			1					Ten behoeve van bestekspostnr(s). 621020			
						1		Leveren op plaats van verwerking			
629040	100402							Leveren steenslag en brekerzand. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 12 van toepassing	ton	3.700,00 V	
		9						Menggranulaat 0/31,5	ton		3.700,00 L
			1					Ten behoeve van bestekspostnr(s). 622010			
						1		Leveren op plaats van verwerking			
63								Opsluitingen			
631								Opsluitbanden			
631010	831305							Aanbrengen opsluitbanden van beton. Betreft: opsluitbanden 120 x 250 mm Situering: banden langs voetpaden Op straatlaag	m	105,00 V	
		1						Profiel 120 x 250 mm geleverd volgens bestekspostnr(s) 639110 en 639120 Kleur: grijs			
					6						
631020	831305							Aanbrengen opsluitbanden van beton. Betreft: opsluitbanden 200 x 250 mm Situering: banden langs rijwegen	m	1.660,00 V	
		9						In cementspecie aanbrengen op fundering (0,02 m3/m1) en voorzien van steunrug van stampbeton (0,04 m3/m1)	m3		33,20 L
								Profiel 200 x 250 mm geleverd volgens bestekspostnr(s) 639130, 639140 en 639150 Kleur: grijs	m3		66,40 L
					9						
639								Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW			
6391								<u>Opsluitbanden</u>			
639110	100404							Leveren betonproducten. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing	st	105,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
639120	100404	1						Prefab betonelementen:	st		105,00 L
			1					- opsluitbanden 120 x 250 mm			
							1	Ten behoeve van bestekspostnr(s). 631010			
							1	Leveren op plaats van verwerking			
639130	100404							Leveren betonproducten.	st	14,00 V	
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing			
		1						Prefab betonelementen:			
								- opsluitbanden 120 x 250 mm			
639140	100404							Hoekstuk 90°	st		12,00 L
								Hoekstuk 135°	st		2,00 L
			1					Ten behoeve van bestekspostnr(s). 631010			
							1	Leveren op plaats van verwerking			
639150	100404							Leveren betonproducten.	st	1.660,00 V	
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing			
		1						Prefab betonelementen:	st		1.660,00 L
								- opsluitbanden 200 x 250 mm			
64	100404							Ten behoeve van bestekspostnr(s). 631020			
							1	Leveren op plaats van verwerking			
								Leveren betonproducten.	st	142,00 V	
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing			
641	100404							Prefab betonelementen:			
								- opsluitbanden 200 x 250 mm			
								R = 1	st		2,00 L
								R = 4	st		24,00 L
641010	812131							R = 8	st		64,00 L
								R = 12	st		24,00 L
								R = 14	st		28,00 L
			1					Ten behoeve van bestekspostnr(s). 631020			
64	100404						1	Leveren op plaats van verwerking			
								Leveren betonproducten.	st	29,00 V	
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing			
		1						Prefab betonelementen:			
641	100404							- opsluitbanden 200 x 250 mm			
								Hoekstuk 90°	st		25,00 L
								Hoekstuk 135°	st		4,00 L
			1					Ten behoeve van bestekspostnr(s). 631020			
641010	812131						1	Leveren op plaats van verwerking			
								Bitumineuze verhardingen			
											
								Onderlagen			
641010	812131										
								Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton	960,00 V	
								Betreft: onderlaag rijbaan			
								Zie vak V4			
641010	812131							Geleverd volgens bestekspostnr(s). 649110 en 649150			
								Totaal 4800 m2			
		2						Asfalt: AC 22 base			
			1					Mengseleigenschappen: OL-IB			
641010	812131						3	Totale breedte 2,50 m en groter			
							1	Totale laagdikte 80 mm			
								Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 621010			
							6				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
642								Tussenlagen			
642010	812121							Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Betreft: tussenlaag rijbaan Zie vak V4 Geleverd volgens bestekspostnr(s). 649210 en 649250 Totaal 4800 m2 Asfalt: AC 16 bin Mengseleigenschappen: TL-IB Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 641010	ton	600,00 V	
		2						Asfalt: AC 16 bin Mengseleigenschappen: TL-IB Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 641010	ton		600,00 I
			1								
				3							
					4						
						5					
643								Deklagen			
643010	812111							Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. Betreft: deklaag rijbaan Zie vak V4 Geleverd volgens bestekspostnr(s). 649310 en 649350 Totaal 4800 m2 Asfalt: AC 16 surf Mengseleigenschappen: DL-IB Totale breedte 2,50 m en groter Laagdikte 50 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 642010	ton	600,00 V	
		3						Asfalt: AC 16 surf Mengseleigenschappen: DL-IB Totale breedte 2,50 m en groter Laagdikte 50 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 642010	ton		600,00 I
			1								
				3							
					4						
						5					
644								Kleeflagen			
644010	812101							Aanbrengen kleeflaag. Betreft: kleeflaag 0,3 kg/m2 tussen nieuwe asfaltlagen Kleeflaag vanBitumenemulsie: type O Geleverd volgens bestekspostnr. 649410 Hoeveelheid 0,3 kg/m2	m2	14.400,00 V	
		1						Kleeflaag vanBitumenemulsie: type O Geleverd volgens bestekspostnr. 649410 Hoeveelheid 0,3 kg/m2	ton		4,32 I
			2								
644020	812101							Aanbrengen kleeflaag. Betreft: kleeflaag 0,4 kg/m2 bij bestaande asfaltlagen Kleeflaag vanBitumenemulsie: type O Geleverd volgens bestekspostnr. 649410 Hoeveelheid 0,4 kg/m2	m2	800,00 V	
		1						Kleeflaag vanBitumenemulsie: type O Geleverd volgens bestekspostnr. 649410 Hoeveelheid 0,4 kg/m2	ton		0,32 I
			3								
649								Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW			
6491								<u>Onderlagen</u>			
649110	100412							Leveren bitumineuze bindmiddelen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 21 van toepassing Bindmiddel t.b.v. onderlaag van asfaltbeton AC 22 base OL-IB Ten behoeve van bestekspostnr(s). 641010 1 Leveren op plaats van verwerking	ton	43,00 V	
		1						Bindmiddel t.b.v. onderlaag van asfaltbeton AC 22 base OL-IB Ten behoeve van bestekspostnr(s). 641010	ton		43,00 L
			1					1 Leveren op plaats van verwerking			
649150	100413							Leveren mineraal asfaltmengsel. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 22 van toepassing Mineraal asfaltmengsel inclusief voor de bereiding benodigde brandstof exclusief bitumen t.b.v. onderlaag van asfaltbeton AC 22 base OL-IB Ten behoeve van bestekspostnr(s). 641010 1 Leveren op plaats van verwerking	ton	917,00 V	
		1						Mineraal asfaltmengsel inclusief voor de bereiding benodigde brandstof exclusief bitumen t.b.v. onderlaag van asfaltbeton AC 22 base OL-IB Ten behoeve van bestekspostnr(s). 641010	ton		917,00 L
			1					1 Leveren op plaats van verwerking			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
6492							<u>Tussenlagen</u>			
649210	100412						Leveren bitumineuze bindmiddelen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 21 van toepassing	ton	27,00 V	
		1					Bindmiddel t.b.v. tussenlaag van asfaltbeton AC 16 bind TL-IB	ton		27,00 L
			1				Ten behoeve van bestekspostnr(s). 642010			
						1	Leveren op plaats van verwerking			
649250	100413						Leveren mineraal asfaltmengsel. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 22 van toepassing	ton	537,00 V	
		1					Mineraal asfaltmengsel inclusief voor de bereiding benodigde brandstof exclusief bitumen t.b.v. tussenlaag van asfaltbeton AC 16 bind TL-IB	ton		537,00 L
			1				Ten behoeve van bestekspostnr(s). 642010			
						1	Leveren op plaats van verwerking			
6493							<u>Deklagen</u>			
649310	100412						Leveren bitumineuze bindmiddelen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 21 van toepassing	ton	36,00 V	
		1					Bindmiddel t.b.v. deklaag van asfaltbeton AC 16 surf DL-IB	ton		36,00 L
			1				Ten behoeve van bestekspostnr(s). 643010			
						1	Leveren op plaats van verwerking			
649350	100413						Leveren mineraal asfaltmengsel. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 22 van toepassing	ton	564,00 V	
		1					Mineraal asfaltmengsel inclusief voor de bereiding benodigde brandstof exclusief bitumen t.b.v. deklaag van asfaltbeton AC 16 surf DL-IB	ton		564,00 L
			1				Ten behoeve van bestekspostnr(s). 643010			
						1	Leveren op plaats van verwerking			
6494							<u>Kleeflagen</u>			
649410	100411						Leveren wegenbouwbitumen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 20 van toepassing	ton	4,64 V	
		1					Bitumen emulsie type O	ton		4,64 L
			1				Ten behoeve van bestekspostnr(s). 644010 en 644020			
						1	Leveren op plaats van verwerking			
65							Betonverhardingen			
651							Prefab betonelementen / -platen			
651010	821001						Aanbrengen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Betreft: aanbrengen betonplaten langs kademuur t.b.v. bescherming kabels- en leidingenstrook	st	380,00 V	
		2					Breedte van 1,50 tot 3,00 m			
				1			Op straatlaag			
					3		Betonplaten: afmetingen oppervlak 2,00 x 2,00 m geleverd volgens bestekspostnr(s) 659110	st		380,00 I
							- zonder stalen rand			
							- met hijsogen			
							- gebezemd			
					4		Dikte platen 0,20 m			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
659								Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW		
6591								<u>Prefab betonelementen / -platen</u>		
659110	100404							Leveren betonproducten. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing	st	380,00 V
		1						Prefab betonelementen:	st	380,00 L
			1					- betonplaten: afmetingen oppervlak 2,00 x 2,00 x 0,20 m		
								Ten behoeve van bestekspostnr(s). 651010		
						1		Leveren op plaats van verwerking		
66								Elementenverhardingen		
662								Betonstraatstenen		
6621								<u>Betonstraatstenen 100 mm</u>		
662110	831112							Aanbrengen betonstraatstenen. Betreft: aanbrengen betonstraatstenen keiformaat in parkeervakken P15 Zie vak V2 Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m In elleboogverband Op straatlaag	m2	5.032,00 V
		2						Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen		
			6					Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 100 mm		
				1				Kleur: donkergrijs		
								Geleverd volgens bestekspostnr(s) 669210		
						5		Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand		
662120	831112							Aanbrengen betonstraatstenen. Betreft: aanbrengen betonstraatstenen keiformaat in rijbaan parkeerterrein P15 Zie vak V2 Totale breedte van 3,00 m en meer In keperverband met bisschopsmutsen Op straatlaag	m2	2.968,00 V
		3						Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen		
			5					Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 100 mm		
				1				Kleur: donkergrijs		
								Geleverd volgens bestekspostnr(s) 669210		
						5		Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand		
6622								<u>Betonstraatstenen 120 mm</u>		
662210	831112							Aanbrengen betonstraatstenen. Betreft: aanbrengen betonstraatstenen keiformaat in parkeervakken P16 Zie vak V3 Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m In elleboogverband Op straatlaag	m2	4.022,00 V
		2						Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen		
			6					Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 120 mm		
				1				Kleur: donkergrijs		
								Geleverd volgens bestekspostnr(s) 669220		
						5		Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
662220	831112						Aanbrengen betonstraatstenen. Betreft: aanbrengen betonstraatstenen keiformaat in rijbaan kade en parkeerterrein P16 Zie vak V3 Totale breedte van 3,00 m en meer In keperverband met bisschopsmutsen Op straatlaag Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 120 mm Kleur: donkergrijs Geleverd volgens bestekspostnr(s) 669220 5 Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand	m2	26.288,00 V	
6623		3		5		1	<u>Markering van betonstraatstenen</u>			
662310	831131						Aanbrengen lengtemarkering in bestaande bestrating; verband aanpassen. Betreft: afscheiding aan zijkanen van parkeervakken in parkeerterrein P15 Afwerking: intrillen na afstrooien en invegen met straatzand Verband bestrating: elleboogverband Onderbroken streep 1 - 3 Breedte: 0,10 m Betonstraatstenen keiformaat, dik 100 mm Kleur: wit Geleverd volgens bestekspostnr(s) 669250 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	2.000,00 V	
		4	2	1		9		st		2.500,00 I
662320	831132						Aanbrengen dwarsmarkering in bestaande bestrating; verband aanpassen. Betreft: afscheiding aan achterkanen van parkeervakken in parkeerterrein P15 Afwerking: intrillen na afstrooien en invegen met straatzand Verband bestrating: elleboogverband Dwarsmarkering: strepen ononderbroken Op straatlaag Betonstraatstenen keiformaat, dik 100 mm Kleur: wit Geleverd volgens bestekspostnr(s) 669250 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	350,00 V	
		4	1	1		9		st		1.750,00 I
662330	831131						Aanbrengen lengtemarkering in bestaande bestrating; verband aanpassen. Betreft: afscheiding aan zijkanen van parkeervakken in parkeerterrein P16 Afwerking: intrillen na afstrooien en invegen met straatzand Verband bestrating: elleboogverband Onderbroken streep 1 - 3 Breedte: 0,10 m Betonstraatstenen keiformaat, dik 120 mm Kleur: wit Geleverd volgens bestekspostnr(s) 669260 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	1.610,00 V	
		4	2	1		9		st		2.013,00 I
662340	831132						Aanbrengen dwarsmarkering in bestaande bestrating; verband aanpassen. Betreft: afscheiding aan achterkanen van parkeervakken in parkeerterrein P16 Afwerking: intrillen na afstrooien en invegen met straatzand Verband bestrating: elleboogverband Dwarsmarkering: strepen ononderbroken	m	300,00 V	
		4	1							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
663				1				Op straatlaag Betonstraatstenen keiformaat, dik 120 mm Kleur: wit Geleverd volgens bestekspostnr(s) 669260 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	st		1.500,00 I
				9				Betontegels			
663010	831113							Aanbrengen betontegels. Betreft: aanbrengen betontegels in voetpad met een breedte van 1,50 - 3,00 m Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m In halfsteensverband Op straatlaag Betontegels 300 x 300 x 60 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339:2003/C1:2006) 70 Kleur: grijs Betontegels 150 x 300 x 60 mm Kleur: grijs Geleverd volgens bestekspostnr(s) 669310 4 Afstrooien en invegen met straatzand	m2	460,00 V	
		2									
			1								
				1							
				3							
					3						
						3					
							3				
663020	831113							Aanbrengen betontegels. Betreft: aanbrengen betontegels in voetpad met een breedte >3,00 m Totale breedte van 3,00 m en meer In halfsteensverband Op straatlaag Betontegels 300 x 300 x 60 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339:2003/C1:2006) 70 Kleur: grijs Betontegels 150 x 300 x 60 mm Kleur: grijs Geleverd volgens bestekspostnr(s) 669310 4 Afstrooien en invegen met straatzand	m2	90,00 V	
		3									
			1								
				1							
				3							
					3						
						3					
							3				
								Geleverd volgens bestekspostnr(s) 669310			
							4	Afstrooien en invegen met straatzand			
669								Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW			
6692								<u>Betonstraatstenen</u>			
669210	100404							Leveren betonproducten. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing Betonproduct: - Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 100 mm Kleur: donkergrijs Ten behoeve van bestekspostnr(s). genoemd onder postnr(s). 6621 1 Leveren op plaats van verwerking	m2	8.000,00 V	
		1							m2		8.000,00 L
			1								
669220	100404							Leveren betonproducten. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing Betonproduct: - Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 120 mm Kleur: donkergrijs Ten behoeve van bestekspostnr(s). genoemd onder postnr(s). 6622 1 Leveren op plaats van verwerking	m2	30.310,00 V	
		1							m2		30.310,00 L
			1								
669250	100404							Leveren betonproducten.	st	4.250,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
669260	100404	1					Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing Betonproduct: - Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 100 mm Kleur: wit Ten behoeve van bestekspostnr(s). genoemd onder postnr(s). 6623 1 Leveren op plaats van verwerking	st		4.250,00 L
		1					Leveren betonproducten. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing Betonproduct: - Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 120 mm Kleur: wit Ten behoeve van bestekspostnr(s). genoemd onder postnr(s). 6623 1 Leveren op plaats van verwerking	st	3.513,00 V	
		1						st		3.513,00 L
		1								
6693							<u>Betontegels</u>			
669310	100404	1					Leveren betonproducten. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing Betonproduct: - breuklastklasse (NEN-EN 1339:2003/C1:2006) 70 * betontegels 300 x 300 x 60 mm * betontegels 150 x 300 x 60 mm Kleur: grijs Ten behoeve van bestekspostnr(s). genoemd onder postnr(s). 663 1 Leveren op plaats van verwerking	m2	550,00 V	
		1						m2		550,00 L
68							Vloeistofdichte vloeren Op de besteksposten zijn tevens de bepalingen onder hoofdstuk 84 in deel 3 van dit bestek van toepassing. (aanleveren VVV)			
681							Olie-/benzineafscheider			
6811							<u>Verharding</u>			
681110	831304						Aanbrengen trottoirbanden van beton. Betreft: aanbrengen randen tankplaats t.b.v afwatering Situering: ter plaatse van tankplaatsen In cementspecie aanbrengen op fundering Tussen trottoirband en betonplaat afkitten t.b.v. vloeistofdichte vloer Profiel 180/200 x 250 mm Geleverd volgens bestekspostnr(s). 689020 en 689030	m	60,00 V	
		5						m3		1,20 L
		9								
681120	420101						Maken berekeningen en tekeningen t.b.v. bekisting en ondersteuningsconstructie. Maken berekeningen en tekeningen van bekisting en ondersteuningsconstructie voor de onderdelen volgens bestekspostnr(s). 681130 Berekeningen en tekeningen aan de directie verstrekken 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden aan de desbetreffende onderdelen	EUR		N
		1								
681130	421115	9								
		1	4				Toepassen bekisting t.b.v. vloervormig onderdeel. Betreft: bekisting t.b.v. betonplaat OBAS Bekisting met glad plaatmateriaal Betonoppervlakte	m2	60,00 V	
		1								

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
681140	820502						1	Beoordelingsklasse A			
							1	1 Detaillering bekisting: volgens bestekspostnr. 681120 1 Toepassen centerpenen ter keuze van de aannemer			
681140	820502						1	Aanbrengen verhardingslaag van beton in een laag. Betreft: aanbrengen betonverharding tankplaats Situering: ter plaatse van tankplaatsen op 5 verschillende posities Totale breedte 4,00 m; in 1 keer aan te brengen	m2	160,00	V
							6	Op een funderingslaag van zandcement Laagdikte 0,20 m Betonspecie: Milieuklasse XC4, XD3, XS3, XF4, XA3 Consistentieklasse ter keuze van de aannemer Maximum korrelafmeting D(max): 31,5 Sterkteklasse C 40/50 (karakteristieke druksterkte overeenkomstig de Standaard, artikel 82.12.05; volgens NEN-EN 206+A2 met inachtneming van NEN 8005) Cementtype overeenkomstig de Standaard, artikel 82.12.05, volgens NEN-EN 206+A2 met in achtneming van NEN 8005 Betonmortel geleverd volgens bestekspostnr. 689010	m3		32,00
6812								<u>Leidingwerk</u>			
681210	283115						2	Aanbrengen lasverbinding in PE-buis. Betreft: aanbrengen elektrolasmof ø125 mm in leiding OBAS Leverantie volgens bestekspostnr. 689050	st	5,00	V
							2	Elektrolasmof Buiskwaliteit: SDR 17,6 Buitendiameter leiding: 125 mm			
681220	283115						1	Aanbrengen lasverbinding in PE-buis. Betreft: aanbrengen elektrolasmof ø110 mm in leiding OBAS Leverantie volgens bestekspostnr. 689060	st	30,00	V
							2	Elektrolasmof Buiskwaliteit: SDR 17,6 Buitendiameter leiding: 110 mm			
681230	252212						1	Aanbrengen PE-hulpstuk. Betreft: aanbrengen verloopstuk van PE kolkaansluiting ø125 mm naar PE leiding ø110 mm Hulpstukken, drukklasse: PN 10 Verloopstuk PE 125 mm naar PE 110 mm Leverantie volgens bestekspostnr. 689080 Nominale middellijn 125 mm	st	5,00	V
							3	Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. elektrolasmof volgens bestekspostnr. 681210 en 681220			
681240	252211						2	Aanbrengen PE-buis. Betreft: aanbrengen PE leiding OBAS Rechte buis, drukklasse: PN 10 Leverantie volgens bestekspostnr. 689040 Nominale middellijn 110 mm	m	65,00	V
							3	Verbinding buizen d.m.v. elektrolasmof volgens bestekspostnr. 681220			
681250	252212						2	Aanbrengen PE-hulpstuk. Betreft: aanbrengen bochtstuk 45° in PE leiding OBAS Hulpstukken, drukklasse: PN 10 Bochtstuk 45° Leverantie volgens bestekspostnr. 689070 Nominale middellijn 160 mm	st	10,00	V
							3	Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. elektrolasmof volgens bestekspostnr. 681220			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
6813								<u>Putten en kolken</u>			
681310	252613							Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Betreft: aanbrengen straatkolk in tankplaats Situering: ter plaatse van tankplaatsen Straatkolk, klasse D400 Type: S-Line S1300RS/90 GB1 Vloeistofdicht, o.g. Incl. paddentrap Met PE ø125 mm aansluiting Randen kolk vloeistofdicht afkitten Leverantie volgens bestekspostnr. 689090 Totale hoogte kleiner dan 1,00 m 1 Constructie: eendelig	st	5,00 N	
				4					st		5,00 I
681320	252699						1	Aanbrengen Olieaafscheider prefab betonelementen. Betreft: aanbrengen oliebenzineafscheider Situering: ter plaatse van tankplaatsen Olieaafscheider dient minimaal toepasbaar te zijn in belastingklasse D400 Olieaafscheider (conform NEN-EN 858): Type: Oleopator NG3/600, o.g. Afscheiderklasse: I (met coalescentiescherm) Geïntegreerde slibopslag: 600 ltr Geïntegreerde olieopslag: 163 ltr Materiaal: beton met coating (inw.) Betonkwaliteit: C35/45 Afmeting(ø): 1300 mm Hoogte incl. opbouw: 2,11 m Aansluitingen: - aansluitdiameter: ø110 mm - aansluitdiepte: zie tekening Opbouw afdekking: - Afdekplaat met mangat ø600 mm - Nivelleringsring - Beton/gietijzer schachtafdekking met deksel, D400 conform NEN-EN 124 Monsternameput volgens bestekspostnr. 681330 Leverantie van olieaafschers met KOMO certificaat (BRL 5251) Leverantie volgens bestekspostnr. 689100	st	5,00 N	
									st		5,00 I
									st		5,00 I
									st		5,00 I
681330	252604							Aanbrengen put van kunststof. Betreft: aanbrengen monsternameput naast OBAS Situering: ter plaatse van tankplaatsen Leverantie volgens bestekspostnr. 689110 Put, nominale middellijn 315 mm Type: PKL910/110, o.g. Aansluitingen ø110 mm Met randondersteuning Put met vlakke bodem Met geheel gietijzeren rand met bijbehorend deksel klasse D400 volgens NEN-EN 124	st	5,00 N	
				4					st		5,00 I
					3				st		5,00 I
					9				st		5,00 I
681340	252699							Aanbrengen besturings- en alarmkast. Betreft: aanbrengen van een kast t.b.v. besturing en alarm van OBAS Situering: ter plaatse van tankplaatsen RVS wandkast Leverantie volgens bestekspostnr. 689120 Toebehoren: - Besturingsunit - Oliealarm met vlotter Type: ACO Olie alarm, o.g. Type vlotter: nivoschakelaar type PS-O met 5 meter kabel - Hoogwateralarm	st	5,00 N	
									st		5,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
689								Type: PP3-HWA230B, o.g. Specificaties: - Afmeting kast: 400 x 600 mm - Afmeting bevestiging: 450 x 560 mm - Werkschakelaar met geelrode knop geschikt voor hangslot - Extra afgietbare lasdoos i.v.m. andere kabels - Installatieautomaat, uitschakelkarakteristiek B, 16A & 6A - Complete klemmenstrook uitgaande van 25 posities + 3 aarde incl. DIN-rail - Kabel YMKV-as 4 x 2,5 mm ² - EMC-wartels nikkel M25 met kerfmoer (4x per kast) - Drukcompensatiestop - Verwarmingselement anti-condens - Thermostaat - Hulprelais - Rood zwaailicht			
								Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW			
689010	100403							Leveren betonmortel.	m3	32,00 V	
		1						Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 13 van toepassing			
			1					Betonmortel t.b.v. betonplaat	m3		32,00 L
							1	Ten behoeve van bestekspostnr(s). 681140			
								Leveren op plaats van verwerking			
689020	100404							Leveren betonproducten.	st	60,00 V	
		1						Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing			
			1					Trottoirband 180/200 x 250 mm, recht	st		60,00 L
							1	Ten behoeve van bestekspostnr(s). 681110			
								Leveren op plaats van verwerking			
689030	100404							Leveren betonproducten.	st	5,00 V	
		1						Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing			
			1					Trottoirband 180/200 x 250 mm, hoekstuk 90° inw.	st		5,00 L
							1	Ten behoeve van bestekspostnr(s). 681110			
								Leveren op plaats van verwerking			
689040	100407							Leveren kunststoffen.	m	65,00 V	
		1						Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing			
			1					PE-buis, SDR 17,6	m		65,00 L
							1	Buitendiameter: ø110 mm			
							1	Ten behoeve van bestekspostnr(s). 681240			
								Leveren op plaats van verwerking			
689050	100407							Leveren kunststoffen.	st	5,00 V	
		1						Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing			
			1					Elektrolasmof ø125 mm	st		5,00 L
							1	Ten behoeve van bestekspostnr(s). 681210			
								Leveren op plaats van verwerking			
689060	100407							Leveren kunststoffen.	st	30,00 V	
		1						Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing			
			1					Elektrolasmof ø110 mm	st		30,00 L
							1	Ten behoeve van bestekspostnr(s). 681220			
								Leveren op plaats van verwerking			
689070	100407							Leveren kunststoffen.	st	10,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
689080	100407	1						Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing PE bochtstuk 45°, SDR 17,6 Buitendiameter: ø110 mm Ten behoeve van bestekspostnr(s). 681250 1 Leveren op plaats van verwerking	st			10,00 L
		1						Leveren kunststoffen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing PE verloopstuk 125 x 110 mm, SDR 17,6 Ten behoeve van bestekspostnr(s). 681230 1 Leveren op plaats van verwerking	st	5,00	N	
		1							st			5,00 L
		1										
689090	100404	1						Leveren betonproducten. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing Prefab betonelementen: - straatkolk tankplaats Ten behoeve van bestekspostnr(s). 681310 1 Leveren op plaats van verwerking	st	5,00	N	
		1							st			5,00 L
		1										
689100	100404	1						Leveren betonproducten. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing Olieafscheidingsput Incl. toebehoren volgens bestekspost Ten behoeve van bestekspostnr(s). 681320 1 Leveren op plaats van verwerking	st	5,00	N	
		1							st			5,00 L
		1										
689110	100407	1						Leveren kunststoffen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing Monsternameput ø315 mm PVC put Ten behoeve van bestekspostnr(s). 681330 1 Leveren op plaats van verwerking	st	5,00	N	
		1							st			5,00 L
689120	100499							Leveren staal. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing Besturings- en alarmkast Ten behoeve van bestekspostnr(s). 681340 Leveren op plaats van verwerking	st	5,00	N	
									st			5,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
7								Terreininrichting		
71								Terreinafscheidingen		
713								Afscheidingen		
7131								<u>Hekwerken</u>		
713110	722011							Aanbrengen hek. Betreft: het aanbrengen van hekwerk in maaiveld Leverantie volgens bestekspostnr. 719110 In het maaiveld	m	770,00 V
		1						Staalmathekwerk Maaswijdte: 50 x 200 mm Draaddiktes 8 + 6/8 mm Alle stalen materialen dienen thermisch verzinkt te zijn conform NEN-EN ISO 1461 Coating kleur Antraciet-Grijs RAL 7016 Chemisch voorbehandelen, afwerken middels elektrostatisch poederspuiten 1e laag van thermohardende epoxypoeder laagdikte 60 um 2e laag van thermohardende polyestherpoeder laagdikte 60 um	m	770,00 I
			2					Na verzinken zijn laswerkzaamheden niet meer toegestaan Staanders met prefab fundatie h.o.h. 2,50 m Voorzien van naar buiten gerichte dubbele uithouders met een lengte van ca 50 cm onder een hoek van 45° De uithouders voorzien van drie rijen puntdraad Staanders minimal 1,20 m in de grond plaatsen Hoekpalen 100 x 100 mm	st	309,00 I
				1				Staander(s) te lood aanbrengen		
					9			Bovenkant hek minimaal 2,15 m boven maaiveld Onderkant hekwerk minimaal 0,30 m ingraven		
						1		Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting		
713120	722011							Aanbrengen hek. Betreft: het aanbrengen van hekwerk op keerwand Leverantie volgens bestekspostnr. 719110 Op een keerwand, aangebracht volgens bestekspostgroep 751	m	163,00 V
		9						Staalmathekwerk Maaswijdte: 50 x 200 mm Draaddiktes 8 + 6/8 mm Alle stalen materialen dienen thermisch verzinkt te zijn conform NEN-EN ISO 1461 Coating kleur Antraciet-Grijs RAL 7016 Chemisch voorbehandelen, afwerken middels elektrostatisch poederspuiten 1e laag van thermohardende epoxypoeder laagdikte 60 um 2e laag van thermohardende polyestherpoeder laagdikte 60 um	m	163,00 I
			2					Na verzinken zijn laswerkzaamheden niet meer toegestaan Staanders h.o.h. 2,50 m en bevestigt op keerwand Voorzien van naar buiten gerichte dubbele uithouders met een lengte van ca 50 cm onder een hoek van 45° De uithouders voorzien van drie rijen puntdraad Staanders met voetplaten en ankers op beton plaatsen Hoekpalen 100 x 100 mm	st	66,20 I
				9				Staander(s) te lood aanbrengen Bovenkant hek minimaal 2,15 m boven maaiveld		
					1					
						9				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
7132							1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting				
								<u>Schuifpoorten</u>				
713210	722020							Aanbrengen poort. Betreft: leveren en plaatsen voorgemonteerde schuifpoort met doorgang 5,99 m Leverantie volgens bestekspostnr. 719210 In een bestrating Schuifpoort vrijdragend conform NEN-EN 13241:2003+A2:2016 Windgebied: 2 conform NEN EN 1991-1-4:2011 Portalen monteren op te storten betonfundering Type: Enkele schuifpoort Eco-Linder Rondissade, o.g. Materiaal: - poortvleugel: aluminium - portalen en geleiding: staal Oppervlaktebehandeling: - aluminium onderdelen gepoedercoat in RAL 7016 (antracietgrijs) Afmeting: - hoogte boven maaiveld: 2,25 m - netto doorgang: 5,90 m - totaal benodigde ruimte: 13,73 m Poortvleugel: - onderligger: 200 x 300 mm - bovenligger: 115 x 80 mm - kopstijl/eindstijl: (staal) 60 x 60 mm - spanconstructie: onzichtbaar geïntegreerd in onderbalk Paneelvulling: spijlen - afmeting: ø30 mm - afstand: 135 mm - constructie: door de liggers gevoerd en geklemd Overklimbeveiliging: doorstekende spijl (afgeschuinde bovenzijde) Portalen: 80 x 80 mm - lengte: 2,25 m - afwerking bovenzijde: afdekkap kunststof Geleiding: - tandembalk kokerprofiel staal - stofdicht gelagerde tandemstelwielen - 1 geleideportaal Aandrijving: elektro-mechanisch Bediening: toegangscontrole Beveiliging: 2 sets fotocellen aan binnen- en buitenzijde op 0,50 m hoogte gemonteerd Toebehoren: - hang en sluitwerk - automatische blokkade poort (wormwiel) - persoonsbeveiliging - bevestigingsmiddelen	st	3,00	N	
		4					2	Schuifpoort vrijdragend conform NEN-EN 13241:2003+A2:2016 Windgebied: 2 conform NEN EN 1991-1-4:2011 Portalen monteren op te storten betonfundering Type: Enkele schuifpoort Eco-Linder Rondissade, o.g. Materiaal: - poortvleugel: aluminium - portalen en geleiding: staal Oppervlaktebehandeling: - aluminium onderdelen gepoedercoat in RAL 7016 (antracietgrijs) Afmeting: - hoogte boven maaiveld: 2,25 m - netto doorgang: 5,90 m - totaal benodigde ruimte: 13,73 m Poortvleugel: - onderligger: 200 x 300 mm - bovenligger: 115 x 80 mm - kopstijl/eindstijl: (staal) 60 x 60 mm - spanconstructie: onzichtbaar geïntegreerd in onderbalk Paneelvulling: spijlen - afmeting: ø30 mm - afstand: 135 mm - constructie: door de liggers gevoerd en geklemd Overklimbeveiliging: doorstekende spijl (afgeschuinde bovenzijde) Portalen: 80 x 80 mm - lengte: 2,25 m - afwerking bovenzijde: afdekkap kunststof Geleiding: - tandembalk kokerprofiel staal - stofdicht gelagerde tandemstelwielen - 1 geleideportaal Aandrijving: elektro-mechanisch Bediening: toegangscontrole Beveiliging: 2 sets fotocellen aan binnen- en buitenzijde op 0,50 m hoogte gemonteerd Toebehoren: - hang en sluitwerk - automatische blokkade poort (wormwiel) - persoonsbeveiliging - bevestigingsmiddelen	st			3,00
							3	Uit te voeren kabelwerk voor aansluitkabel en bestrating rondom herstellen - aansluiten op elektranet				
713220	722020							Aanbrengen poort. Betreft: leveren en plaatsen voorgemonteerde schuifpoort met doorgang 8,33 m Leverantie volgens bestekspostnr. 719220 In een bestrating Schuifpoort vrijdragend conform NEN-EN 13241:2003+A2:2016 Windgebied: 2 conform NEN EN 1991-1-4:2011 Portalen monteren op te storten betonfundering Type: Enkele schuifpoort Eco-Linder Rondissade, o.g. Materiaal:	st	1,00	N	
		4					2	Schuifpoort vrijdragend conform NEN-EN 13241:2003+A2:2016 Windgebied: 2 conform NEN EN 1991-1-4:2011 Portalen monteren op te storten betonfundering Type: Enkele schuifpoort Eco-Linder Rondissade, o.g. Materiaal:	st			1,00

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
								- poortvleugel: aluminium - portalen en geleiding: staal Oppervlaktebehandeling: - aluminium onderdelen gepoedercoat in RAL 7016 (antracietgrijs) Afmeting: - hoogte boven maaiveld: 2,25 m - netto doorgang: 8,24 m - totaal benodigde ruimte: 19,42 m Poortvleugel: - onderligger: 200 x 300 mm - bovenligger: 115 x 80 mm - kopstijl/eindstijl: (staal) 60 x 60 mm - spanconstructie: onzichtbaar geïntegreerd in onderbalk Paneelvulling: spijlen - afmeting: ø30 mm - afstand: 135 mm - constructie: door de liggers gevoerd en geklemd Overklimbeveiliging: doorstekende spijl (afgeschuinde bovenzijde) Portalen: 80 x 80 mm - lengte: 2,25 m - afwerking bovenzijde: afdekkap kunststof Geleiding: - tandembalk kokerprofiel staal - stofdicht gelagerde tandemstelwielen - 1 geleideportaal Aandrijving: elektro-mechanisch Bediening: toegangscontrole Beveiliging: 2 sets fotocellen aan binnen- en buitenzijde op 0,50 m hoogte gemonteerd Toebehoren: - hang en sluitwerk - automatische blokkade poort (wormwiel) - persoonsbeveiliging - bevestigingsmiddelen 3 Uit te voeren kabelwerk voor aansluitkabel en bestrating rondom herstellen - aansluiten op elektranet			
713230	722020							Aanbrengen poort. Betreft: leveren en plaatsen voorgemonteerde schuifpoort met doorgang 9,14 m Leverantie volgens bestekspostnr. 719230 In een bestrating Schuifpoort vrijdragend conform NEN-EN 13241:2003+A2:2016 Windgebied: 2 conform NEN EN 1991-1-4:2011 Portalen monteren op te storten betonfundering Type: Enkele schuifpoort Eco-Linder Rondissade, o.g. Materiaal: - poortvleugel: aluminium - portalen en geleiding: staal Oppervlaktebehandeling: - aluminium onderdelen gepoedercoat in RAL 7016 (antracietgrijs) Afmeting: - hoogte boven maaiveld: 2,25 m - netto doorgang: 9,05 m - totaal benodigde ruimte: 21,04 m Poortvleugel: - onderligger: 200 x 300 mm - bovenligger: 115 x 80 mm - kopstijl/eindstijl: (staal) 60 x 60 mm - spanconstructie: onzichtbaar geïntegreerd in onderbalk Paneelvulling: spijlen - afmeting: ø30 mm	st	2,00 N	
		4							st		2,00 I
			2								

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
713240	722020							- afstand: 135 mm - constructie: door de liggers gevoerd en geklemd Overklimbeveiliging: doorstekende spijl (afgeschuinde bovenzijde) Portalen: 80 x 80 mm - lengte: 2,25 m - afwerking bovenzijde: afdekkap kunststof Geleiding: - tandembalk kokerprofiel staal - stofdicht gelagerde tandemstelwielen - 1 geleideportaal Aandrijving: elektro-mechanisch Bediening: toegangscontrole Beveiliging: 2 sets fotocellen aan binnen- en buitenzijde op 0,50 m hoogte gemonteerd Toebehoren: - hang en sluitwerk - automatische blokkade poort (wormwiel) - persoonsbeveiliging - bevestigingsmiddelen 3 Uit te voeren kabelwerk voor aansluitkabel en bestrating rondom herstellen - aansluiten op elektranet			
								Aanbrengen poort. Betreft: leveren en plaatsen voorgemonteerde schuifpoort met doorgang 12,06 m Leverantie volgens bestekspostnr. 719240 In een bestrating Schuifpoort vrijdragend conform NEN-EN 13241:2003+A2:2016 Windgebied: 2 conform NEN EN 1991-1-4:2011 Portalen monteren op te storten betonfundering Type: Dubbele schuifpoort Eco-Linder Rondissade, o.g. Materiaal: - poortvleugel: aluminium - portalen en geleiding: staal Oppervlaktebehandeling: - aluminium onderdelen gepoedercoat in RAL 7016 (antracietgrijs) Afmeting: - hoogte boven maaiveld: 2,25 m - netto doorgang: 11,97 m - totaal benodigde ruimte: 27,24 m Poortvleugel: - onderligger: 200 x 300 mm - bovenligger: 115 x 80 mm - kopstijl/eindstijl: (staal) 60 x 60 mm - spanconstructie: onzichtbaar geïntegreerd in onderbalk Paneelvulling: spijlen - afmeting: ø30 mm - afstand: 135 mm - constructie: door de liggers gevoerd en geklemd Overklimbeveiliging: doorstekende spijl (afgeschuinde bovenzijde) Portalen: 80 x 80 mm - lengte: 2,25 m - afwerking bovenzijde: afdekkap kunststof Geleiding: - tandembalk kokerprofiel staal - stofdicht gelagerde tandemstelwielen - 1 geleideportaal Aandrijving: elektro-mechanisch Bediening: toegangscontrole Beveiliging: 2 sets fotocellen aan binnen- en buitenzijde op 0,50 m hoogte gemonteerd	st	1,00 N	
		4						2 Schuifpoort vrijdragend conform NEN-EN 13241:2003+A2:2016 Windgebied: 2 conform NEN EN 1991-1-4:2011 Portalen monteren op te storten betonfundering Type: Dubbele schuifpoort Eco-Linder Rondissade, o.g. Materiaal: - poortvleugel: aluminium - portalen en geleiding: staal Oppervlaktebehandeling: - aluminium onderdelen gepoedercoat in RAL 7016 (antracietgrijs) Afmeting: - hoogte boven maaiveld: 2,25 m - netto doorgang: 11,97 m - totaal benodigde ruimte: 27,24 m Poortvleugel: - onderligger: 200 x 300 mm - bovenligger: 115 x 80 mm - kopstijl/eindstijl: (staal) 60 x 60 mm - spanconstructie: onzichtbaar geïntegreerd in onderbalk Paneelvulling: spijlen - afmeting: ø30 mm - afstand: 135 mm - constructie: door de liggers gevoerd en geklemd Overklimbeveiliging: doorstekende spijl (afgeschuinde bovenzijde) Portalen: 80 x 80 mm - lengte: 2,25 m - afwerking bovenzijde: afdekkap kunststof Geleiding: - tandembalk kokerprofiel staal - stofdicht gelagerde tandemstelwielen - 1 geleideportaal Aandrijving: elektro-mechanisch Bediening: toegangscontrole Beveiliging: 2 sets fotocellen aan binnen- en buitenzijde op 0,50 m hoogte gemonteerd	st		1,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5	6		
713330	722020									
			4				Aanbrengen poort. Betreft: aanbrengen van een speedgate met een breedte van 12,00 m Leverantie volgens bestekspostnr. 719330 In een bestrating Speedgate Type: Trackless Speedgate (select), o.g. Oppervlaktebehandeling: - aluminium onderdelen gepoedercoat in RAL 7016 (antracietgrijs) Hoogte boven maaield: 2,25 m Incl. overklimbeveiliging Aandrijving: elektro-mechanisch Portalen monteren op te storten betonfundering Doorgangsbreedte 12,00 m Uit te voeren kabelwerk voor aansluitkabel en bestrating rondom herstellen - aansluiten op elektranet	st	2,00	N
				4						
					9					
						1				
							3			
7134							<u>Tourniquets</u>			
713410	722020						Aanbrengen poort. Betreft: leveren en plaatsen voorgeïnstalleerd toegangscontrolesysteem voor voetgangers inclusief bekabeling en aansluiting op elektrisch net Leverantie volgens bestekspostnr. 719410 In een bestrating Tourniquet Frame met segmenttankers verankerd in te storten beton Type: Manshoge tourniquet driearmig 120° - Select Enkel (HHT) Uitvoering: type 1.2 - handmatige beweging, elektrisch aangestuurd (bij stroomuitval beide richtingen vergrendeld) Capaciteit: max. 1200 personen/uur Hoogte: 2,27 m Materiaal: staal Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt en gepoedercoat in RAL 7016 (antracietgrijs) Aandrijving: elektromechanisch, 1 motor in aandrijfbak Besturing: met frequentieregelaar Doorloopbreedte: 646 mm Inloopbreedte: 646 mm Totale breedte: 1,50 m Voeding: 230 Vac Frame: halve kooi aan de doorgangszijde en dwarswaaier aan de blokkeringszijde Draaikruis: kern ø89 mm, met 11 staaftvormige armen van gegalvaniseerd staal Beschermsgraad (NEN-EN-IEC 60529+A00): - behuizing: IP33 - spanningsbegeleidende componenten: IP43 Afsluitbaar onderhoudsluik: aluminium Voorzien van noodstroomvoorziening en handontgrendeling bij stroomverlies Toebehoren: - hang- en sluitwerk - bevestigingsmiddel(en) - kaartlezer - signaallamp Uit te voeren kabelwerk voor aansluitkabel en bestrating rondom herstellen - aansluiting op elektranet 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	st	2,00	N
			4							
				5						
								st		2,00
713420	722020						Aanbrengen poort.	st	7,00	N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
			4		5			Betreft: leveren en plaatsen voorgemonteerd toegangscontrolesysteem voor fietsers inclusief bekabeling en aansluiting op elektrisch net Leverantie volgens bestekspostnr. 719420 In een bestrating Tourniquet Frame met segmentankers verankerd in te storten beton Type: Manshoge tourniquet driearmig 120° - Select Fiets (HBT) Uitvoering: type 1.2 - handmatige beweging, elektrisch aangestuurd (bij stroomuitval beide richtingen vergrendeld) Capaciteit: max. 1200 personen/uur Hoogte: 2,27 m Materiaal: staal Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt en gepoedercoat in RAL 7016 (antracietgrijs) Aandrijving: elektromechanisch, 1 motor in aandrijfbak Besturing: met frequentieregelaar Doorloopbreedte: 646 mm Inloopbreedte: 646 mm Totale breedte: 1,50 m Voeding: 230 Vac Frame: halve kooi aan de doorgangszijde en dwarswaaier aan de blokkeringszijde Draaikruis: kern ø89 mm, met 11 staafvormige armen van gegalvaniseerd staal Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+A00): - behuizing: IP33 - spanningsbegeleidende componenten: IP43 Afsluitbaar onderhoudsluik: aluminium Voorzien van noodstroomvoorziening en handontgrendeling bij stroomverlies Toebehoren: - hang- en sluitwerk - bevestigingsmiddel(en) - kaartlezer - signaallamp 3 Uit te voeren kabelwerk voor aansluitkabel en bestrating rondom herstellen - aansluiting op elektranet 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	st		7,00	I	
713430	723099							Leveren toegangbeheersysteem. Betreft: onderdeel van toegangsconstructie volgens bestekspostnr(s). 713410 en 713420 Type: B&G toegangscontrole, o.g. Functionele eisen: - toegangsrechten programmeren via software - anti pass back	st	9,00	N		
719								Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW					
7191								<u>Hekwerken</u>					
719110	100499							Leveren staalmathekwerk. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing Staalmathekwerk incl. alle toebehoren Ten behoeve van bestekspostnr(s). 713110 en 713120 Levering op de plaats van verwerking	m	933,00	V		
									m			933,00	L
7192								<u>Schuifpoorten</u>					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
719210	100499							Leveren schuifpoort. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstopgroep 19 van toepassing Schuifpoort, lengte 5,99 m Type: Enkele schuifpoort Eco-Linder Rondissade, o.g. Ten behoeve van bestekspostnr(s). 713210 Leveren op de plaats van verwerking	st	3,00 N	
									st		3,00 L
719220	100499							Leveren schuifpoort. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstopgroep 19 van toepassing Schuifpoort, lengte 8,33 m Type: Enkele schuifpoort Eco-Linder Rondissade, o.g. Ten behoeve van bestekspostnr(s). 713220 Leveren op de plaats van verwerking	st	1,00 N	
									st		1,00 L
719230	100499							Leveren schuifpoort. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstopgroep 19 van toepassing Schuifpoort, lengte 9,14 m Type: Enkele schuifpoort Eco-Linder Rondissade, o.g. Ten behoeve van bestekspostnr(s). 713230 Leveren op de plaats van verwerking	st	2,00 N	
									st		2,00 L
719240	100499							Leveren schuifpoort. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstopgroep 19 van toepassing Schuifpoort, lengte 12,06 m Type: Dubbele schuifpoort Eco-Linder Rondissade, o.g. Ten behoeve van bestekspostnr(s). 713240 Leveren op de plaats van verwerking	st	1,00 N	
									st		1,00 L
7193								<u>Speedgates</u>			
719310	100499							Leveren speedgate. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstopgroep 19 van toepassing Speedgate, lengte 7,60 m Type: Trackless Speedgate (select), o.g. Ten behoeve van bestekspostnr(s). 713310 Leveren op de plaats van verwerking	st	3,00 N	
									st		3,00 L
719320	100499							Leveren speedgate. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstopgroep 19 van toepassing Speedgate, lengte 10,00 m Type: Trackless Speedgate (select), o.g. Ten behoeve van bestekspostnr(s). 713320 Leveren op de plaats van verwerking	st	1,00 N	
									st		1,00 L
719330	100499							Leveren speedgate. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstopgroep 19 van toepassing Speedgate, lengte 12,00 m Type: Trackless Speedgate (select), o.g. Ten behoeve van bestekspostnr(s). 713330 Leveren op de plaats van verwerking	st	2,00 N	
									st		2,00 L
7194								<u>Tourniquets</u>			
719410	100499							Leveren tourniquets. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstopgroep 19 van toepassing Tourniquets voetganger Type: Manshoge tourniquet driearmig 120° - Select Enkel (HHT)	st	2,00 N	
									st		2,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
719420	100499							Ten behoeve van bestekspostnr(s). 713410 Leveren op de plaats van verwerking			
								Leveren tourniquets.	st	7,00	N
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstopgroep 19 van toepassing			
								Tourniquets fietser	st		7,00 L
								Type: Manshoge tourniquet driearmig 120° - Select Fiets (HBT)			
								Ten behoeve van bestekspostnr(s). 713420 Leveren op de plaats van verwerking			
72								Bebording en bebakening			
721								Verkeersborden			
721010	321301							Aanbrengen palen ter bevestiging van verkeersborden. Betreft: het aanbrengen van verkeersbordpalen in het maaiveld	st	12,00	V
		1						In het maaiveld			
			1					Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met vast kruis	st		12,00 I
				3				Leverantie volgens bestekspostnr. 729010			
					2			Totale lengte 3,6 m (hals groter dan of gelijk aan 1,8 m)			
								Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			
721020	321302							Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen.	st	24,00	V
								De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen aangebracht volgens bestekspostnr. 721010			
				2				Afmetingen volgens type I			
								- E080	st		12,00 I
								- OB504	st		12,00 I
						9		Leverantie volgens bestekspostnr. 729020			
								Retroreflecterend, Diamond Grade folie (DG3)			
								Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek editie 2017 van "Vereniging Nederlandse Verkeersborden Fabrikanten"			
					2			Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			
729								Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW			
729010	100499							Leveren verkeersbordpalen	st	12,00	V
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstopgroep 19 van toepassing			
								Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal met vast kruis	st		12,00 L
								Lengte: 3,60 m			
								Ten behoeve van bestekspostnr(s). 721010 Leveren op de plaats van verwerking			
729020	100499							Leveren verkeersborden	st	24,00	V
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstopgroep 19 van toepassing			
								Verkeersbord, type I	st		24,00 L
								Ten behoeve van bestekspostnr(s). 721020 Leveren op de plaats van verwerking			
73								Markeringen			
732								Lengtemarkeringen			
732010	320102							Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch markeringsmateriaal in km.	km	1,26	V
								Betreft: doorgetrokken streep			
								Leverantie markeringsmateriaal volgens bestekspostnr. 739010			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
732020	320102	1						Ononderbroken streep			
		2						Breedte: 0,10 m			
		3						Op een dichte bitumineuze ondergrond			
			1					Slofapplicatie: reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7 kg/m2	kg		882,00 l
732030	320102			1				Uitvoeringsvorm: type I			
				1				Kleur markeringsmateriaal: wit			
								Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch markeringsmateriaal in km.	km	0,15 V	
								Betreft: 1-1 streep			
735	320102							Leverantie markeringsmateriaal volgens bestekspostnr. 739010			
		3						Onderbroken streep 1-1 streep			
		2						Breedte: 0,10 m			
			3					Op een dichte bitumineuze ondergrond			
735010	320112			1				Slofapplicatie: reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7 kg/m2	kg		52,50 l
				1				Uitvoeringsvorm: type I			
				1				Kleur markeringsmateriaal: wit			
								Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch markeringsmateriaal in km.	km	0,72 V	
739	100407							Betreft: 1-3 streep			
								Leverantie markeringsmateriaal volgens bestekspostnr. 739010			
		2						Onderbroken streep 1-3 streep			
			2					Breedte: 0,10 m			
739010	100407			3				Op een dichte bitumineuze ondergrond			
				1				Slofapplicatie: reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7 kg/m2	kg		126,00 l
				1				Uitvoeringsvorm: type I			
				1				Kleur markeringsmateriaal: wit			
74	722010							Figuratie			
											
								Aanbrengen overige markering van thermoplastisch markeringsmateriaal.	m2	2,00 V	
								Betreft: driehoeksmarkering 0,50 x 0,50 op rijbaan			
741	722010							Leverantie markeringsmateriaal volgens bestekspostnr. 739010			
		9						Driehoeksmarkering 0,50 x 0,50 m	st		18,18 l
				3				Op een dichte bitumineuze ondergrond			
				1				Slofapplicatie: reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7 kg/m2	kg		14,00 l
741010	722010			1				Uitvoeringsvorm: type I			
				1				Kleur markeringsmateriaal: wit			
								Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW			
											
74	722010							Leveren kunststoffen.	kg	1.074,50 V	
								Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 17 van toepassing			
								Thermoplastisch markeringsmateriaal	kg		1.074,50 L
								Uitvoeringsvorm: type I			
741	722010							Ten behoeve van bestekspostnr(s). 732 en 735			
								Leveren op plaats van verwerking			
								Meubilair			
											
741010	722010							Fietsenstalling			
											
								Aanbrengen fietsparkeervoorziening.	st	1,00 N	
								Betreft: aanbrengen fietsenstalling			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
								Situering: naast parkeerterrein P16N Leverantie volgens bestekspostnr. 749010 In een bestrating Fietsoverkapping Hoogte boven maaiveld: 2,25 m Afmetingen: 20,00 x 6,00 m Materiaal: - constructie thermisch verzinkt - dakbedekking: aluzinc profielplaten - wandbekleding: hardhouten belatting 95 x 16 mm h.o.h. afstand latten: 120 mm Met prefab fundatie Bovenkant fundatie 0,10 m onder maaiveld Bestrating rondom herstellen 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	st		1,00 I
749								Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW			
749010	100499							Leveren fietsparkeervoorziening. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 19 van toepassing Fietsparkeervoorziening Incl. alle toebehoren Ten behoeve van bestekspostnr(s). 741010 Levering op de plaats van verwerking	st	1,00 N	
									st		1,00 L
75								Keerwanden en Legioblokken			
750								Vorbereidende werkzaamheden keerwanden			
750010	220101							Grond ontgraven uit cunet t.b.v. keerwand Betreft: grond ontgraven t.b.v. keerwand Grondsoort: zand, vervoeren volgens bestekspostnr. 611230 Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1,60 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 1,50 m Taluds 2 : 1 3 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	5.500,00 V	
750020	220301							Grond verwerken in cunet Betreft: aanbrengen zandbed keerwand Grondsoort: zand in zandbed Leverantie volgens bestekspostnr. 759310 Hoogte 0,50 m Breedte bovenzijde gemiddeld 1,50 m Taluds 2 : 1 3 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m 1 Verdichten volgens bestekspostnr. 750030 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3 m3	6.050,00 V	6.050,00 I
750030	220411							Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Betreft: verdichten zandbed keerwand Grondsoort: zand in zandbed Oppervlakken: horizontaal Dikte van de laag, waaraan verdichtingseisen worden gesteld is maximaal 0,50 m Verdichtingsgraad: de Standaard, artikel 22.02.08 lid 03 en 04	m2	6.050,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
750040	800201							Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Betreft: fundering van menggranulaat t.b.v. keerwand Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte 0,30 m Menggranulaat Leverantie volgens bestekspostnr. 759320 Sortering 0/31,5 Op een ondergrond die is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 750010	m2	2.640,00 V	
		1							ton		1.347,00 I
			1								
				2							
					4						
750050	421131							Aanbrengen werkvloer. Betreft: stelspecie t.b.v. keerwand Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer Stelspecie dik 50 mm t.b.v. vlakke vloer keerwand Leverantie volgens bestekspostnr. 759330	m2	8.500,00 V	
		1									
			9						m3		425,00 I
750060	220301							Grond verwerken in cunet Betreft: het opvullen van de ruimte achter de keerwand met vrijkomende grond Grondsoort: zand, vervoerd volgens bestekspostnr. 611210 Gemiddelde hoogte 1,20 m Breedte bovenzijde 2,70 m Taluds 2 : 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten volgens bestekspostnr. 750070 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	1.390,00 V	
		1							m3		1.390,00 I
			1								
				1							
					1						
						1					
750070	220412							Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: volgens bestekspost van verwerken Verdichtingsgraad: de Standaard, artikel 22.02.08 lid 01 t/m 04	m3	1.390,00 V	
				2							
751								Keerwanden Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen of de levering van het gegarandeerde onderdeel gedurende de vermelde periode: Onderdeel: grondkering van keerwandelementen. - Te garanderen door: de leverancier - Garantieperiode: 10 jaar.			
7511								<u>Keerwand hoog 2,00 m</u>			
751110	423503							Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen. Betreft: keerwand element recht met hak hoogte 2,00 m Type element: L-vormig Type: LR-Wand, o.g. Element recht Afmetingen (mm): - hoogte: 2000 - breedte: 1995 Met sparing ten behoeve van afvoer hemelwater Sparing 0,30 m hoog en 0,25 m per element Verbinding/naad: vullen met kunststof lat. Sterkteklasse (NEN-EN 206+NEN8005): C60/75 Milieuklasse (NEN-EN 206+NEN 8005): XA3, XF4, XC4, XS3 Wapening (NEN 6008): B500 Afwerking bekiste oppervlakken (NEN-EN 13670, tabel F4): egale afwerking Afwerking niet-bekiste oppervlakken (EN 13670, tabel F4): basisafwerking Geen hijsvoorzieningen in element, plaatsing door middel van mechanische/hydraulische klem. Leveranties elementen met KOMO-kwaliteitsverklaring	m	762,00 V	
		5									

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
751120	423501	1	8					Inclusief benodigd grondwerk Leverantie volgens bestekspostnr. 759110 Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen. Betreft: hoekstuk keerwand element 45° Type element: L-vormig Type: LR-Wand, o.g. Element met hoeksparing 45° Afmetingen (mm): - hoogte: 2000 - breedte: 1995 Verbinding/naad: vullen met kunststof lat. Sterkteklasse (NEN-EN 206+NEN8005): C60/75 Milieuklasse (NEN-EN 206+NEN 8005): XA3, XF4, XC4, XS3 Wapening (NEN 6008): B500 Afwerking bekiste oppervlakken (NEN-EN 13670, tabel F4): egale afwerking Afwerking niet-bekiste oppervlakken (EN 13670, tabel F4): basisafwerking Geen hijsvoorzieningen in element, plaatsing door middel van mechanische/hydraulische klem. Leveranties elementen met KOMO-kwaliteitsverklaring Inclusief benodigd grondwerk Leverantie volgens bestekspostnr. 759120	st	20,00 V	
7512								<u>Keerwand hoog 2,50 m</u>			
751210	423503	5						Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen. Betreft: keerwand element recht met hak hoogte 2,50 m Type element: L-vormig Type: LR-Wand, o.g. Element recht Afmetingen (mm): - hoogte: 2500 - breedte: 1995 Met sparing ten behoeve van afvoer hemelwater Sparing 0,30 m hoog en 0,25 m per element Verbinding/naad: vullen met kunststof lat. Sterkteklasse (NEN-EN 206+NEN8005): C60/75 Milieuklasse (NEN-EN 206+NEN 8005): XA3, XF4, XC4, XS3 Wapening (NEN 6008): B500 Afwerking bekiste oppervlakken (NEN-EN 13670, tabel F4): egale afwerking Afwerking niet-bekiste oppervlakken (EN 13670, tabel F4): basisafwerking Geen hijsvoorzieningen in element, plaatsing door middel van mechanische/hydraulische klem. Leveranties elementen met KOMO-kwaliteitsverklaring Inclusief benodigd grondwerk Leverantie volgens bestekspostnr. 759130	m	180,00 V	
751220	423501	1	8					Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen. Betreft: hoekstuk keerwand element 45° Type element: L-vormig Type: LR-Wand, o.g. Element met hoeksparing 45° Afmetingen (mm): - hoogte: 2500 - breedte: 1995 Verbinding/naad: vullen met kunststof lat. Sterkteklasse (NEN-EN 206+NEN8005): C60/75 Milieuklasse (NEN-EN 206+NEN 8005): XA3, XF4, XC4, XS3 Wapening (NEN 6008): B500	st	4,00 N	
									st		4,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
7513								Afwerking bekiste oppervlakken (NEN-EN 13670, tabel F4): egale afwerking Afwerking niet-bekiste oppervlakken (EN 13670, tabel F4): basisafwerking Geen hijsvoorzieningen in element, plaatsing door middel van mechanische/hydraulische klem. Leveranties elementen met KOMO-kwaliteitsverklaring Inclusief benodigd grondwerk Leverantie volgens bestekspostnr. 759140 <u>Keerwand hoog 3,00 m</u>			
751310	423503					5		Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen. Betreft: keerwand element recht met hak hoogte 3,00 m Type element: L-vormig Type: LR-Wand, o.g. Element recht Afmetingen (mm): - hoogte: 3000 - breedte: 1995 Met sparing ten behoeve van afvoer hemelwater Sparing 0,30 m hoog en 0,25 m per element Verbinding/naad: vullen met kunststof lat. Sterkteklasse (NEN-EN 206+NEN8005): C60/75 Milieuklasse (NEN-EN 206+NEN 8005): XA3, XF4, XC4, XS3 Wapening (NEN 6008): B500 Afwerking bekiste oppervlakken (NEN-EN 13670, tabel F4): egale afwerking Afwerking niet-bekiste oppervlakken (EN 13670, tabel F4): basisafwerking Geen hijsvoorzieningen in element, plaatsing door middel van mechanische/hydraulische klem. Leveranties elementen met KOMO-kwaliteitsverklaring Inclusief benodigd grondwerk Leverantie volgens bestekspostnr. 759150	m	172,00 V	
751320	423501					1 8		Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen. Betreft: hoekstuk keerwand element 45° Type element: L-vormig Type: LR-Wand, o.g. Element met hoeksparing 45° Afmetingen (mm): - hoogte: 3000 - breedte: 1995 Verbinding/naad: vullen met kunststof lat. Sterkteklasse (NEN-EN 206+NEN8005): C60/75 Milieuklasse (NEN-EN 206+NEN 8005): XA3, XF4, XC4, XS3 Wapening (NEN 6008): B500 Afwerking bekiste oppervlakken (NEN-EN 13670, tabel F4): egale afwerking Afwerking niet-bekiste oppervlakken (EN 13670, tabel F4): basisafwerking Geen hijsvoorzieningen in element, plaatsing door middel van mechanische/hydraulische klem. Leveranties elementen met KOMO-kwaliteitsverklaring Inclusief benodigd grondwerk Leverantie volgens bestekspostnr. 759160 <u>Keerwand hoog 3,50 m</u>	st st	8,00 V	8,00 L
7514											
751410	423503					5		Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen. Betreft: keerwand element recht met hak hoogte 3,50 m Type element: L-vormig	m	135,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
								Type: LR-Wand, o.g. Element recht Afmetingen (mm): - hoogte: 3500 - breedte: 1995 Met sparing ten behoeve van afvoer hemelwater Sparing 0,30 m hoog en 0,25 m per element Verbinding/naad: vullen met kunststof lat. Sterkteklasse (NEN-EN 206+NEN8005): C60/75 Milieuklasse (NEN-EN 206+NEN 8005): XA3, XF4, XC4, XS3 Wapening (NEN 6008): B500 Afwerking bekiste oppervlakken (NEN-EN 13670, tabel F4): egale afwerking Afwerking niet-bekiste oppervlakken (EN 13670, tabel F4): basisafwerking Geen hijsvoorzieningen in element, plaatsing door middel van mechanische/hydraulische klem. Leveranties elementen met KOMO-kwaliteitsverklaring Inclusief benodigd grondwerk Leverantie volgens bestekspostnr. 759170			
751420	423501							Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen. Betreft: hoekstuk keerwand element 45°	st	1,00	N
		1	8					Type element: L-vormig Type: LR-Wand, o.g. Element met hoeksparing 45° Afmetingen (mm): - hoogte: 3500 - breedte: 1995 Verbinding/naad: vullen met kunststof lat. Sterkteklasse (NEN-EN 206+NEN8005): C60/75 Milieuklasse (NEN-EN 206+NEN 8005): XA3, XF4, XC4, XS3 Wapening (NEN 6008): B500 Afwerking bekiste oppervlakken (NEN-EN 13670, tabel F4): egale afwerking Afwerking niet-bekiste oppervlakken (EN 13670, tabel F4): basisafwerking Geen hijsvoorzieningen in element, plaatsing door middel van mechanische/hydraulische klem. Leveranties elementen met KOMO-kwaliteitsverklaring Inclusief benodigd grondwerk Leverantie volgens bestekspostnr. 759180	st		1,00 L
752								Legioblocken			
752010	220101							Grond ontgraven uit cunet t.b.v. Legioblocken Betreft: grond ontgraven t.b.v. Legioblocken Grondsoort: zand, vervoeren volgens bestekspostnr. 611230 Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m Taluds 2 : 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	892,00	V
		1									
			1								
				1							
					3						
						1					
752020	220301							Grond verwerken in cunet Betreft: aanbrengen zandbed Legioblocken Grondsoort: zand in zandbed Leverantie volgens bestekspostnr. 759310 Hoogte 0,50 m Breedte bovenzijde 2,20 m Taluds 2 : 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m Verdichten volgens bestekspostnr. 752030	m3 m3	490,00	V I
		5									
			1								
				1							
					3						
						1					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
							1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking			
752030	220411							Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Betreft: verdichten zandbed Legioblocken Grondsoort: zand in zandbed Oppervlakken: horizontaal Dikte van de laag, waaraan verdichtingseisen worden gesteld is maximaal 0,50 m Verdichtingsgraad: de Standaard, artikel 22.02.08 lid 03 en 04	m2	490,00 V	
		1									
		2									
			1								
752040	800201							Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Betreft: fundering van menggranulaat t.b.v. Legioblocken Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte 0,30 m Menggranulaat Leverantie volgens bestekspostnr. 759320 Sortering 0/31,5 Op een ondergrond die is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 752010	m2	215,00 V	
		1									
			1						ton		110,00 I
				2							
					4						
752050	421131							Aanbrengen werkvloer. Betreft: stelspecie t.b.v. Legioblocken Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer Stelspecie dik 50 mm t.b.v. vlakke vloer Legioblocken Leverantie volgens bestekspostnr. 759330	m2	120,00 V	
		1									
			9						m3		6,00 I
752060	423503							Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen. Betreft: aanbrengen muur van Legioblocken Situering: langs kade Type element: Legioblock, o.g. Leverantie volgens bestekspostnr. 759210 en 759220 Muur in hoogte opgebouwd uit: - 1 blok top vlak 160 x 80 x 40 cm - 6 blokken standaard 160 x 80 x 40 cm Totale hoogte: 2,80 m Hoogte boven maaiveld: 2,40 m Blokken in halfsteensverband aanbrengen Blokken stellen in stelspecie aangebracht volgens bestekspostnr. 752050	m	446,00 V	
		6							m		446,00 I
759								Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW			
7591								<u>Keerwanden</u>			
759110	100404							Leveren betonproducten. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing Keerwand element recht Type: LR-Wand, o.g. Afmetingen (mm): - hoogte: 2000 - breedte: 1995 Ten behoeve van bestekspostnr(s). 751110	st	381,00 V	
		1						Leveren op plaats van verwerking	st		381,00 L
759120	100404							Leveren betonproducten. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing Keerwand element hoek 45° Type: LR-Wand, o.g. Afmetingen (mm): - hoogte: 2000	st	20,00 V	
		1							st		20,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6						
759130	100404	1						- breedte: 1995 Ten behoeve van bestekspostnr(s). 751120 1 Leveren op plaats van verwerking					
								Leveren betonproducten. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing	st	90,00	V		
		1						Keerwand element recht Type: LR-Wand, o.g. Afmetingen (mm): - hoogte: 2500 - breedte: 1995	st			90,00	L
759140	100404	1						Ten behoeve van bestekspostnr(s). 751210 1 Leveren op plaats van verwerking					
								Leveren betonproducten. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing	st	4,00	V		
		1						Keerwand element hoek 45° Type: LR-Wand, o.g. Afmetingen (mm): - hoogte: 2500 - breedte: 1995	st			4,00	L
759150	100404	1						Ten behoeve van bestekspostnr(s). 751220 1 Leveren op plaats van verwerking					
								Leveren betonproducten. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing	st	86,00	V		
		1						Keerwand element recht Type: LR-Wand, o.g. Afmetingen (mm): - hoogte: 3000 - breedte: 1995	st			86,00	L
759160	100404	1						Ten behoeve van bestekspostnr(s). 751310 1 Leveren op plaats van verwerking					
								Leveren betonproducten. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing	st	8,00	V		
		1						Keerwand element hoek 45° Type: LR-Wand, o.g. Afmetingen (mm): - hoogte: 3000 - breedte: 1995	st			8,00	L
759170	100404	1						Ten behoeve van bestekspostnr(s). 751320 1 Leveren op plaats van verwerking					
								Leveren betonproducten. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing	st	68,00	V		
		1						Keerwand element recht Type: LR-Wand, o.g. Afmetingen (mm): - hoogte: 3500 - breedte: 1995	st			68,00	L
759180	100404	1						Ten behoeve van bestekspostnr(s). 751410 1 Leveren op plaats van verwerking					
								Leveren betonproducten. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing	st	1,00	V		
		1						Keerwand element hoek 45° Type: LR-Wand, o.g.	st			1,00	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
7592								Afmetingen (mm): - hoogte: 3500 - breedte: 1995 Ten behoeve van bestekspostnr(s). 751420 1 Leveren op plaats van verwerking			
								<u>Legioblocken</u>			
759210	100404							Leveren betonproducten. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing	st	1.674,00 V	
								Legioblock standaard	st		1.674,00 L
								Afmetingen: 160 x 80 x 40 cm			
								Ten behoeve van bestekspostnr(s). 752060			
								1 Leveren op plaats van verwerking			
759220	100404							Leveren betonproducten. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 14 van toepassing	st	279,00 V	
								Legioblock vlak	st		279,00 L
								Afmetingen: 160 x 80 x 40 mm			
								Ten behoeve van bestekspostnr(s). 752060			
								1 Leveren op plaats van verwerking			
7593								<u>Overige leveranties</u>			
759310	100401							Leveren grind en industriezand. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 11 van toepassing	ton	9.810,00 V	
								Industriezand (zand in zandbed)	ton		9.810,00 L
								Ten behoeve van bestekspostnr(s). 750020 en 752020			
								1 Leveren op plaats van verwerking			
759320	100402							Leveren steenslag en brekerzand. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 12 van toepassing	ton	1.457,00 V	
								Menggranulaat 0/31,5	ton		1.457,00 L
								Ten behoeve van bestekspostnr(s). 750040 en 752040			
								1 Leveren op plaats van verwerking			
759330	100405							Leveren cement. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 15 van toepassing	ton	818,90 V	
								Cement specie	ton		818,90 L
								Ten behoeve van bestekspostnr(s). 750050 en 752050			
								1 Leveren op plaats van verwerking			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
8							Werken van algemene aard			
81							Begeleiding			
810010	100599						Inzetten van werknemer. Werknemers: t.b.v. begeleiding transporteurs Als aanvulling op de defensie beveiliging capaciteit dient aannemer fulltime 2 FTE's in te zetten t.b.v. begeleiding transporteurs van de hoofdpoot naar het werkterrein. De werknemer dient in het bezit te zijn van een VOG met defensieprofiel en kan worden onderworpen aan een MIVD screening. Vanuit de MIVD screening moet een VGB (Verklaring Geen Bezwaar) worden afgegeven om als begeleider aangemerkt te kunnen worden. De wernemer dient in het bezit zijn van een geldig rijbewijs AM en B De werknemer zal een type 4 defensiepas moeten aanvragen en tevens een begeleidingcertificaat.	uur	10.560,00	V
82							Directie benodigdheden			
820010	101201						Gebruik van directieverblijf. Betreft een directieverblijf op het werkterrein Het verblijf voorzien van water, elektriciteit en internet Voor het aanbrengen en verwijderen van het directieverblijf en de parkeervoorzieningen en het aanleggen en aansluiten van alle benodigde kabels en leidingen zie de besteksposten voor het inrichten en het opruimen van het werkterrein, bestekspostnr(s). 910010 en 910020 Het directieverblijf heeft een grootte van ten minste 50 m2 en een kamer van ca. 30 m2 en een kamer van ca. 9 m2 Kantoorinrichting en inventaris: . - 1 ruimte met vergadertafel en stoelen voor 8 personen, - 1 ruimte met 2 afsluitbare (stalen) kasten en 1 tekeningenkast, 6 schrijfbureaus met afsluitbare laden, 6 bureaustoelen volgens NEN 1812 en kapstokken Laser kleurenprinter en scanner A3/A4 formaat Kantoorbehoeften: div. schrijfbenodigdheden Het directieverblijf voorzien van een toilet en wasbak en aansluiten op de riolering Het directieverblijf voorzien van een internetaansluiting: Precario, waterschapslasten, rioollasten en andere belastingen worden geacht bij het bedrag voor het gebruik te zijn inbegrepen In de prijs voor het gebruik van het verblijf dienen tevens de gebruikskosten voor internet, elektriciteit en water te zijn inbegrepen 1 De aannemer draagt zorg voor het verstrekken van warme en koude dranken, het schoonhouden, het verwarmen en elektrisch verlichten, het nodige drink- en waswater, zeep en schone handdoeken	week	144,00	V
85							Stilstandprijzen			
851							Funderingsmaterieel			
851010	109999						Stilstandsprijs funderingsmaterieel hulpdamwand. Betreft een stilstandsprijs voor al het benodigde materieel, incl. bedienend personeel, etc. t.b.v. aanbrengen en verwijderen hulpdamwand Stilstand van het materieel is enkel mogelijk na schriftelijke melding aan en akkoord van de directie	uur	40,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5				
851020	109999						Stilstandsprijs funderingsmaterieel aanbrengen stalen palen vanaf land. Betreft een stilstandsprijs voor al het benodigde materieel, incl. bedienend personeel, etc. t.b.v. aanbrengen stalen buispalen vanaf land Stilstand van het materieel is enkel mogelijk na schriftelijke melding aan en akkoord van de directie	uur	80,00	V
851030	109999						Stilstandsprijs funderingsmaterieel aanbrengen stalen palen vanaf water. Betreft een stilstandsprijs voor al het benodigde materieel, incl. bedienend personeel, etc. t.b.v. aanbrengen stalen buispalen vanaf water Stilstand van het materieel is enkel mogelijk na schriftelijke melding aan en akkoord van de directie	uur	20,00	V
851050	109999						Stilstandsprijs funderingsmaterieel aanbrengen stalen tussen- en damplanken vanaf land. Betreft een stilstandsprijs voor al het benodigde materieel, incl. bedienend personeel, etc. t.b.v. aanbrengen stalen tussen- en damplanken vanaf land Stilstand van het materieel is enkel mogelijk na schriftelijke melding aan en akkoord van de directie	uur	80,00	V
851060	109999						Stilstandsprijs funderingsmaterieel aanbrengen stalen tussen- en damplanken vanaf water. Betreft een stilstandsprijs voor al het benodigde materieel, incl. bedienend personeel, etc. t.b.v. aanbrengen stalen tussen- en damplanken vanaf water Stilstand van het materieel is enkel mogelijk na schriftelijke melding aan en akkoord van de directie	uur	20,00	V
853							Baggermaterieel			
853010	109999						Stilstandsprijs baggermaterieel. Betreft een stilstandsprijs voor al het benodigde baggermaterieel, incl. bedienend personeel, etc. t.b.v. ontgraven en vervoeren van baggerspecie Stilstand van het materieel is enkel mogelijk na schriftelijke melding aan en akkoord van de directie	uur	40,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
9								Staartposten		
91								Eenmalige kosten		
910010	101101							Inrichten van werkterrein. In het inrichten van het werkterrein is begrepen het aanvoeren en opstellen van alle voor het werk benodigde bouwkantoren, keten, wagens, werkplaatsen en loodsen, het aanleggen van parkeerplaatsen en hulpwegen inclusief het aanleggen en aansluiten van de hierbij benodigde kabels en leidingen Gebruik van hulpmiddelen door de opdrachtgever: nader gespecificeerd volgens bestekspostnr(s). n.v.t.	EUR	N
910020	101102							Opruimen van werkterrein. In het opruimen van het werkterrein is begrepen het opbreken en afvoeren van alle voor het werk benodigde bouwkantoren, keten, wagens, werkplaatsen en loodsen, inclusief het opbreken en afvoeren van de verharding van parkeerplaatsen en hulpwegen en het in de voorgeschreven toestand brengen van het werkterrein	EUR	N
910030	101199							Inrichten laad-loskade op werkterrein. In het inrichten van de laad-loskade is begrepen het aanvoeren en opstellen van alle voor het laden en lossen benodigde voorzieningen, inclusief aanleggen opstelplaatsen en hulpwegen inclusief het aanleggen en aansluiten van de hierbij benodigde kabels en leidingen	EUR	N
910040	101199							Opruimen laad-loskade op werkterrein. In het opruimen van de laad-loskade is begrepen het opbreken en afvoeren van alle voor het laden en lossen benodigde voorzieningen, inclusief het opbreken en afvoeren van de opstelplaatsen en en hulpwegen en het in de voorgeschreven toestand brengen van het werkterrein	EUR	N
910050	101199							Afvoer materieel Betreft de afvoer van de voor uitvoering van de bestekswerkzaamheden benodigde materieel	EUR	N
910060	101199							Afvoer materieel Betreft de afvoer van de voor uitvoering van de bestekswerkzaamheden benodigde materieel	EUR	N
95								Stelposten		
950050	100301							Stelpost Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Kosten bij in het werk geconstateerde afwijkingen kabels en leidingen.	EUR	25.000,00 V
950060	100301							Stelpost Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: door de directie aan derden opgedragen archeologische begeleiding.	EUR	15.000,00 V
950070	100301							Stelpost Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Assistentiekosten en ter beschikking stellen hulp- en veiligheidsmiddelen t.b.v. dekkingsmetingen	EUR	5.000,00 V
950080	100301							Stelpost Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van:	EUR	150.000,00 V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
		9						Sanering teenconstructie klei en afwijkende teenconstructie in de Nieuwe Haven. (t.p.v. toekomstige voor kade 29) zie bijlage: <i>11772 Proefsleuven talud Nieuwe Haven - uitwerking inmeting</i> Tijdens de waterbodemsanering zijn op het buitenste talud afwijkende en verontreinigde teenconstructies aangetroffen in de oever. Om te voorkomen dat bij het verwijderen het talud instabiel werd zijn deze niet verwijderd en zal alnog moeten worden gesaneerd voordat aanvulling mogelijk is. Werkwijze en verrekening voor dit gedeelte in Nieuwe Haven: -Werken van boven naar beneden: -Verwijderen glooiing volgens reguliere besteksposten 250010 t/m 250050 Onder de BRL SIKB 7000, volgens protocol 7003, door een bij Rijkswaterstaat Leefomgeving erkende aannemer verrekenen op deze stelpost: -Verwijderen en schoonspoelen stortstenen (stortsteen hergebruiken achter vleugelwand 29 / havenhoofd (depot vormen) -Verwijderen en afvoeren wiepen en geotextiel/nylon -Verwijderen en afvoeren (verontreinigde) houten teenconstructies en mogelijk verontreinigde grond/klei -Afvoer en acceptatiekosten af te voeren verontreinigde materialen via stelpost 950100			
950090	100301							Stelpost Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Reinwaterkelder	EUR	150.000,00 V	
		9									
950100	100301							Stelpost vervoer en acceptatiekosten Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Vervoers en acceptatiekosten voortkomend uit saneringswerkzaamheden teenconstructie Nieuwe Haven. Zie ook stelpost 950080	EUR	250.000,00 V	
		9									
950110	100399							Stelpost inpassing stormbolders Op een 8 tal posities zal een stormbolder in het ontwerp (nabij kade 26-27) moeten worden ingepast bestaande uit een stalen buispaal met een betonkop waarop een 150 tons bolder gepositioneerd wordt. Exacte uitwerking volgt.	EUR	350.000,00 V	

3. BEPALINGEN

HFD PAR ART LID

01 Algemeen en administratief**01 01 Algemene bepalingen****01 01 01 Van toepassing zijnde bepalingen**

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

HFD PAR ART LID

de uitvoering van het werk.

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

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

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

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

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

Boete = 10% + [percentage niet nakomen/100%] x 20% x totale opdrachtwaarde.

- 79 In aanvulling op paragraaf 6 van de UAV:

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

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

- 80 Indien de aannemer voornemens is incidenteel werkzaamheden op het werkterrein te verrichten buiten de werktijden zoals opgenomen in paragraaf 1.07 van dit bestek, dient hij hiertoe uiterlijk 2 maanden voorafgaand aan het geplande moment van uitvoering daartoe een verzoek in bij de directie. Daarnaast maakt de aannemer het uitvoeren van werkzaamheden op het werkterrein buiten de gestelde werktijden bespreekbaar onder het agendapunt "planning" tijdens de bouwvergaderingen.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

01 01 71 Overige algemene bepalingen

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

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

01 01 73 Coördinerend en ontwerpend constructeur

- 71 Onder coördinerend constructeur wordt, zoals beschreven op het "Kennisportaal Constructieve Veiligheid", verstaan: "De adviseur die in de fase Uitvoeringsgereed Ontwerp (detailengineering) de detailuitwerking van deelconstructeurs inhoudelijk toetst en de constructieve samenhang bewaakt."

- 72 Onder ontwerpend constructeur wordt, zoals beschreven op het "Kennisportaal Constructieve Veiligheid", wordt verstaan: "De adviseur die het constructief ontwerp maakt, als lid van het ontwerpteam."

- 74 De aannemer wordt aangewezen als zijnde de coördinerend constructeur.

Deze coördinerend constructeur dient hetzelfde te zijn als de ontwerpend constructeur.

01 01 75 Garantie voor onderdelen

- 71 In afwijking van het bepaalde in paragraaf 22 lid 2 van de UAV geldt het volgende "Indien in het bestek is vermeld dat een of meer onderdelen van het werk dienen te worden gegarandeerd, zal de garantie inhouden dat de garant zich verbindt om voor zijn rekening alle tijdens de garantieperiode optredende gebreken op eerste aanzegging van de opdrachtgever of diens rechtsopvolger(s) zo spoedig mogelijk te herstellen, tenzij de garant aantoont dat de gebreken niet voor zijn risico komen".

- 72 Garantie wordt verlangd voor het werk vanaf het gereedkomen of de levering daarvan tot aan de oplevering van het werk en aansluitend daarop gedurende 1 jaar.

Indien in het bestek ten aanzien van een onderdeel een langere garantietermijn dan één jaar wordt verlangd, dan geldt de garantie voor dat onderdeel vanaf het gereed komen of de levering daarvan tot aan de oplevering van het werk en

aansluitend daarop gedurende de ten aanzien van dat onderdeel verlangde garantietermijn.

01 01 76 **Aanvullende contractbepalingen: sancties**

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

01 04 **Betalingsregelingen: risicoregeling GWW 1995, versie 2025**

01 04 01 **Algemeen**

- 72 Op dit werk is de risicoregeling als gesteld in paragraaf 01.04 van de Standaard niet van toepassing op de bouwstofgroepen:
- Grind en industriezand;
 - Steenslag en brekerzand;
- 73 Motivatie lid 52: Voor deze bouwstofgroepen ligt het risico in de energie en loonkosten bestanddelen. Deze risico's zijn afgedekt binnen de groepen 00, 01, 03, 04.

01 04 02 **Wijze van verrekening**

- 01 Het loonkostenbestanddeel, als bedoeld in de Standaard, artikel 01.04.02, lid 04, bedraagt 20% van de aannemingssom.
- 03 De energiekostenbestanddelen, als bedoeld in de Standaard, artikel 01.04.02, lid 04, bedragen totaal 4% van de aannemingssom.
- De aannemer geeft binnen 15 dagen na de datum van opdracht onderbouwd aan welke verdeling wordt toegepast op de kostengroepen:
- Gasolie met hoog accijnstarief
 - Gasolie exclusief accijns
 - Elektriciteit

01 06 **Betalingsregelingen: declaraties**

01 06 01 **Indienen declaraties**

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

HFD PAR ART LID

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

01 07 Zekerheidstelling

01 07 01 Waarde en vorm zekerheidstelling

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

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

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

De waarde van de bankgarantie of verzekerde borg bedraagt van de aannemingssom: 5 %

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

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

De bankgarantie of verzekerde borg dient verstuurd te worden naar:

Rijksvastgoedbedrijf

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

Postbus 16169 / 2500 BD / Den Haag

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

- 72 In afwijking van paragraaf 43a van de UAV wordt op de laatste termijn van betaling 0,5 % van de aannemingssom ingehouden. Dit bedrag verschijnt nadat de aannemer aan al zijn verplichtingen heeft voldaan. Indien de laatste termijn van betaling kleiner is dan bovengenoemd percentage van de aanneemsom, vindt de inhouding plaats op een voorafgaande termijn.

01 07 71 Zekerheidstelling Opdrachtgever

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

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 verlangd.

01 08 71 Aanleveren gegevens ten behoeve van tweede registratie

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

De gegevens per mail aanbieden bij: arjen.laagland@rijksoverheid.nl

- 72 Indien de aannemer de benodigde gegevens voor de tweede registratie niet tijdig aanlevert, dan zal de door de CROW opgelegde boete in het kader van de afronding van de registratie aan de aannemer worden opgelegd in de vorm van een korting op de eerstvolgende betalingstermijn na het ontvangen van de boete door het RVB. De korting bedraagt €10.000,=,

HFD PAR ART LID

met een verhoging van €1.000,= per dag tot een maximum van €65.000,=.

01 09 Kabels en leidingen

01 09 03 Risicoverdeling

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

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 wordt de aannemer erop gewezen dat de navolgende werken in elkander grijpen:
- aanleg brandstofleidingen en voorzieningen
 - aanleg van communicatie en data voorzieningen en kabel tracés
 - aanleg van elektrotechnische voorzieningen, transformatorstation, schakel- en verdeelstations, (MS/LS/OVL) en kabel tracés
 - beveiligingsvoorzieningen (CCTV/Radar) kabel tracés.

01 11 71 COÖRDINATIE

- 71 Als coördinator voor wat betreft (doorloop)tijd en planning wordt aangewezen de aannemer van dit bestek (besteknummer: 37972.20.A).

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

- Besteknummer -n.t.b.- voor de aanleg van brandstofleidingen en voorzieningen; en
- Besteknummer -n.t.b.- voor de aanleg van communicatie en data voorzieningen en kabel tracés; en
- Besteknummer -n.t.b.- voor de aanleg van elektrotechnische voorzieningen, transformatorstation, schakel- en verdeelstations, (MS/LS/OVL) en kabel tracés; en
- Besteknummer -n.t.b.- voor beveiligingsvoorzieningen (CCTV/Radar) kabel tracés.

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

- 73 De coördinator is belast met:

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

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

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

- 74 Coördinator zal zich verbinden zich jegens elk der partijen genoemd onder lid 71 van dit artikel volledige medewerking te verlenen aan het samenstellen van het in de bestekken genoemde algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan, daartoe alle vereiste gegevens tijdig te verstrekken, de uitvoering van de eigen werkzaamheden te doen geschieden in goede onderlinge samenwerking en in overeenstemming met het door de directie goedgekeurde algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan.

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

- 75 Indien aannemer vertraging of ernstige moeilijkheden verwacht, welke kunnen leiden tot schadelijke gevolgen voor haar of andere partijen genoemd onder lid 71 van dit artikel, bijvoorbeeld doordat zijzelf of een andere partij, als benoemd in lid 71 van dit artikel, achterblijft of dreigt achter te blijven op het aan te houden algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan dan wel op storende wijze daarop voorloopt of doordat zich belemmerende feiten of omstandigheden voordoen, welke zijn toe te rekenen aan de opdrachtgever of enigerlei andere oorzaak hebben, is gehouden hiervan onverwijld mededeling te doen aan de coördinator. De coördinator stelt hiervan de directie op de hoogte.

- 76 Indien aannemer vertraging ondervindt doordat een andere partij, als benoemd in lid 71 van dit artikel, achterblijft op het aan te houden algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan of doordat zich belemmerende feiten of omstandigheden voordoen welke zijn toe te rekenen aan de opdrachtgever, is aannemer gehouden van het feit en van de oorzaak van de vertraging schriftelijk mededeling te doen:

- Aan de coördinator,
- Aan de directie,
- Aan alle andere partijen, en
- Een afschrift daarvan tevens aan de opdrachtgever.

- 77 In geval van een melding als bedoeld in lid 75 of lid 76 van dit artikel is de coördinator gehouden onverwijld met alle partijen als benoemd in lid 71 van dit artikel evenals de directie, een vergadering te houden. Indien de coördinator in gebreke blijft om tijdig deze vergadering te houden, is de meest gereede partij bevoegd om de andere partijen als benoemd in lid 71 van dit artikel op korte termijn voor deze vergadering bijeen te roepen.

HFD PAR ART LID

Op deze vergadering zullen de partijen als bedoeld in lid 71 van dit artikel onder leiding van de coördinator een zodanige regeling treffen, dat, onverminderd ieders bestekverplichtingen, het project op de meest efficiënte wijze, dat wil zeggen met zo min mogelijk vertraging en zo min mogelijk extra kosten, kan worden voortgezet en voltooid.

Indien de getroffen regeling een wijziging van het goedgekeurde algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan noodzakelijk maakt, legt de coördinator aan de directie en de opdrachtgever een gewijzigd algemeen tijdschema en/of gedetailleerd werkplan voor, zulks met inachtneming van het gestelde in dit bestek hiervoor.

De andere partijen als bedoeld in lid 71 van dit artikel verplichten zich aan deze wijzigingen hun medewerking te verlenen.

De coördinator maakt van de vergadering een verslag dat aan ieder der partijen en de directie zal worden toegezonden.

Bij afwezigheid van de coördinator zal deze worden vervangen door de directie.

- 78 Bij de afstemming van de werkzaamheden van alle partijen zoals genoemd in dit bestek dient tevens rekening te worden gehouden met de werkzaamheden van derden die op en/of in de nabijheid van het werk worden uitgevoerd. Zonder daarbij volledig te kunnen zijn moet in ieder geval worden gerekend met de navolgende partijen:

- a. onderhoudswerkzaamheden (RVB / Defensie)
- b. afronding sloop steiger (RVB)
- c. project Buitenveld (RVB)
- d. project Waterveiligheid Nieuwe Haven (RVB)
- e. project Havenbarriere (Defensie)
- f. project Nieuwe Diep Nieuwe Werk (Gemeente Den Helder)
- g. project Havendijk (HHNK)

- 79 Het bepaalde in deze bestekbepaling laat de rechten van opdrachtgever voortvloeiende uit paragraaf 46 evenals paragraaf 42 van de UAV onverlet. Tevens laat het de rechten van aannemer voortvloeiende uit paragraaf 8 van de UAV onverlet.

01 11 72 Voorzieningen derden

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

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

01 12 Maatregelen in het belang van het verkeer

01 12 03 VERWIJDEREN VAN VERONTREINIGINGEN OP WEGEN

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

01 12 04 SIGNAALKLEDING

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

01 13 KWALITEITSPAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN, FLEXIBELE UITVOERINGSTERMIJN

01 13 06 Algemeen tijdschema, werkplan

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

- kwaliteitsplan, als bedoeld in artikel 01.13.02 van de Standaard;
- keuringsplannen
- werkplan vrijgekomen materialen, als bedoeld in artikel 01.17.07 van de Standaard en artikel 01.17.07 van deel 3 van dit bestek;
- V&G-plan uitvoeringsfase, als bedoeld in artikel 01.19.01 van de Standaard;
- ecologisch werkprotocol voor het omgaan met te beschermen plant- en diersoorten, als bedoeld in artikel 01.22.03 van de Standaard, in samenwerking met een door de aannemer te regelen daartoe gespecialiseerd ecooloog, ter goedkeuring van de directie;
- plan van aanpak, baggerplan, als bedoeld in artikel 18.13.71 van deel 3 van dit bestek;
- bemalingsplan, als bedoeld in artikel 21.13.02 van de Standaard en artikel 21.13.02 van deel 3 van dit bestek;
- uitvoeringsplan grondwerk bouwputten, als bedoeld in artikel 22.03.73 van deel 3 van dit bestek;
- heianalyse voor in te zetten hei-, tril-, drukblokken
- monitorings-/meetplan bestaande uit:
 - * geluid
 - * trillingen
 - * deformaties
- werkplan funderingswerkzaamheden, als bedoeld in artikel 41.03.02 van de Standaard;
- werkplan funderingspalen, als bedoeld in artikel 41.13.03 van de Standaard;
- werkplan naderingschakelaars bij combiwand, als bedoeld in artikel 41.23.72 van deel 3 van dit bestek;
- werkplan funderingselementen op basis van grout, als bedoeld in artikel 41.63.01 van de Standaard;
- werkplan betonconstructies, als bedoeld in artikel 42.13.07 van de Standaard;
- werkplan geopolymeerbeton, als bedoeld in artikel 42.13.71 van deel 3 van dit bestek;

HFD PAR ART LID

- werkplan betonelementen, als bedoeld in artikel 42.23.01 van de Standaard;
 - kwaliteitsplan staalconstructies, als bedoeld in artikel 43.15.01 van de Standaard;
 - gedetailleerd werkplan leverantie anoden, als bedoeld in artikel 45.03.71 van deel 3 van dit bestek;
 - gedetailleerd werkplan aanbrengen anoden, als bedoeld in artikel 45.03.72 van deel 3 van dit bestek;
 - uitvoeringsplan bestorting, als bedoeld in artikel 52.33.71 van deel 3 van dit bestek;
 - werkplan colloidaal beton, als bedoeld in artikel 52.53.06 van de Standaard;
 - werkplan staalconservering, als bedoeld in artikel 56.23.03 van de Standaard;
 - werkplan en logboek bestratingswerk, als bedoeld in 83.13.02 van dit bestek
 - overige plannen zoals beschreven in de Standaard en in deel 3 van dit bestek.
- 71 De optimalisatie van de gedane toezeggingen in het in lid 01/02 bedoelde gedetailleerde werkplan mag niet leiden tot een lagere prestatie dan beschreven in het contract en/of het bij de inschrijving aangeboden plan van aanpak of ander beschrijvend document.
- 72 De indeling van de tijdsduur op het verlangde algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan dient te worden aangegeven in werkbare kalenderdagen.
- 73 In het verlangde algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan dienen de door derden uit te voeren werkzaamheden te worden opgenomen en ingepast. Hierbij dient een zo volledig mogelijk inzicht te worden gegeven in de hoedanigheid, de volgorde en de tijdsduur van voorbereiding en uitvoering van de werkzaamheden van elk onderdeel. Deze derden zullen het tijdschema en/of werkplan, na goedkeuring hunnerzijds, voor akkoord tekenen.

01 14 **Bouwstoffen**

01 14 02 **Verwerking van bouwstoffen**

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

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

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

01 14 03 **Keuring van bouwstoffen (gecertificeerde bouwstoffen)**

- 01 Bouwstoffen die drie maanden voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving leverbaar zijn met:
- KOMO-(attest-met-)productcertificaat;
 - KIWA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van waterleidingen;
 - KEMA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van kabelwerk;
 - GASTEC QA-merk voor bouwstoffen ten behoeve van gasleidingen;
- met inachtneming van het bepaalde in de navolgende leden, leveren met deze kwaliteitsverklaringen.
- 02 Een overzicht van de bouwstoffen als bedoeld in lid 01 kan worden verkregen:
- voor het KOMO-keur bij de Stichting KOMO te Gouda, www.komo.nl;
 - voor het KIWA-keur bij KIWA Nederland BV te Rijswijk, www.kiwa.com/nl;
 - voor het KEMA-keur bij DEKRA Certification BV te Arnhem, www.dekra-certification.nl;
 - voor het GASTEC QA-keur bij Kiwa Nederland BV te Rijswijk, www.kiwa.com/nl.
- 03 Bij het transport, de opslag en de verwerking van bouwstoffen als bedoeld in lid 01, de voorschriften welke daaromtrent in het bestek zijn opgenomen volgen, alsmede, voor zover daarmede niet in strijd, de richtlijnen vermeld in de kwaliteitsverklaringen.
- 04 Wanneer de aannemer bouwstoffen, waarvan levering met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 mogelijk is, wenst te betrekken van een producent die deze bouwstoffen niet met deze kwaliteitsverklaring levert, worden de desbetreffende bouwstoffen door of vanwege de directie gekeurd overeenkomstig paragraaf 18 van de UAV, met dien verstande dat de hieraan verbonden kosten voor rekening van de aannemer komen.
- 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:
- n.v.t.
- 06 De directie keurt de volgende bouwstoffen die met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in 01 worden geleverd overeenkomstig het bepaalde in de leden 2 tot en met 13 van paragraaf 18 van de UAV:
- n.v.t.
- 07 De directie keurt de door de aannemer te leveren bouwstoffen overeenkomstig het bepaalde in de leden 2 tot en met 13 van paragraaf 18 van de UAV.
- 08 De directie keurt de volgende door de aannemer te leveren bouwstoffen overeenkomstig het bepaalde in de leden 2 tot en met 13 van paragraaf 18 van de UAV:
- n.v.t.
- 71 De aannemer dient kwaliteitsverklaringen door hem geparafeerd en gedateerd digitaal in PDF-formaat aan de directie te hebben verstrekt voordat de betreffende bouwstoffen worden verwerkt.

01 14 06 **Besluit bodemkwaliteit**

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

HFD PAR ART LID

bestandsnaam herkenbaar bijgevoegd te worden.

Het overzicht dient minimaal de volgende kolommen te bevatten:

- Bestekspostnummer;
- Bouwstof;
- Nummer kwaliteitscertificaat / bestandsnaam;
- Nummer afleveringsbon / bestandsnaam;
- Nummer milieuhygiënische verklaring / bestandsnaam.

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

01 16 Verzekeringen

01 16 71 CAR-verzekering

71 Door de aannemer/secties:

Onverminderd zijn aansprakelijkheid, sluit de aannemer een Constructie All-Risks (CAR-)verzekering af waarin gedekt dient te zijn: alle materiële schade en of verlies of vernietiging onverschillig de oorzaak daarvan, zulks met terzijdestelling van het bepaalde in artikel 7:951 Burgerlijk Wetboek.

De keuze van verzekeraar(s) en de inhoud van de polis behoeven de goedkeuring van de opdrachtgever.

De duur van de verzekering loopt van aanvang van het (de) werk(en) tot en met de dag waarop het (de) werk(en) overeenkomstig paragraaf 10, lid 1 of 2 van de UAV als opgeleverd wordt (worden) beschouwd en in geval van (een) overeengekomen onderhoudstermijn(en), in aansluiting daarop gedurende de overeengekomen onderhoudstermijn(en). De dekking omvat de volgende rubrieken met het daarbij genoemde eigen risico.

Sectie Het Werk, waaronder te verstaan:

- Het in dit bestek beschreven werk inclusief meer en minder werk, met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van maximaal €25.000,=.

Sectie Aansprakelijkheid, waaronder te verstaan:

- Aansprakelijkheid voor zaak- en letselschade (inclusief de hieruit voortvloeiende gevolgschade) als gevolg van de werkzaamheden met een verzekerde som per evenement/gebeurtenis van minimaal €2.500.000,=;
- Met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van maximaal €25.000,=.
- Er moet een bepaling zijn opgenomen, waaruit blijkt dat de verzekerden en hun werknemers, ondergeschikten en personen voor wie verzekerden aansprakelijk zijn, onderling en ten opzichte van elkaar als derden worden beschouwd.

Sectie Eigendommen van de opdrachtgever, waaronder te verstaan:

- Alle materiële schade en/of verlies en/of vernietiging van de eigendommen van de opdrachtgever en zaken waarvoor hij verantwoordelijk is, indien en voor zover ontstaan door en/of verband houdende met de uitvoering van het (de) werk(en), met een verzekerde som per evenement/gebeurtenis van minimaal €2.500.000,=;
- Met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van maximaal €25.000,=.

72 Partijen/dekking/bewijsstuk/opzegging:

De polis vermeldt de aannemer als verzekerde. Als mede-verzekerden moeten worden vermeld:

- de opdrachtgever.
- de onderaannemers.
- de architect(en) en adviseur(s).
- de directie.

De verzekering moet een volledige primaire werking/dekking hebben voor de Sectie Het Werk.

Inzake de Sectie Aansprakelijkheid, dient de polis bij samenloop minimaal te voorzien in een renteloze lening.

Inzake de Sectie Eigendommen van de opdrachtgever, dient de polis bij samenloop minimaal te voorzien in een renteloze lening.

De eventuele verschuldigde afmakingscourtage bij schade-uitkering moet in de verzekering zijn opgenomen.

Onverzekerde schade(n) en eigen risico('s) komen ten laste van voor de schade verantwoordelijke partij of anders voor de partij die voor het werk verantwoordelijk is. De eigen risico's gelden per evenement/gebeurtenis of reeks van evenementen/gebeurtenissen voortvloeiende uit dezelfde oorzaak en cumuleren niet.

Na de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd overeenkomstig paragraaf 10, lid 1 of lid 2 van de UAV tot en met de dag waarop de onderhoudstermijn(en) eindigt (eindigen), is dekking beperkt tot materiële schade aan het (de) werk(en) en verlies of vernietiging ontstaan door het uitvoeren van de verplichtingen die voortvloeien uit de onderhoudstermijn(en) en materiële schade aan het (de) werk(en) en verlies of vernietiging welke zich openbaart na de dag van oplevering waarvan de oorzaak ligt:

- In de uitvoeringsduur van het werk op het werkterrein (extended maintenance).

De aannemer overlegt het bewijsstuk, waaruit het sluiten van de verzekering blijkt, ten spoedigste, in elk geval binnen één week, na de dag waarop de aannemer het werk is opgedragen, aan de opdrachtgever.

De aannemer zal bedingen dat, ingeval van opzegging van de polis, de desbetreffende verzekeraar, makelaar of tussenpersoon hiervan per aangetekende brief aan de opdrachtgever mededeling zal doen en dat de verzekering na verzending van bedoelde brief nog veertien dagen zal doorlopen, gedurende welke periode de opdrachtgever het recht heeft om op kosten van de aannemer een nieuwe verzekering op dezelfde voorwaarden te sluiten. De uit dien hoofde betaalde premie en kosten worden op de aannemingsom ingehouden.

01 16 72 Wettelijke Aansprakelijkheid (WA)

71 Door de aannemer:

Onverminderd zijn aansprakelijkheid, sluit de aannemer een verzekering tegen wettelijke aansprakelijk op de in Nederland

HFD PAR ART LID

gebruikelijke polisvoorwaarden, tot een bedrag van € 2.500.000,= per schadegeval, zulks met terzijdestelling van het bepaalde in artikel 7:951 Burgerlijk Wetboek.

Op deze verzekering zijn tevens van toepassing de bepalingen 01.16.72 lid 72 en lid 73 van dit bestek. In afwijking van het bepaalde in paragraaf 6, lid 8 en paragraaf 44, leden 1 en 3 van de UAV doet de opdrachtgever tegenover de aannemer afstand van:

- Zijn aanspraken op vergoeding van schade aan de met het werk in verband staande werken; en
- Zijn wettelijke aanspraken op schadevergoeding, voor zover deze aanspraken een bedrag van € 2.500.000,= per schadegeval te boven gaan.

De keuze van verzekeraar(s) en de inhoud van de polis behoeven de goedkeuring van de opdrachtgever.

De duur van de verzekering loopt van aanvang van het (de) werk(en) tot en met de dag waarop het (de) werk(en) overeenkomstig paragraaf 10, lid 1 of 2 van de UAV als opgeleverd wordt (worden) beschouwd en in geval van (een) overeengekomen onderhoudstermijn(en), in aansluiting daarop gedurende de overeengekomen onderhoudstermijn(en).

72 Partijen/dekking/bewijsstuk/opzegging:

De polis vermeldt de aannemer als verzekeringnemer.

De aannemer overlegt het bewijsstuk, waaruit het sluiten van de verzekering blijkt, ten spoedigste, in elk geval binnen één week, na de dag waarop de aannemer het werk is opgedragen, aan de opdrachtgever.

Als bewijsstuk van verzekering geldt ook een schriftelijke verklaring van de verzekeraar, dat op het werk een verzekering is afgesloten met inachtnaam van de bepalingen 01.16.04 lid 71, lid 72 en lid 73 van dit bestek.

73 WA-verzekering duur bij oplevering in delen

Voor de delen van het werk die, overeenkomstig het bepaalde in paragraaf 1, lid 2 van de UAV als afzonderlijk werk worden beschouwd, geldt dat de verzekering voor dat deel eindigt op het moment dat de onderhoudstermijn van het laatst opgeleverde deel is verstreken.

01 16 73 Aansprakelijkheidsverzekering gehuurd materieel

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

01 17 Vrijgekomen materialen

01 17 01 Vrijgekomen materialen

- 71 In aanvulling op artikel 01.17.01 lid 01 van de Standaard is te verstaan onder:

- a. Oude bouwstoffen: bouw materiaal dat vrijkomt op het werk. Hierin worden onderscheiden:
 - Materialen die in het project vrijkomen en niet op productniveau worden hergebruikt, die in het werk, of (aantoonbaar) elders, worden gescheiden in 'waardestromen'. Deze materialen (grondstoffen) worden zo hoogwaardig mogelijk in de productieketen teruggebracht;
 - Materialen die op productieniveau vrijkomen, hergebruikt worden en bijvoorbeeld aangeboden worden op circulaire marktplaatsen.

01 17 06 Vervoeren van vrijgekomen materialen naar een inrichting

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.17.06 van de Standaard, zijn acceptatiekosten van onderstaande vrijgekomen materialen voor rekening van de opdrachtgever:
- Verontreinigde materialen welke vrijkomen bij het verwijderen van de teenconstructies in de oever aan de westzijde (kade 29). Betreft werkzaamheden zoals omschreven in de stelpost 950080. Verrekening van deze acceptatiekosten geschiedt ook via de stelpost 950080

01 17 07 Plan voor het omgaan met vrijgekomen materialen

- 01 Een werkplan Vrijkomende materialen, als bedoeld in artikel 01.17.07 lid 01 van de Standaard, wordt verlangd voor de volgende vrijkomende materialen:
- teervrije en teerhoudende funderingslagen
 - teervrije en teerhoudende asfalt
 - betonverhardingen
 - elementenverhardingen
 - asbestcement-, betonnen-, kunststofleidingen
 - putten en kolken
 - oeververdediging
 - terreinafscheidingen
 - markeringen

01 17 71 Algemeen

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

01 17 72 Afvoeren van afvalstoffen

- 71 Oude bouwstoffen welke vallen onder de definitie van afvalstoffen zoals bedoeld in de Wet Milieubeheer dienen door de aannemer van het werkterrein te worden afgevoerd. Het afvoeren van de afvalstoffen vallend onder de Wet Milieubeheer dient te worden uitgevoerd door een erkende vervoerder die voorkomt op de VHB-lijst van nationaal erkende

HFD PAR ART LID

afvalvervoerders, volgens de Wet Milieubeheer en het Besluit inzamelen afvalstoffen naar, en in eigendom worden overgedragen aan, een inrichting.

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

01 17 73 **Bewijs van ontvangst**

- 71 Het Rijksvastgoedbedrijf, als eigenaar/primaire ontdoener van de afvalstoffen in de zin van de Wet Milieubeheer, vraagt de aannemer, dan wel een door hem voor dit doel in te schakelen derde, op te treden als bemiddelaar in de zin van art. 10.55 van de Wet Milieubeheer en vanuit die hoedanigheid namens het Rijksvastgoedbedrijf het administratieve proces rondom de vrijkomende afvalstromen op te treden, te weten het ondertekenen van het acceptatie- en omschrijvingsformulier en het ondertekenen van begeleidingsbrieven. Aannemer dan wel de in te schakelen derde dient hiertoe geregistreerd te staan als bemiddelaar op de VIHB-lijst.
- 72 De aannemer verstrekt de directie binnen 14 dagen na de datum van overdracht een bewijs van ontvangst van de ingevolge artikel 01.17.72 van dit bestek aan een inrichting overgedragen afvalstoffen. Op dit bewijs van ontvangst zijn de gegevens vermeld als bepaald in art. 10.38 lid 1 van de Wet Milieubeheer, alsmede de locatie van herkomst.
- 73 De aannemer verstrekt de directie binnen 14 dagen na de datum van overdracht het certificaat van het in gevolge artikel 01.17.09 van de Standaard aan een inrichting overgedragen teerhoudend asfalt. Tevens levert de aannemer een bewijs van ontvangst waarop de gegevens zijn vermeld als bepaald in art. 10.38 lid 1 van de Wet Milieubeheer, alsmede de locatie van herkomst.

01 17 74 **Milieuhygiënische kwaliteit vrijgekomen materialen**

- 72 Wanneer in een bestekspost is aangegeven dat er indicatief onderzoek is uitgevoerd betekent dit dat er milieuhygiënisch onderzoek van het materiaal is uitgevoerd. Hierbij is op enkele punten (m.n. analyse-pakket) afgeweken van de vigerende normen en protocollen.
- 73 Slechts nadat twee verschillende inrichtingen schriftelijk aangeven dat aangeboden vrijgekomen materialen niet worden geaccepteerd op basis van de door de opdrachtgever verstrekte onderzoeken, is het de aannemer toegestaan voor de betreffende materialen een herkeuring te laten uitvoeren door een erkend onderzoeksbureau voor milieuhygiënisch onderzoek.
- Het erkende onderzoeksbureau en de keuringskosten dient de goedkeuring te hebben van de directie.

01 17 75 **Tijdelijke opslag van vrijgekomen materialen**

- 71 Alle uit het werk vrijgekomen materialen naar soort en hoedanigheid gescheiden opslaan en gescheiden vervoeren.
- 72 De tijdelijke opslag van de vrijkomende afvalstoffen dient te geschieden in afsluitbare containers, om zodoende het over het terrein waaien van afvalstoffen te voorkomen.

01 17 76 **Omgang met vrijgekomen steen of steenachtige materialen**

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

01 19 **Arbeidsomstandigheden**

01 19 02 **Veiligheids- en gezondheidscoördinatie**

- 03 In aanvulling op artikel 01.19.02 lid 02 van de Standaard worden aan de aangestelde coördinator voor de uitvoeringsfase, zoals bedoeld in artikel 01.19.02 lid 01 van de Standaard, ook de coördinatietaken voor de uitvoeringsfase van de werken als genoemd in 01.11.71 lid 71 van dit bestek opgedragen.
- 04 Van de, in de regelingen omtrent het bouwproces in het Arbeidsomstandighedenbesluit, genoemde melding ontvangt de aannemer een afschrift. De coördinator voor de uitvoeringsfase zoals bedoeld in artikel 01.19.02 lid 01 van de Standaard, brengt dit afschrift zichtbaar op de bouwplaats aan en draagt zorg voor het aanpassen als bedoeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit.
- 05 Het gedurende de uitvoeringsfase aangepaste veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in de regelingen omtrent het bouwproces in het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.

01 19 71 **V&G-plan (Standaard RVB)**

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

01 19 72 **V&G-dossier (Standaard RVB)**

- 71 Het V&G-dossier voor latere werkzaamheden aan het werk, als bedoeld in de artikelen 2.30 en 2.31 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, maakt deel uit van dit bestek. De aannemer dient dit V&G-dossier in samenwerking met

HFD PAR ART LID

het RVB op te stellen op basis van het in de bijlage bijgevoegde sjabloon en, bij de oplevering van het werk, aan de directie aan te leveren samen met de revisiegegevens.

01 19 74 Melden van ongevallen

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

01 19 75 V&G-communicatie

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

01 19 76 Elektrotechnische werkzaamheden

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

01 19 77 (Elektronische) kennisgeving

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

01 19 78 Veiligheidsgedrag en -bewustzijn

- 71 De aannemer voldoet aan de eisen behorende bij laddertrede 3 van het Certificatieschema Veiligheidsladder.
- 72 De aannemer verstrekt, uiterlijk 90 dagen na de datum van opdrachtverlening, een geldig SCL Certificaat op ten minste het vereiste niveau dat ziet op de onderneming van de aannemer of, in het geval van een samenwerkingsverband, op elke onderneming in het samenwerkingsverband of, in het geval gekozen is voor projectcertificering op het onderhavige project.
- 73 In het geval werkzaamheden, die vallen onder de werking van de risicomatrix in de Handreiking ViA, worden verricht door onderaannemers of leveranciers onder verantwoordelijkheid van de aannemer geldt het volgende:
- De aannemer dient aan te tonen dat de betreffende onderaannemers of leveranciers beschikken over een bewijsmiddel conform de risicomatrix.
 - Dit bewijsmiddel dient aan te tonen dat de betreffende onderaannemers of leveranciers voldoen aan de eisen behorende bij ten minste de vereiste laddertrede.
 - De aannemer kan verwijzen naar het bewijsmiddel in het register van certificaathouders op: www.safetycultureladder.com/nl/certificaathouders/

01 22 Te beschermen plant- en diersoorten**01 22 03 ECOLOGISCH WERKPROTOCOL VOOR HET OMGAAN MET TE BESCHERMEN PLANT- EN DIERSOORTEN**

- 01 Een ecologisch werkprotocol als bedoeld in artikel 01.22.03 lid 01 van de Standaard wordt verlangd.

01 23 Communicatie**01 23 01 GEBRUIK VAN DE VISI-SYSTEMATIEK**

- 01 Het gebruik van de VISI-systematiek, als bedoeld in artikel 01.23.01 van de Standaard, is in dit bestek voorgeschreven.
- 02 In afwijking van artikel 01.23.01 lid 05 van de Standaard worden de volgende documenten in het hieronder aangegeven digitale formaat uitgewisseld:
- nader te bepalen
- 71 De benodigde software voor VISI wordt geleverd door het Rijksvastgoedbedrijf.

01 23 02 BOUWVERGADERINGEN

- 01 Tijdens de uitvoering van het werk worden bouwvergaderingen gehouden met inachtneming van het bepaalde in paragraaf 27 lid 9 van de UAV.
- 71 De bouwvergaderingen zoals bedoeld in paragraaf 27 lid 9 van de UAV zullen worden gehouden: één per twee weken

01 25 Vakopleiding**01 25 01 Te werk stellen van leerlingen**

- 01 De aannemer stelt tijdens de uitvoering leerlingen te werk die een gecombineerde leer-/arbeidsovereenkomst hebben aangegaan met een door het landelijk orgaan van het leerlingwezen erkend Samenwerkingsverband voor de Praktijkopleiding in de Grond-, water- en wegenbouw (SPG).
- 02 De leerlingen, als bedoeld in lid 01, moeten te werk worden gesteld als:
- a. aankomend straatmaker of straatmaker;
 - b. gww-werker of vakkracht gww.
- Het totaal aantal leerlingen moet ten minste 1 bedragen, gedurende ten minste 25% van de tijd of ten minste 110 mandagen voor het totaal aantal leerlingen gedurende het gehele werk.
- 03 Uiterlijk twee weken na de dag waarop het werk is opgedragen, verstrekt de aannemer aan de directie de volgende gegevens:
- a. de wijze waarop de aannemer invulling geeft aan het gestelde in lid 02;
 - b. wie als praktijkbegeleider/mentor zal fungeren;

HFD PAR ART LID

- c. een door het SPG verstrekte verklaring waaruit blijkt welke afspraken hij met het SPG heeft gemaakt om te waarborgen dat er daadwerkelijk leerlingen te werk worden gesteld en opgeleid.
- 04 De leerlingen moeten worden begeleid door een door de aannemer aan te stellen praktijkbegeleider/mentor die ten minste in het bezit is van een door het landelijk orgaan van het leerlingwezen erkend deelnamebewijs aan een cursus praktijk-leermeester/mentor of een verklaring van vakbekwaamheid afgegeven door het landelijk orgaan van het leerlingwezen.
- 05 De aannemer verleent, naast de door de wet aangewezen functionaris, tevens toegang tot het werk aan de opleidingsconsulent van het landelijk orgaan van het leerlingwezen en een daartoe door het SPG aangestelde functionaris ter controle c.q. bespreking van het verloop van de opleiding met de leerling(en) in het bijzijn van de praktijkbegeleider/mentor.
- 06 De aannemer is niet gehouden aan het te werk stellen van leerlingen indien hij een verklaring van SPG kan overleggen waaruit blijkt dat op het gevraagde moment geen geschikte leerling(en) beschikbaar is (zijn).

01 26 Inzet personen in het kader van social return

01 26 71 Social Return

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

Voornoemde doelgroep is niet limitatief. In overleg met de directie kunnen ook personen buiten deze doelgroep met een afstand tot de arbeidsmarkt worden ingezet.

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

- 72 De aannemer stuurt aan de opdrachtgever elke kwartaal een geheel ingevuld en ondertekend verantwoordingsformulier social return toe. Dit verantwoordingsformulier social return is opgenomen als bijlage bij dit bestek.
- 73 De directie controleert op basis van het verantwoordingsformulier Social Return of de aannemer voldoet aan de verplichting genoemd in lid 71.
- 74 Constateert de opdrachtgever op basis van het verantwoordingsformulier Social Return dat de SROI-inzet meer dan 10 procent afwijkt van het gerealiseerde percentage van uitvoering van de opdracht, dan treedt zij met de aannemer in overleg. Op basis van dit overleg:
1. Stellen de opdrachtgever en de aannemer de oorzaken vast voor het niet behalen van het genoemde percentage door de aannemer. De aannemer wordt niet gehouden aan het percentage als bedoeld in lid 71 voor zover hij aannemelijk maakt dat er geen geschikte kandidaten zijn.
 2. Stellen de opdrachtgever en de aannemer maatregelen vast voor het verbeterd nakomen van de verplichting tot "Social Return" door de aannemer. Zij nemen deze maatregelen op in de documenten als bedoeld in paragraaf 27 van de UAV.
- 75 Het overleg beschreven in lid 74 laat de mogelijkheid voor de opdrachtgever tot het opleggen van de sanctie genoemd in lid 76 en 77 onverlet.
- 76 Als de aannemer de verplichting genoemd in lid 71 niet nakomt, dan kan de opdrachtgever naar rato van de bijdrage social return die de aannemer moest doen, betalingen inhouden of stomen of inhouden op de aannemingssom en wordt een bedrag ingehouden op de eerste en zonodig de daarop volgende termijnen.
- 77 De inhouding of stoming genoemd in lid 76 vindt niet plaats als het voldoen aan de verplichting genoemd in lid 71 buiten de schuld van de aannemer om niet lukt(e). De aannemer dient dan aannemelijk te maken dat er geen geschikte kandidaten zijn gevonden. De bewijslast rust te allen tijde bij de aannemer.

01 71 Bedrijfsleven

01 71 71 Contacten met het bedrijfsleven

- 71 De aannemer zal aan de opdrachtgever, zijn personeel of vertegenwoordigers, noch aan derden, aanbieden c.q. toezeggen, voor henzelf of enige andere partij, enige schenking, beloning, compensatie of profijt van welke aard dan ook die uitgelegd kan worden als een onwettige praktijk.
- Het is daarnaast verboden op enigerlei gebruik te maken van de diensten van medewerkers van het Rijksvastgoedbedrijf bij of in het kader van werkzaamheden die direct dan wel indirect worden of kunnen worden uitgevoerd.

HFD PAR ART LID

Indien blijkt dat de aannemer in strijd heeft gehandeld met voornoemde, dan kan de opdrachtgever de overeenkomst zonder ingebrekestelling geheel of gedeeltelijk met onmiddellijke ingang ontbinden, dit zonder tot enige schadevergoeding te zijn gehouden.

01 72 Hulpmiddelen van de Opdrachtgever

01 72 71 Water, gas en elektrische energie

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

01 72 72 Aansluitpunten

- 71 Het water-aansluitpunt is gelegen op naar schatting 250 m van het werk.
- 72 Een gas-aansluitpunt is niet beschikbaar.
- 73 Het aansluitpunt voor elektrische energie is gelegen binnen de werkgrens.
- 74 De aansluitpunten voor water en elektrische energie worden nader aangegeven.
- 75 Een vuilwater-aansluitpunt van de VWA-riolering is niet beschikbaar.
- 76 Het door de aannemer af te nemen waterverbruik mag niet meer bedragen dan 10 m³/uur.
- 77 Het door de aannemer af te nemen schijnbaar vermogen aan elektrische energie is gelimiteerd **wordt afgestemd in de dialooffase**.
- 78 De elektrische energie als bedoeld onder artikel 01.72.71 lid 71 mag niet worden aangewend voor het elektrisch verwarmen c.q. droogstoken van het werk.
- 79 De kosten voor het maken van aansluitingen op de bestaande leidingen c.q. kabels, ten behoeve van voor het werk benodigd water, gas en elektrische energie, zijn voor rekening van de aannemer. Deze kosten zijn inclusief het plaatsen van een tussenmeter in de betreffende leiding of kabel.
- 80 De kosten voor het, vóór de oplevering van het werk, demonteren van voorgenoemde aansluitingen zijn voor rekening van de aannemer. Bij deze kosten dient het terugbrengen van het terrein in de oorspronkelijke staat te zijn inbegrepen.

01 73 Veiligheid

01 73 71 Algemeen

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

01 73 76 Veiligheid in havens

- 71 De aannemer draagt er zorg voor dat de bij de invoering van het werk geen hinder wordt veroorzaakt aan scheepvaartverkeer en overig verkeer in de ruimste zin des woords. Tevens draagt hij zorg dat de aanwijzingen van de directie betreffende het gebruik van de haven stipt worden opgevolgd door het onder het ressorterend personeel. In het kader van vorenstaande dient de aannemer zich elke morgen met de directie in verbinding te stellen voor het nemen van veiligheidsmaatregelen voor die dag.
- 72 De aannemer is verplicht het onder water verloren gaan van voorwerpen onmiddellijk te melden bij de directie. Deze voorwerpen dienen direct door de aannemer en op zijn kosten binnen een door de directie te stellen termijn te worden opgeruimd.
- 73 In overleg met de directie zal een kanaal op de marifoon worden afgesproken voor contact met de Havendienst waarop permanent uitgeluisterd dient te worden. De aannemer dient er zorg voor te dragen dat op alle vaar- en werktuigen permanent op dit kanaal wordt geluisterd.
- 74 Indien maatregelen voor het scheepvaartverkeer noodzakelijk zijn, dient bekendmaking en publicatie hiervan tenminste 3 weken van te voren bij de Havendienst te worden ingediend.

01 74 Besteksadministratie

01 74 71 Algemeen

- 71 In afwijking van paragraaf 27 lid 01 van de UAV levert de aannemer de aantekeningen voor het opmaken van het weekrapport. Deze aantekeningen dienen digitaal, uiterlijk op de vierde werkdag na het verstrijken van de werkweek waarop zij betrekking hebben, aan de directie te worden overlegd.
- 72 De aantekeningen betreffende de vordering en de stand van het werk, als genoemd in paragraaf 27 lid 01 van de UAV dienen door de aannemer te worden weergegeven in productie-opgave-staten. Deze staten dienen alle tekstregels zoals deze voorkomen op de bij het bestek behorende inschrijvingsstaat te bevatten. De productie-opgave-staten dienen weer te geven:
- De tot de betreffende week verwerkte hoeveelheid;
 - De in de betreffende week verwerkte hoeveelheid;
 - De in totaal verwerkte hoeveelheid; en
 - De financiële consequenties van de verwerkingen.
- 73 De kosten van de werkzaamheden als bedoeld in de leden 71 en 72 worden geacht te zijn inbegrepen in de post "Uitvoeringskosten".
- 74 De aannemer toont aan hoe CO2- en NOx-emissies op de bouwplaats worden geminimaliseerd. Ten minste aan bod

HFD PAR ART LID

komen:

- De onderwerpen cf. het referentiedocument 'Registratieformulier materieelinzet', zoals opgenomen in de bijlagen van dit bestek;
- De wijzigingen in % ZE-materieelinzet bijgehouden tot en met oplevering.

01 75 Revisietekeningen terreinbijzonderheden**01 75 71 Revisiemetingen Boven- en Ondergrondse netten****71 WIBON:**

De aannemer/grondroerder (hierna te noemen aannemer) wordt geacht de Wet Informatie-uitwisseling Boven- en Ondergrondse Netten (WIBON) te kennen en hiernaar te handelen. De aannemer dient (deel)revisies tijdig aan te leveren richting de directie. De aannemer verplicht zich binnen 10 werkdagen na het afdekken van de kabels en/of leidingen, de liggingsgegevens van nieuwe of gewijzigde kabels en/of leidingen via (deel)revisies aan te leveren aan de directie. De directie houdt de aannemer verantwoordelijk en aansprakelijk voor alle directe en indirecte schade veroorzaakt door het niet volledig, niet tijdig of onjuist aanleveren van (deel)revisies.

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

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

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

73 Levering:

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

De aannemer levert de directie binnen 10 werkdagen na het inmeten van de kabels en/of leidingen conform het gestelde in lid 72:

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

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

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

Alle te leveren bestanden dienen te voldoen aan de gestelde naamgeving en metadata conform documenttype-nummer 1807 (Topografische tekening ondergrondse infra complex) van de Document Type Catalogus (DTC) van het Rijksvastgoedbedrijf. De DTC is te vinden via de internetpagina van het Rijksvastgoedbedrijf (www.rijksvastgoedbedrijf.nl) middels zoeken op 'Vastgoedinformatie'.

74 Korting:

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

75 Controle in het terrein:

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

76 Controle tekeningen:

Binnen twee weken na ontvangst worden de tekeningen door de directie gecontroleerd en geretourneerd.

Indien de tekeningen niet zijn goedgekeurd, moeten de door de directie vermelde opmerkingen worden verwerkt.

De bijgewerkte tekeningen moeten binnen twee weken opnieuw ter controle worden aangeboden.

Indien de aannemer zich niet kan verenigen met de door de directie voorgestelde wijzigingen meldt hij dit schriftelijk.

77 Topografische inmeting:

De aannemer meldt aan de directie wanneer de gewijzigde topografie gereed is om te worden ingemeten.

De opdrachtgever draagt zelf zorg voor de inmeting van de gewijzigde topografie.

01 75 72 Revisie elektrotechniek

HFD PAR ART LID

71 In aanvulling op het gestelde in artikel 01.75.71 van dit bestek dient op de revisietekeningen van elektrotechnische werkzaamheden onderstaande te worden aangegeven:

- Aanduiding overeenkomstig de NEN 5152 en NEN-EN-IEC 81346;
- Coördinaten van de kabel(s) op cruciale punten in/van de kabel(s), en ter plaatse van doorvoeringen (in gebouwen en mantelbuizen);
- De diepteligging ten opzichte van N.A.P. en ten opzichte van maaiveld;
- Locatie van kabelmoffen.

01 75 73 **Revisie werktuigbouw**

71 In aanvulling op het gestelde in artikel 01.75.71 van dit bestek dient op de revisietekeningen van c.v.-, gas- en waterleidingen onderstaande te worden aangegeven:

- Aanduiding overeenkomstig de betreffende NEN-norm;
- Coördinaten van de leidingen op cruciale punten in/van de leiding, ter plaatse van doorvoeringen (in gebouwen en mantelbuizen), en ter plaatse van appendages in de leiding(en);
- De diepteligging ten opzichte van N.A.P. en ten opzichte van maaiveld.

72 In aanvulling op het gestelde in artikel 01.75.71 van dit bestek dienen van de op de revisietekening aanwezige appendages en apparaten alle gegevens te worden vermeld danwel aangevuld, die nodig zijn voor de exploitatie, wijziging en uitbreiding van de leidingen, zoals:

- Fabrikaat;
- Type-aanduiding;
- Capaciteit;
- Druk;
- Ingestelde waarden;
- Etc.

73 In aanvulling op het gestelde in artikel 01.75.71 van dit bestek dienen van alle markante punten detailtekeningen te worden vervaardigd. Dit betreft onder andere:

- Alle wegkruisingen;
- Alle kruisingen met watergangen;
- Aftakkingen;
- Afsluiterschema's;
- Etc.

De schaal van de afdrukken van de details in overleg met de directie.

01 76 **Milieuzorg**

01 76 71 **Maatregelen in het belang van het milieu**

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

72 In geval van milieu-incidenten of milieu-calamiteiten dient zowel de directie alsmede de verantwoordelijke op het complex op de hoogte te worden gesteld, te bereiken via een bij de eerste bouwvergadering door de directie bekend te stellen telefoonnummer.

01 76 72 **Aftanken**

71 Bij het aftanken mogen alleen volgens de KIWA-beoordelingsrichtlijn (BRL-K744/03) goedgekeurde installaties worden gebruikt.

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

01 76 73 **Toegestane emissieniveaus bouwmaterieel en bouwtransport**

71 Het "*referentiedocument-seb-in-stappen-naar-zero-emissie-voorheen-ambitieuze-versie-5*" geeft de toegestane emissieniveaus voor regulier bouwmaterieel en regulier bouwtransport en varende bouwtransport per vermogensklasse weer.

Het "*referentiedocument seb-in-stappen-naar-zero-emissie-eisen - varende bouwmaterieel V.10*" geeft de toegestane emissieniveaus voor varende bouwmaterieel weer.

Deze eisen zijn dynamisch opgesteld en verantwoording vanuit het materieel inzetplan en logboek moet per jaar minimaal voldoen aan de voor die periode dan geldende eisen.

Beide documenten zijn als bijlage toegevoegd aan dit bestek.

72 Het is voor dit project vereist om voor de aanlegfase de stikstofdepositie op Natura2000 gebieden op 0,00 mol/ha/jr te houden. Indien daarvoor een hogere Zero Emisies inzet noodzakelijk is voor deze opgave als de eisen zoals genoemd in lid 71, dan is deze leidend.

73 De aannemer brengt een materieel inzet plan & logboek ter kennis van de directie overeenkomstig het "*referentiedocument-registratieformulier-materieelinzet-versie-2*". Op basis van dit plan toont de aannemer aan met de AERIUS-calculator dat het voldoet aan de eis van maximaal 0,00 mol/ha/jr.

74 Voor het opstellen van de AERIUS berekeningen is een bestekspost opgenomen in deel 2.2 van dit bestek

01 77 **Werkterrein**

01 77 71 **Faunavriendelijke verlichting**

HFD PAR ART LID

71 Indien de aannemer het werkterrein wil/gaat verlichten dient deze verlichting te worden uitgevoerd als verlichting die geschikt is voor een leefomgeving voor nachtfauuna zoals vleermuizen en dergelijke.

Eigenschappen van de faunavriendelijke verlichting zijn:

- Gericht op de raakvlakken (rijbaan, voet- en fietspaden, etc.) en verstrooiing is ingeperkt;
- UV-vrij;
- Amberkleurig;
- Uitgeschakeld/uit te schakelen/dimbaar waar dit vanuit gebruik en observatiesystemen mogelijk is.

01 78 Aanleveren berekeningen, tekeningen, 3D model, plannen

01 78 73 BOUWWERK INFORMATIE MODEL (BIM)

72 Binnen 15 werkdagen na de dag waarop het werk is opgedragen, dient de aannemer een BIM Execution Plan (BEP) in bij de directie. Het BEP wordt aangemerkt als een gedetailleerd werkplan als bedoeld in paragraaf 26 van de UAV.

73 De opdrachtgever draagt het BIM model zo spoedig mogelijk over aan de aannemer.

01 78 74 AANLEVEREN DOCUMENTEN

71 Alle documenten die vanuit de overeenkomst worden vereist aanleveren in pdf-formaat. Op verzoek moet ook het bronbestand (bijvoorbeeld .xlsx, .docx, .txt, .cvs) aangeleverd worden.

72 Ieder document dient, inclusief eventuele bijlagen en verificatiebladen, te worden opgeslagen in één afzonderlijk pdf-bestand. Het verzamelen van meerdere documenten in één pdf-bestand is niet toegestaan.

73 De pdf-bestanden moeten aan de volgende eisen voldoen:

- minimale resolutie 300 dpi;
- inhoud in kleur;
- voorzien van optical character recognition (OCR);
- beveiliging is niet toegestaan;
- de pdf-bestanden dienen bij voorkeur direct uit de bron te worden gegenereerd.

01 78 75 TEKENWERK 2D/3D

71 Voor zover het aanleveren van tekeningen tot de verplichtingen van de aannemer behoort, deze aanleveren als pdf-bestand conform artikel 01.29.04 en als dwg-bestandenset via eTransmit (AutoCAD).

72 De aannemer verwerkt alle revisie in het BIM en genereert de as-built tekeningen uit het BIM.

Deze tekeningen uiterlijk bij de oplevering van het werk aan de directie ter acceptatie voorleggen.

73 Uiterlijk zes weken voorafgaand aan de ingebruikneming van het werk of een onderdeel daarvan legt de aannemer beheertekeningen aan de directie ter acceptatie voor.

01 78 76 BEREKENINGEN

71 Voor zover het aanleveren van berekeningen tot de verplichtingen van de aannemer behoort, deze aanleveren als pdf-bestand en als bronbestand uit de rekensoftware (MSheet, Plaxis, Mathcad, Excel e.d.).

01 79 Acceptatieprocedure

01 79 71 Acceptatieprocedure berekeningen, tekeningen, (werk)plannen etc. aannemer

71 Onder TER ACCEPTATIE wordt verstaan een door de opdrachtgever of directie schriftelijk gegeven bericht van geen bezwaar, hetgeen niet tot gevolg heeft dat enigerlei verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid van de aannemer komt te vervallen of overgaat naar de directie en/of opdrachtgever. De aanvraag voor acceptatie wordt door de aannemer schriftelijk bij de directie ingediend. Tenzij anders vermeld in het contract, dienen alle ter acceptatie aangeboden documenten in pdf-format te worden verstrekt en dient versie, status en goedkeuring door een bevoegd persoon van de aannemer, te zijn aangegeven.

72 De directie zal een volledigheidsccontrole van de ter acceptatie aangeboden documenten uitvoeren en stelt, bij niet volledig zijn, de aannemer daarvan binnen een termijn van 1 week schriftelijk op de hoogte.

73 Indien de ter acceptatie aangeboden documenten volledig zijn, zal de directie binnen 2 weken na ontvangst van die documenten, schriftelijk en gemotiveerd commentaar geven, dan wel schriftelijk acceptatie verstrekken voor de documenten.

74 De aannemer brengt, met inachtneming van het commentaar van de directie, de nodige correcties aan, waarna de aangepaste documenten opnieuw ter acceptatie worden aangeboden. Hierop zal de directie binnen 1 week na ontvangst van de aangepaste documenten, opnieuw schriftelijk en gemotiveerd commentaar geven, dan wel schriftelijk acceptatie verstrekken voor de documenten.

75 De aannemer zorgt er te allen tijde voor dat uiterlijk 2 weken voor uitvoering alle benodigde documenten door de directie geaccepteerd zijn. Een geaccepteerd document wordt gedateerd en getekend door de directie. Een van deze exemplaren wordt aan de aannemer toegezonden dan wel overhandigd. De aannemer dient de ontvangst van het betreffende document te bevestigen.

76 De aannemer vrijwaart de directie c.q. de opdrachtgever van elke aansprakelijkheid voor eventuele fouten in de door hem of de in opdracht van hem gemaakte berekeningen en tekeningen, die bij de beoordelingen door de directie niet zijn onderkend; de beoordeling wordt beschouwd als een aan de aannemer bewezen dienst.

77 Met instemming van de directie kunnen per document termijnen worden vastgesteld, welke afwijken van de in leden 72, 73, 74 en 75 van deze acceptatieprocedure genoemde termijnen. Partijen zullen bij de uitvoering van de acceptatieprocedure zodanig te werk gaan dat daarmee niet meer tijd gemoeid is dan strikt noodzakelijk.

01 79 72 Wijziging van geaccepteerde documenten

HFD PAR ART LID

- 71 Indien de aannemer van mening is dat een door de directie geaccepteerd document dient te worden gewijzigd, zal hij dit met redenen omkleed en onder vermelding van alle daaraan verbonden consequenties onverwijld en schriftelijk aan de directie melden.
De aannemer zal niet tot de uitvoering van een onderdeel van het werk, waarvoor hij een wijzigingsvoorstel heeft ingediend, overgaan voordat het wijzigingsvoorstel door de directie is geaccepteerd overeenkomstig de acceptatieprocedure.
- 72 De aannemer is verplicht de door de directie voorgestelde wijzigingen op eerder geaccepteerde documenten uit te voeren, tenzij hij aantoont dat daardoor meer van hem verlangd wordt dan redelijkerwijs van hem kan worden geleverd, gezien de consequenties van de door de directie voorgestelde wijzigingen.
- 73 Indien de aannemer van mening is dat de door de directie voorgestelde wijzigingen meerwerk opleveren, zal hij dit terstond als meerwerk aan de directie melden.
Indien de directie van mening is dat de door haar voorgestelde wijzigingen minderwerk opleveren, zal zij dit terstond aan de aannemer melden.

01 81 Onderbouwing prijzen per eenheid**01 81 71 Onderbouwing prijzen per eenheid**

- 71 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' prijzen per eenheid);
 - 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.
- 72 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.

10 Werk algemene aard**10 0 Werk algemene aard, algemeen****10 04 Risicoverdeling en garanties****10 04 71 Garantie voor onderdelen**

- 71 Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd voor een periode van 5 jaar:
- Poorten;
 - Slagbomen.

10 7 Afrasteringen, poorten, slagbomen en palen**10 71 Begrippen****10 71 71 Algemeen**

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

10 72 Eisen en uitvoering**10 72 71 Algemeen**

- 71 De aannemer draagt er zorg voor dat bij onderbreking van de werkzaamheden, de buitenafrastering van het complex een gesloten geheel vormt.
- 72 Voor zover niet anders is bepaald, dienen verbindingen van staal elektrisch te worden gelast.
Lasnaden dienen rondom te worden vorgelast en daarna te worden geslepen. Scherpe randen dienen te worden afgeslepen. De lassen mogen niet poreus zijn.
- 73 Thermisch te verzinken voorwerpen dienen voorafgaand aan een chemische reiniging eerst door middel van het mechanische voorbehandelen te worden gereinigd overeenkomstig het bepaalde in artikel 56.22.01 van de Standaard.

10 72 73 Poorten

- 71 Het poortblad dient 0,10 m vrij te hangen t.o.v. het hoogste punt van de kruisende verharding.

HFD PAR ART LID

10 72 74 Slagbomen

- 71 Tenzij anders aangegeven wordt onder de te leveren breedte van de slagboom de doorrijbreedte verstaan.

10 76 Bouwstoffen**10 76 71 Algemeen**

- 71 Tenzij anders is vermeld dient de kwaliteit van staal c.q. ijzer te zijn voor:
- a. Gewalst constructiestaal: Fe 360, volgens EURO Norm 25
 - a. Stalen pijpen: St 35, volgens DIN 1629
 - a. Betonstaal: B500B, volgens NEN 6008
- Het onder a. en b. genoemde staal mag niet meer gecorrodeerd zijn dan corrosietoestand C, als bedoeld in " Svensk Standard SIS 05 59 00 - 1967" van de Standardiseringskommissionen i Sverige.
- 72 Het verzinken van stalen onderdelen dient te geschieden volgens NEN-EN-ISO 1461.
- 73 Bevestigingsmiddelen dienen door middel van sherardiseren te zijn voorzien van een zinklaag dik 35 micrometer.
- 74 Het coaten van stalen onderdelen dient te geschieden volgens NEN-EN 1090-2.
- De dikte van de coating dient te zijn 50 micrometer.
- 75 Het coaten van aluminium onderdelen dient te geschieden volgens NEN-EN 1090-3.
- De dikte van de coating dient te zijn 50 micrometer.
- 76 Na het gereedkomen van het coaten mogen geen bewerkingen aan de diverse onderdelen worden uitgevoerd.

10 76 72 Afrasteringen

- 71 Puntdraad dient te zijn samengesteld uit twee in elkaar gedraaide draden van 1,7 mm, met een totaal gewicht van 5,1 kg per 100 m. De afstand tussen de punten dient 0,10 m te zijn.

18 Baggerwerken**18 1 Kleinschalige baggerwerken****18 11 Begrippen****18 11 01 Algemeen**

- 01 Aan de opsomming van artikel 18.11.01 lid 1 van de Standaard wordt het toegevoegd:
- h. constructiediepte: theoretische bodemligging gebruikt voor stabiliteitsberekeningen van constructies.

18 12 Eisen en uitvoering**18 12 01 Algemeen**

- 71 Het roeren van grond onder constructiediepte(s) is niet toegestaan.
- 72 Bij het maken van een talud mag op geen enkele manier gebruik gemaakt worden van waterjets.
- 73 Indien bij het maken van de taluds gebruik gemaakt wordt van een cutter, baggeren met een oplopende ladder in lagen van maximaal 1,0 m.
- 74 De aanemer mag niet 'bressend' werken maar moet het talud laagsgewijs/trapsgewijs realiseren om zettingsvloeiing te voorkomen.

18 12 02 Materieel

- 71 Nat materieel voorafgaand aan werkzaamheden voorzien van een Real Rime Kinematic (RTK) plaatsbepalingssysteem met een nauwkeurigheid van 0,05 m (X, Y, Z) en een gecalibreerd meetsysteem om de snijdiepte vast te stellen. Deze gegevens (plaats gekoppeld aan bijbehorende snijdiepte) continue aflezen, registreren (wekelijks aan de directie overhandigen) en Real time visualisatie ontgravingspunt(en).
- 72 Baggerwerktuigen voorafgaand aan werkzaamheden voorzien van een Real Time Kinematic (RTK) plaatsbepalingssysteem met een nauwkeurigheid van 0,05 m (X,Y,Z), en een gecalibreerd meetsysteem om de snijdiepte van het ontgravingswerktuig vast te stellen.

18 12 71 Baggerwerken nabij damwand en/of combiwand

- 71 Het baggerwerk moet nauwkeurig worden uitgevoerd en er dienen voorzieningen te worden getroffen opdat nimmer de damwand en/of combiwand (en het betonwerk) door het baggermaterieel kan worden geraakt.
- 72 Binnen een strook van 10 m van de voorzijde van de damwand en/of combiwand geen gebruik maken van waterjets (er mag niet worden gespoten).
- 73 Indien ontgrondingen bij uit het slot gelopen damplanken plaatsvindt, onmiddellijk het baggerwerk ter plaatse stoppen om duikers de gelegenheid te geven de damplanken te controleren en voorzieningen te laten treffen om verdere uitspoeling tegen te gaan.
- 74 De damwand en/of combiwand schoonmaken zodat een doelmatige controle van de sloten mogelijk is.
- 75 Ten behoeve van de controle van de damwand en/of combiwand door duikers het eventueel aanwezige baggermaterieel tijdelijk verwijderen.
- 76 Ten behoeve van de controle op ontgronding achter de damwand en/of combiwand continue monitoren van de ontgrondingsdetectie.

HFD PAR ART LID

18 13 Informatie-overdracht**18 13 71 Plan van aanpak, baggerplan**

- 71 Ten minste vijftien werkdagen voor de aanvang van de werkzaamheden voor het baggeren dient de aannemer met betrekking tot deze werkzaamheden een plan in bij de directie. Dit plan, zijnde het baggerplan, wordt voor dit onderdeel van het werk aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26 lid 6 van de UAV.
- 72 Het in lid 71 bedoelde plan vermeldt ten minste de volgende gegevens:
- de volgorde en wijze van uitvoeren van de baggerwerkzaamheden (fasering baggeren inclusief productieverlies);
 - specificaties, afmetingen en benamingen van het in te zetten materieel;
 - wijze van laden, vervoeren en lossen van vrijgekomen materialen;
 - plaats van bestemming van vrijgekomen materialen;
 - methode van plaatsbepaling en technische gegevens plaatsbepalingsapparatuur;
 - bij gebruik van transportleidingen tevens een document toevoegen waaruit goedkeuring blijkt van de (leiding)beheerders en terreineigenaren;
 - opzet van de reizen boekhouding;
 - opzet van de visuele presentatie van de snijpdiepte van het ontgravingswerktuig;
 - calibratie meetsysteem snijpdiepte van het ontgravingswerktuig.

18 13 72 Calibratierapport meetsysteem waterbodem

- 01 De aannemer verstrekt voorafgaand aan de uit te voeren meting van de waterbodem een volwaardig calibratierapport aan de directie. Bij tussentijdse wijzigingen aan het meetsysteem, moet een herzien calibratierapport worden geleverd.

18 13 73 Meetgegevens storting in verwerkingslocatie

- 01 De aannemer werkt alle metingen, van elke storting in de verwerkingslocatie, uit en verstrekt deze wekelijks (digitaal) aan de directie.

18 15 Bijbehorende verplichtingen**18 15 71 Registreren storting in verwerkingslocatie**

- 71 De aannemer maakt van elke storting in de verwerkingslocatie een registratie met betrekking tot de tijd, plaats en hoeveelheid aan de hand van het plaatsbepalingssysteem zoals omschreven in artikel 18.12.02 lid 71 van dit bestek.

18 17 Meet- en verrekenmethoden**18 17 01 Metingen van de waterbodem, algemeen**

- 05 Metingen van de waterbodem, zoals bedoeld in artikel 18.17.01 lid 06 van de Standaard, uitvoeren met behulp van een surveyvaartuig als multibeam meting in overeenstemming met de Nederlandse normen voor hydrografische opnemingen, 1e editie, juli 2009, uitgegeven door Rijkswaterstaat, conform NL Norm A, met inachtneming van onderstaande wijzigingen:
- in afwijking van tabel 1 geldt voor de horizontale nauwkeurigheid op 95% een betrouwbaarheidsniveau van 0,15 m
 - in afwijking van tabel 1 geldt voor de dieptenauwkeurigheid een betrouwbaarheidsniveau van 0,10 m;
 - voor onbeschermd horizontale bodem een grid van 1,0 x 1,0 m hanteren en voor hellingen en taluds een grid van 0,5 x 0,5 m;
 - minimaal 5 meetpunten (hits) per grid;
 - dieptebepaling in grid: gemiddelde diepte.

18 17 04 Hoeveelheidsbepaling met behulp van theoretisch profiel

- 71 De meting van de waterbodem na de baggerwerkzaamheden ten behoeve van de hoeveelheidsbepaling wordt uitgevoerd door of namens de directie. Bij het uitvoeren van deze meting(en) kan de aannemer of diens gemachtigde aanwezig zijn.
- 72 De aannemer dient het theoretisch profiel zoals aangegeven op tekening te realiseren met bijbehorende toleranties. Voor de betaling geldt het volume tussen inpeiling tot het theoretisch profiel. De diepere ontgraving binnen de baggertolerantie wordt niet betaald. Middels de uitpeiling wordt gecontroleerd of de aannemer het theoretisch profiel heeft gerealiseerd en binnen de baggertoleranties is gebleven.
- 73 De aannemer kan geen aanspraak maken op kosten van stilstand/stagnatie door peilingen uitgevoerd door of namens de directie. Peilingen die worden uitgevoerd door of namens de directie worden vooraf kenbaar gemaakt.

21 Bemalingen**21 1 Bemalingen****21 11 Begrippen****21 11 01 Bemaling**

- 01 In aanvulling op artikel 21.11.01 lid 01 van de Standaard dient onder de volgende begrippen in dit bestek te worden verstaan:
- aanbrengen bemaling:
het aanbrengen van open-, bron- en/of spanningsbemaling, het bedrijfsklaar

HFD PAR ART LID

- h. maken van de bemaling en het aanbrengen van de aan- en afvoerleidingen; instandhouden bemaling:
ter beschikking stellen, onderhouden en het verrichten van overige werkzaamheden t.b.v. het in bedrijf houden van de bemalingsinstallatie incl. de aan- en afvoerleidingen;
- i. verwijderen bemaling:
het buiten gebruik nemen, verwijderen en schoonmaken van open-, bron- en/of spanningsbemaling incl. het verwijderen van de aan- en afvoerleidingen;
- j. aanbrengen energievoorzieningen bemaling:
het aanbrengen van energievoorzieningen t.b.v. het bedrijfsklaar maken van de bemalingsinstallatie;
- k. instandhouden energievoorzieningen bemaling:
ter beschikking stellen, onderhouden, zonodig verplaatsen en verrichten van overige werkzaamheden t.b.v. het in bedrijf houden van de energievoorzieningen bemalingsinstallatie;
- l. verwijderen energievoorzieningen bemaling:
het buiten gebruik nemen, verwijderen en schoonmaken van de energievoorzieningen bemalingsinstallatie.

21 12 Eisen en uitvoering**21 12 71 Energievoorziening**

- 71 De aannemer dient zelf zorg te dragen voor energievoorzieningen c.q. aansluitingen op het energienet t.b.v. voeding van bemalingsinstallaties. De kosten voor het aanbrengen, instandhouden en verwijderen van deze energievoorzieningen dienen in de prijs voor het aanbrengen, instandhouden en verwijderen van bemalingsinstallaties te worden opgenomen.
- 72 Bemaling toepassen met elektrische voeding. Alleen wanneer dit niet mogelijk is mag een alternatief worden toegepast.

21 12 72 Leidingstelsel

- 71 In de leidingstelsels van al de bemalingsinstallaties moeten geijkte watermeters (hoeveelheid) worden opgenomen. Te allen tijde moet kunnen worden gemeten hoeveel water is afgepompt.
De watermeters (hoeveelheid) aanbrengen voor het aansluitpunt op de waterreinigingsinstallatie of voor het lozingspunt indien het water niet via de waterreinigingsinstallatie loopt.

21 13 Informatie-overdracht**21 13 02 Bemalingsplan voor bron- of spanningsbemaling**

- 03 Aan de opsomming van artikel 21.13.02 lid 03 van de Standaard wordt toegevoegd:
 - q. een schematische dwarsdoorsnede waaruit de relatie blijkt tussen bodemopbouw, ontgravings- en ontwateringsdiepten en filterstelling;
 - r. bij toepassing van retourbemaling: duidelijke en volledige omschrijving van de retourbemaling;
 - s. beschrijving van verwachte grondwaterkwaliteit en eventuele consequenties hiervan, zowel voor de gekozen materialen en technieken als voor de wijze van lozing;
 - t. bij toepassing van waterzuivering: beschrijving van de zuiveringsinstallatie met vermelding van maximaal debiet en gegarandeerd zuiveringsresultaat;
 - u. beschrijving van de wijze waarop de verlaging wordt gecontroleerd;
 - v. aanwijzingen voor de bedrijfsvoering van de bemaling in relatie tot de voortgang van de bouwwerkzaamheden;
 - w. duidelijk overzicht van verwachte debieten, totaal te onttrekken hoeveelheden grondwater en verlagingen per fase en - indien relevant - per deelstroom;
 - x. duidelijke vermelding of, waar en waarom van bemalingsadvies en/of vergunningvoorwaarden wordt afgeweken en welke communicatie hierbij plaatsvindt;
 - y. een duidelijke overzichtskaart met de ligging van de onttrekkingsmiddelen, pompputten, drains, lozingspunten, waterkerende schermen en dergelijke;
 - z. beschrijving van maatregelen of voorzieningen die getroffen worden om eventuele negatieve gevolgen van de onttrekking te voorkomen.

21 13 71 IJkrapport

- 71 Van het meetinstrument of de meetvoorziening een recent ijkrapport aan de directie overhandigen voor uitvoering van werkzaamheden.

21 14 Risicoverdeling en garanties**21 14 02 Open bemaling**

- 01 Voor zover niet in strijd met de watervergunning, dienen in afwijking van artikel 21.14.02 lid 01 van de Standaard alle achterblijvende onderdelen ten behoeve van een open bemaling te worden verwijderd.

21 14 03 Bron- en spanningsbemaling

- 01 Voor zover niet in strijd met de watervergunning, dienen in afwijking van artikel 21.14.03 leden 01 en 02 van de Standaard

HFD PAR ART LID

alle achterblijvende onderdelen ten behoeve van een bron- en spanningsbemaling te worden verwijderd. De benodigde kosten voor het verwijderen en eventueel storten van de te verwijderen materialen dienen in de prijs van aanbrengen te zijn inbegrepen. De opdrachtgever wordt geen eigenaar van in de grond achterblijvende onderdelen.

21 14 71 Onderhoudsplicht peilbuizen

- 71 Voor de monitoring van de bemalingen is het van essentieel belang dat geselecteerde peilbuizen bruikbaar zijn en blijven. Deze geselecteerde peilbuizen betreffen zowel de bestaande peilbuizen als de nieuwe te plaatsen peilbuizen. De locaties van de peilbuizen zijn in de bemalingsrapporten aangegeven.
- Wanneer gedurende de uitvoering van pompproeven, systeempromen en/of gedurende de bemalingsperiode geconstateerd wordt dat één of meer geselecteerde peilbuizen door verstoring of door verstopping voor waarneming van de stijghoogte c.q. grondwaterstanden niet meer bruikbaar zijn, dient op eerste aanzegging door de directie herstel van onbruikbare peilbuizen plaats te vinden.
- De onderhoudsplicht berust bij de aannemer en betreft alle geselecteerde peilbuizen, ongeacht of storingen optreden bij bestaande peilbuizen of bij nieuw geïnstalleerde peilbuizen.
- 72 Benodigd onderhoud in verband met peilbuizen binnen het werkgebied van de aannemer komt niet voor verrekening in aanmerking, tenzij het benodigd onderhoud de aannemer niet te verwijten is en de aannemer naar redelijkheid en billijkheid de benodigde voorzieningen had en heeft getroffen om verstoring van (de werking van) de peilbuizen te voorkomen.

21 14 72 BEMALINGSADVIES en TECHNISCH BEMALINGS- en MONITORINGSPLAN

- 01 Alle onderliggende debieten (zoals bijvoorbeeld het uurdebiet) uit de door de opdrachtgever verzorgde vergunningaanvraag en onttrekkingsvergunning zijn lineair teruggerekend vanuit het vergunde jaardebiet. Aannemer kan geen rechten ontleen aan deze onderliggende debieten.
- 02 Het bemalingsadvies dat ter informatie bij het bestek is gevoegd, heeft alleen tot doel gehad om een onttrekkingsvergunning te verkrijgen. Aannemer kan geen rechten ontleen aan dit bemalingsadvies.
- 03 Aannemer dient zelf een bemalingsadvies en technisch bemalings- en monitoringsplan op te stellen die gebaseerd op zijn/haar uitvoeringswijze, faseringskeuzen etc. Daarbij gebruikmakend van BRL protocollen 12010 en 12020.

22 Grondwerken**22 0 Grondwerken, algemeen****22 02 Eisen en uitvoering****22 02 71 AFWERKEN BERMEN EN TERREINEN**

- 71 Tenzij anders vermeld dient de berm onder profiel met 3% afschot over een breedte van 2,00 m vanaf de kant van de verharding afwaterend te worden afgewerkt. Indien de breedte van 2,00 m niet realiseerbaar is wordt de breedte van de afwerking in overleg met de directie vastgesteld.
- 72 Tenzij anders vermeld dient de berm onder profiel met 5% afschot over een breedte van 3,00 m vanaf de kant van de verharding afwaterend te worden afgewerkt. Indien de breedte van 3,00 m niet realiseerbaar is wordt de breedte van de afwerking in overleg met de directie vastgesteld.
- 73 Het afgewerkte maaiveld dient ter plaatse van de aansluiting op de verharding 0,02 m lager dan de bovenkant van de kant(opsluiting) van de verharding te liggen.
- 74 Over afgewerkte bermen en terreinen die reeds zijn aangevuld met boven-/teelgrond en onder profiel zijn gebracht mag geen transport plaatsvinden.

22 03 Informatieoverdracht**22 03 04 Bewijs van oorsprong rooster**

- 01 Een rol geotextiel is, in aanvulling op de Standaard, artikel 22.03.04, lid 02 sub b, continue bedrukt met een aanduiding waaruit de herkomst blijkt.

22 03 71 TIJDELIJK GRONDDEPOTS

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

22 03 72 Meldingsplicht toepassing grond en baggerspecie

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

HFD PAR ART LID

directie.

22 05 Bijbehorende verplichtingen**22 05 71 Tijdelijk gronddepot**

- 71 Het gronddepot dient duidelijk te worden afgebakend door middel van een bouwafrastering en dient herkenbaar te zijn voorzien van borden met daarop aangegeven de depotcode volgens artikel 22.03.71 van dit bestek.
- 72 Aan het einde van elke werkdag en tijdens gevaar voor verstuiwing over de grond in het gronddepot een bovenafdekking van HDPE-folie dik 0,5 mm of gelijkwaardig aanbrengen.
- 73 Voor de oplevering van het werk dient de aannemer het depot te ruimen en het terrein in oorspronkelijke staat te herstellen.

22 07 Meet- en verrekenmethoden**22 07 71 Meting in het werk**

- 71 Tenzij anders is aangegeven dient de nauwkeurigheid van de te maken inhoudsberekening van het digitale terreinmodel ter plaatse van de te ontgraven en te verwerken grond ten hoogste 2 m³/are te bedragen, met een maximale punt dichtheid van 10x10 m.
- 72 De in- en uitmeting dienen respectievelijk voorafgaand aan en direct na de uitvoering van de werkzaamheden aan de directie te worden aangeleverd en door de directie te zijn goedgekeurd alvorens de overige werkzaamheden in het terrein mogen aanvangen. De metingen en hoeveelheidsbepalingen dienen geheel digitaal te geschieden.
- 73 Tekeningen met meetgegevens dienen digitaal in PDF- en DWG-formaat, alsmede analoog te worden aangeleverd aan de directie. De schaal van de tekeningen dient 1:200 of 1:500 te zijn.
- 74 De rekenstaten dienen digitaal in PDF-formaat en in Excel aan de directie te worden aangeleverd. De gegevens dienen per bestekspost en per grondsoort te worden gemeten en aangeleverd.
- 75 De tekeningen en rekenstaten dienen uiterlijk 10 werkdagen voorafgaand aan de start van de uitvoering van het grondwerk bij de directie ter controle te worden aangeleverd.

25 Riolering**25 0 Riolering, algemeen****25 01 Begrippen****25 01 01 Algemeen**

- 71 Te verstaan is onder:
- d. Bereikbaar: De putrand met deksel van de inspectieput is zichtbaar in verharding, berm of plantsoen en kan zonder extra handelingen benaderd worden;
 - e. Toegankelijk: De putrand met deksel is bereikbaar en te openen om toegang tot de inspectieput en het rioolstelsel te verlenen.

25 02 Eisen en uitvoering**25 02 71 Verwerken vrijgekomen materialen**

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

25 02 72 Niet toegankelijke inspectieputten

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

25 02 73 Buiten gebruik stellen rioolpersleiding

- 71 Persleidingen kunnen niet buiten bedrijf worden gesteld.

25 02 74 Afdalen in inspectieputten

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

25 02 75 Bestaande afvoeren

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

25 03 Informatieoverdracht**25 03 02 Afsluiten rioolstreng**

- 71 De aannemer dient de afsluitertypen af te stemmen op de maximale drukhoogte in het stelsel.

HFD PAR ART LID

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

25 03 04 Digitale uitwisseling gegevens

02 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.03.04 lid 02 van de Standaard moeten foto's, die gemaakt worden in het kader van rioolinspectie, worden uitgewisseld in jpeg-formaat.

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

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

25 05 Bijbehorende verplichtingen**25 05 71 Bijwerken (revisie)gegevens**

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

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

25 05 72 Aantreffen gevaarlijke situaties

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

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

25 06 Bouwstoffen**25 06 01 PVC-onderdelen**

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

25 06 71 Putranden en deksels

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

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

25 1 Aanleg riolering**25 12 Eisen en uitvoering****25 12 01 Aanleg vrijvervalriool: eisen aan het eindresultaat**

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

25 12 02 Aanleg rioolpersleiding: eisen aan het eindresultaat

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

25 12 04 Rioolaanleg: huis- en kolkaansluitingen

71 Bij de opneming van het werk voorafgaande aan de oplevering, als bedoeld in de UAV, moeten kolken, kolkaansluitleidingen en huisaansluitingen inwendig schoon zijn. Reinigingskosten zijn voor rekening aannemer.

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

25 12 71 Rioolaanleg: mantelbuizen

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

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

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

25 14 Risicoverdeling en garanties**25 14 71 Garantie voor onderdelen**

71 Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd voor een periode van 3 jaar:

- Riolering;

HFD PAR ART LID

25 17 Meet- en verrekenmethoden**25 17 02 Riolaanleg: meetmethode buis**

- 71 De lengte van rioolstrengen als vermeld in het bestek is gemeten van hart rioolput tot hart rioolput.
72 Inlaten moeten worden ingemeten ten opzichte van het hart van de rioolputten die aansluiten op de betreffende rioolstreng.

25 17 03 Riolaanleg: meetmethode hoogteligging

- 71 De binnen onderkant buis (B.O.B.) van de te leggen rioolbuizen, en de putdekselhoogten van de aan te brengen putranden zijn aangegeven in meters ten opzichte van N.A.P.

26 Kabelwerk**26 0 Kabelwerk, algemeen****26 02 Eisen en uitvoering****26 02 71 Kabelwerkzaamheden, algemeen**

- 71 Kabels mogen elkaar in sleuven niet onnodig kruisen.
72 Gedurende de uitvoering van kabelwerken moeten er voldoende kabeltenten op het werk aanwezig zijn.
73 Ten behoeve van het maken van lassen in kabels dient op aanwijzing van de directie gebruik te worden gemaakt van een kabeltent.

26 02 72 Grondwerk kabels

- 71 Grondwerk aan kabels verrichten tot 1,10 m onder maaiveld. De bestaande kabels liggen maximaal 1,00 m onder het maaiveld. Let op kabelbeschadiging.

26 02 73 Verwijderen installatiedelen

- 71 Het demonteren van in deel 2.2 van dit bestek beschreven gedeelten van bestaande elektrische installaties moet op zodanige wijze geschieden, dat de bedrijfsvaardigheid van het geheel zo min mogelijk wordt gestoord.
72 Voor het overige mogen installatiedelen pas worden gedemonteerd, nadat de vervangende installatiedelen gereed zijn.
73 Alvorens kabels te verwijderen dienen de kabels te worden geknipt d.m.v. een hydraulisch kabelknipapparaat welke moet zijn een goedgekeurd bestaande uit een niet geleidende slang van minimaal 6 m, voorzien van een niet geleidende olie.

26 03 Informatieoverdracht**26 03 71 Aanwezigheid hoofdmonteur**

- 71 Op het werk moet gedurende de periode dat er kabelwerk wordt verricht steeds een hoofdmonteur aanwezig zijn met wie overleg kan worden gepleegd en met die door de directie t.a.v. de uitvoering van het kabelwerk bindende afspraken kunnen worden gemaakt.

26 05 Bijbehorende verplichtingen**26 05 50 Aanbrengen van grondkabel voor verlichtingsobjecten**

- 01 Bij het in- en uitvoeren van een grondkabel in betonfundaties, mantelbuizen en dergelijke moet deze kabel worden onderstept.

26 05 71 Keuringen installatie

- 71 Tot het aanbrengen van elektrische installatie behoort tevens alle benodigde keuringen volgens de richtlijnen en normen.

26 05 72 Opmeten kabels

- 71 De aannemer dient, voordat met de uitvoering van kabels welke in het bestek zijn vermeld wordt overgegaan, de werkelijke benodigde lengtes van de kabels in het werk op te meten.

26 05 73 Werktekeningen

- 71 De aannemer dient, uiterlijk 10 werkdagen voordat met de uitvoering van de elektrotechnische werkzaamheden wordt begonnen, werktekeningen te vervaardigen. Bij het vervaardigen van de werktekeningen kan gebruik worden gemaakt van de digitale bestekstekeningen. De werktekeningen dienen uitgewerkt te worden met o.a. maatvoering, geuldoorsneden en het uitwerken van schema's.

26 1 Elektra**26 12 Eisen en uitvoering****26 12 01 Kabelwerkzaamheden, algemeen**

- 71 De elektrotechnische werkzaamheden beschreven in deel 2.2, aangevuld met de technische bepalingen in paragraaf 26.12 t/m 26.17 van deel 3 van dit bestek, mogen alleen worden uitgevoerd door een erkend elektrotechnisch installateur. Dit is met uitzondering van het grondwerk voor de te leggen kabels.

HFD PAR ART LID

- 72 In aanvulling op het gestelde in paragraaf 6 lid 17 van de UAV wordt bepaald dat het aantal monteurs en hulpmonteurs, welke voor de uitvoering van het werk tewerk worden gesteld, voor de aanvang van het werk in overleg met de directie moet worden vastgesteld. Wijzigingen van dit aantal mogen daarna slechts in overleg met de directie geschieden. De directie heeft overigens de bevoegdheid om tijdens het werk in overleg met de aannemer het aantal monteurs en hulpmonteurs vast te stellen, hetwelk binnen drie werkdagen na haar aanzeggen op het werk aanwezig moet zijn. Voor elke werkdag dat hieraan niet wordt voldaan bedraagt de korting €100,=

26 12 71 Stroomsoort en spanning laagspanningsinstallaties

- 71 De elektrische Laagspanningsinstallaties moeten worden uitgevoerd volgens het draaistroomviergeleidersysteem met een spanningsverschil van 400 Volt tussen de faseleidingen onderling en van 230 Volt tussen elk van de faseleidingen en de nulleiding, bij een netwerkfrequentie van 50 Hz.

26 12 72 Invoering

- 71 Bovengrondse einden van LS-kabels moeten tot tegen de aanwezige kabeleindsluitingen c.q. verdeelkasten worden beschermd door slagvaste kunststof mantelbuizen met een uitwendige middellijn passend bij de uitwendige middellijn van de kabel.

Elke mantelbuis moet door middel van beugels van verzinkt bandstaal breed 40 mm en dik 3 mm, elk met 2 stalen bouten aan het metselwerk/betonwerk c.q. stalen raamwerk worden bevestigd.

26 12 73 Leggen laagspanningsgrondkabel

- 71 Indien te leggen kabelgedeelten gelijk of korter zijn dan de normale fabriekslengte moeten zij bestaan uit één stuk, zonder verbindingsmoffen.
- 72 De laagspanningsgrondkabel moet met een ruime lus, ontwikkeld lang 2 m, gebouwen en de kabeldoorvoerbuizen onder wegen en sloten worden binnengevoerd.
- 73 Bij het leggen van laagspanningsgrondkabel en het doorvoeren van de kabel door kabelbuizen en kabelzinkers er voor zorgen dat de maximaal toelaatbare trekkracht voor de desbetreffende kabel niet wordt overschreden. Mechanisch trekken van kabels is alleen toegestaan met door de directie goedgekeurde apparatuur.

26 12 74 Aardverbindingen

- 71 Aardverbindingen moeten zijn van koperdraad 50 mm², in een lengte en zonder lassen of koppelingen. De bovenkant van de elektroden moet worden voorzien van klemverbinding.
- 72 De plaats van de aardelektroden moet worden aangegeven door een put van gewapend beton, inwendig breed 0,25 x 0,25 m en diep 0,45 m, met wanden gemiddeld dik 0,10 m, afgedekt met een in de sponning van de wanden te leggen betontegel groot 0,30 x 0,30 m, dik 0,05 m, met in het bovenzijde een ingegoten letter "A" en voorzien van een oog van betonstaal ø8 mm, ontwikkeld lang 0,20 m. De wanden moeten worden gewapend met 4 beugels van staalstaaf ø6 mm. De put moet voorts worden voorzien van een, aan beide einden in de wanden ingestorte messingen strip, zwaar 60 x 6 mm. De strip moet op onderlinge gelijke afstanden worden voorzien van vier doorgaande roestvrijstalen moerbouten ø1/2", elk met idem volgplaatsjes. Alle op deze strip aan te sluiten aardverbindingen moeten zijn voorzien van een kabelklem schoen.
- 73 Verbindingen aan aardleidingen moeten worden gemaakt d.m.v. persverbindingssklemmen bestaande uit minimaal 2 C-klemmen.

26 12 75 Hulpwerkzaamheden

- 71 Alle hak-, breek-, boor-, timmer-, graaf-, dichtings-, bestratings- en herstelwerkzaamheden ten behoeve van de uitvoering van het werk, alsmede alle overige werkzaamheden welke naar oordeel van de directie nodig zijn voor het geheel bedrijfsvaardig opleveren van het werk, moeten zonder nadere verrekening door de zorg van de aannemer worden uitgevoerd.
- 72 De gaten voor het aanbrengen van bevestigingsmiddelen en de gaten voor het doorvoeren van leidingen in metsel- en (gewapend) betonwerk moeten zo klein mogelijk worden geboord. Hierbij moet de aannemer alle naar het oordeel van de directie noodzakelijke maatregelen nemen om beschadiging van het metsel-, beton en pleisterwerk te voorkomen.
- 73 Voor het maken van sleuven en sparingen voor leiding en inbouwdozen moet, voor zover mogelijk gebruik worden gemaakt van een freesmachine.

26 15 Bijbehorende verplichtingen**26 15 71 Metingen en beproevingen**

- 71 In het bijzijn van en in overleg met de directie moet de aannemer de installaties in hun geheel of zonodig in gedeelten beproeven en aan de installaties de nodige metingen verrichten. De metingen aan de beproevingen van de installaties dienen mede om vast te stellen of de in het werk gebrachte installaties voldoen aan de eisen van het bestek, voor zover dit op het moment van de metingen en beproevingen mogelijk is.
- Van de in het werk gebrachte installaties moeten meetrapporten worden gemaakt. Deze rapporten moeten tijdig voor de datum van oplevering aan de directie worden aangeboden.
- In aanvulling op het gestelde in paragraaf 18 lid 3 van de UAV moeten onder hulpmiddelen worden begrepen alle elektrische of elektronische meetinstrumenten die door de directie voor controle van de installaties nodig worden geacht. Van deze instrumenten moeten gedateerde ijrappporten, die minder dan 3 maanden daarvoor zijn opgemaakt, kunnen worden getoond. De metingen en beproevingen moeten worden uitgevoerd overeenkomstig het daaromtrent gestelde in de desbetreffende besteksdelen.
- Wanneer tijdens de uitvoering van de metingen de gemeten waarden afwijken van de te verwachten waarden en de oorzaak hiervan, naar het oordeel van het met de uitvoering van de metingen belaste personeel, niet te wijten is aan installatiefouten, dient de aannemer de directie onverwijld van deze afwijkingen op de hoogte te stellen.
- 72 Aan het eind van de onderhoudstermijn moeten de verbindingen en de verbindingsmoffen opnieuw worden gecontroleerd

HFD PAR ART LID

- op isolatieweerstand. Het testen van de verbindingen, telling, etc. moet geschieden in het bijzijn van de directie.
- 73 De gehele installatie dient bedrijfsgereed opgeleverd te worden.

26 15 72 Kabelberekeningen

- 71 De aannemer dient van alle te leggen energiegroendkabels, zowel de te leveren als de ter beschikking gestelde kabels, een complete kabelberekening opstellen middels software in Intelec-applicatie en aanleveren in pdf-format, waaruit blijkt dat de installatie voldoet aan de desbetreffende NEN-norm.
- 72 Met het leggen van kabels mag niet worden begonnen zolang de kabelberekeningen, te maken volgens artikel 26.15.75 lid 71 van dit bestek, niet door de directie zijn goedgekeurd.

26 16 Bouwstoffen**26 16 71 Algemeen**

- 71 Bouwstoffen t.b.v. elektrische installaties moeten voldoen aan de eisen vermeld in de normen van de Stichting Nederlands Normalisatie Instituut (NEN-normen) e.e.a. volgens artikel 01.01.01 lid 02 van de Standaard.
- 72 Elektrotechnische bouwstoffen moeten het KEMA-keuringsmerk voeren. De aannemer dient van alle bouwstoffen ter goedkeuring technische documentatie aan te leveren waaruit blijkt dat de betreffende bouwstoffen voldoen aan de gestelde eisen.
- 73 Voor zover de te verwerken bouwstoffen en de te bezigen toestellen niet voldoen aan het gestelde in lid 72 van dit artikel, moeten de te verwerken bouwstoffen en de te plaatsen toestellen, indien deze in het buitenland zijn vervaardigd, voldoen aan het in het land van herkomst geldende voorschriften en keuringseisen en aan de door de directie hieraan te stellen eisen.

26 16 72 Laagspanningsgrondkabel

- 71 Laagspanningsgrondkabel mag uitsluitend zijn:

Buitenmantel:

- Eurobrandklasse conform NEN-EN 13501-6:Cca
- Euroklassen conform NEN-EN-13501-6 met betrekking tot:
 - Rookontwikkeling: d1
 - Brandende vallende druppels/deeltjes: d1
 - Corrosiviteit/zuurgraad: a1

Wapening/beschermingsleiding:

- Bij Z1O-YMz1Kasmbzh 0,6/1kV, bestaand uit een omvlechting van gegalvaniseerde staaldraden met hieronder een aardlitze van vertinde koperdraden; en
- Bij Z1G-YMz1Kasmbzh 0,6/1kV, bestaande uit gegalvaniseerde staaldraden en blanke koperdraden onder omwikkeling van gegalvaniseerd staaldraad.

Productkenmerken:

- CE-markering;
- Declaration of Performance (DoP).

26 16 73 Verbindingen in laagspanningsgrondkabel

- 71 Verbindingen in laagspanningsgrondkabels moeten worden gemaakt met kunststof moffen met bijbehorende vulmassa, of met krimpmoffen.
- 72 De bevestiging van de kabeladers aan klemmen in kasten moet geschieden d.m.v. passende perskabelschoenen.

26 16 74 Kabelschoenen laagspanningsgrondkabel

- 71 Kabelschoenen t.b.v. laagspanningsgrondkabels moeten zijn volgens DIN VDE 0295 met pershuls volgens DIN 46329.

26 16 75 Waarschuwingband laagspanningsgrondkabel

- 71 Waarschuwingband t.b.v. laagspanningsgrondkabels moet zijn kunststof waarschuwingband, breed 40 mm, dik 0,15 mm, kleur rood met in zwarte letters het opschrift "LET OP ELEKTRICITEITSKABEL", fabrikaat Coroplast of daarmee gelijkwaardig te stellen waarschuwingband.

26 16 76 Kabelzegels en merktapes laagspanningskabel

- 71 Kabelzegels t.b.v. laagspanningsgrondkabels moeten zijn kunststof merkstrips, afmeting 70 x 50 x 0,2 mm (L x B x D), fabrikaat Electroplast of gelijkwaardig, kleur grijs.
- Op de (opdruk) kunststof merkstrips moet zijn aangegeven:
- De doorsnede in mm² en het aantal kabeladers;
 - De letters van de kastenbatterijen of gebouwen waartussen de kabels zich bevinden;
 - De bedrijfsspanning;
 - Het jaar waarin de kabels zijn gelegd.

26 16 77 Mantelbuizen

- 71 Mantelbuizen t.b.v. (toekomstige) laagspanninggrondkabels moeten worden aangelegd op een diepte van 0,90 m onder peil van de bovenliggende verharding.
- 72 Mantelbuizen t.b.v. (toekomstige) hoogspanningskabels moeten worden aangelegd op een diepte van 1,20 m onder het

HFD PAR ART LID

peil van de bovenliggende verharding.

73 Mantelbuizen moeten aan weerszijde 1,00 m uitsteken buiten de verharding, de kantopsluiting en eventuele funderingslaag hierbij inbegrepen.

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

28 Gas- en waterleiding

28 1 Gas- en waterleiding

28 11 Begrippen

28 11 01 Algemeen

71 In aanvulling op het bepaalde in 28.11.01 lid 01 van de Standaard maken bevestigingen en beschermbuizen ook onderdeel uit van het samenstel voor een leiding.

28 11 03 Waterleidingen

71 In aanvulling op het bepaalde in 28.11.01 lid 01 van de Standaard wordt verstaan onder appendages ten behoeve van waterleidingen:

- Afsluiters
- Straatpotten
- Regelafsluiters
- Vacuümstoppen
- Filters
- Drukregelaars
- Doorstroombegrenzers
- Watermeters
- Warmtemeters
- Doorvoerhulpstukken
- Verwarmingsbanden
- Naam-, nummer- en symboolplaten
- Veiligheidsafsluiters
- Inlaatcombinaties
- Be-/ontluchters
- Waterslagdempers
- Onderdrukventielen
- Thermostaten

28 12 Eisen en uitvoering

28 12 04 Werkzaamheden waterleiding

71 Met de aanleg van de waterleidingen mag pas worden begonnen zodra de door de waterleidingmaatschappij, en door een BRL 6010 gecertificeerd adviseur, goedgekeurde ontwerptekeningen en berekeningen door de aannemer zijn ingediend bij en akkoord bevonden door de directie.

72 Het in het werk brengen van waterleidingen dient te worden uitgevoerd door en onder verantwoordelijkheid van een door het Wevin erkend installatiebedrijf.

73 Werkzaamheden aan waterleidingen dienen te worden uitgevoerd overeenkomstig:

- A.V.W.I. alsmede de toelichting hierop;
- De werkbladen drinkwaterinstallaties, uitgave van de Wevin;
- De aansluitvoorwaarden en voorschriften van de waterleidingmaatschappij;

74 Leidingen, hulpstukken en andere onderdelen dienen zorgvuldig en hygiënisch te worden beschermd, behandeld, opgeslagen en verwerkt om schade aan en om verontreiniging door vuil, bouwmaterialen, ongedierte en andere onzuiverheden te voorkomen. Technische voorschriften van fabrikanten / leveranciers moeten worden hierbij nageleefd.

75 Het verwijderen van gedeelten van bestaande waterleidingen dient op zodanige wijze te geschieden dat de bedrijfsvaardigheid van het geheel zo min mogelijk wordt verstoord.

In het algemeen mogen delen van waterleidingen pas worden gedemonteerd nadat de vervangende leidingdelen gereed zijn.

28 12 71 Mantelbuizen

71 Mantelbuizen voor gas- en waterleidingen dienen te worden aangelegd op een diepte van 1,00 m onder het peil van de bovenliggende verharding.

72 Mantelbuizen voor gas- en waterleidingen dienen aan weerszijde 1,00 m buiten de verhardingslaag uit te steken, kantopsluiting en funderingslaag hierbij inbegrepen.

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

74 Leidingen, hulpstukken en andere onderdelen moeten zorgvuldig en hygiënisch te worden beschermd, behandeld, opgeslagen en verwerkt om schade aan en om verontreiniging door vuil, bouwmaterialen, ongedierte en andere onzuiverheden te voorkomen.

28 13 Informatieoverdracht

HFD PAR ART LID

28 13 07 Beproeving en ingebruikstellen waterleiding

- 71 De aannemer draagt vóór oplevering zorg voor het verkrijgen van de goedkeuring van de waterleidingmaatschappij voor de aangelegde waterleidingen.
Hiertoe dient de aannemer metingen te verrichten van het in bedrijf stellen, beproeven en inregelen van de gehele waterleidingen e.e.a. conform werkblad 2.4 (www.infodwi.nl).
- 72 De door de waterleidingmaatschappij ondertekende schriftelijke verklaring van geen bezwaar van de waterleidingen overeenkomstig het gestelde in lid 71 bestek dient uiterlijk op de dag voor de oplevering aan de directie te zijn overhandigd.
- 73 Tot het aanbrengen van waterleidingen behoort tevens de controle op waterdichtheid alsmede het beschikbaar stellen van alle hiervoor benodigde apparatuur en mankracht.
- 74 De waterleidingen beproeven op waterdichtheid volgens het gestelde in VEWIN werkblad WB 2.3.
- 75 De inspectie van de waterleidingen alsmede de controle op het niet aanwezig zijn van verontreinigingen in leidingen en de controle op waterdichtheid, geschiedt door de aannemer in bijzijn van de directie en een vertegenwoordiger van de waterleidingmaatschappij.

28 14 Risicoverdeling en garanties**28 14 71 Elektrolasmoffen**

- 71 Voor verbindingen met elektrolasmoffen geldt dat van iedere elektrolasmofovverbinding een protocol dient te worden opgesteld door middel van een magneetkaartlezer, waarbij de gegevens op een PCMCIA-kaart dient te worden opgeslagen.
De laswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een gecertificeerde lasser.
De PCMCIA-kaarten met de daarop opgeslagen informatie dienen aan de directie te worden overhandigd.

32 Wegbebakening**32 1 Markeringen****32 14 Risicoverdeling en garanties****32 14 03 Garantie markering van markeringsmaterialen behoudens wegenvverf**

- 71 De in paragraaf 32.14.03 van de Standaard genoemde garantie houdt in dat de aannemer de zich verbindt:
- De markering voor zijn rekening plaatselijk te vernieuwen;
 - Op de nieuw aangebrachte markering een vervolggarantie te geven voor dezelfde duur.
- 72 Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd voor een periode van 5 jaar:
- Wegmarkeringen uitgevoerd in 2-componenten wegenvverf;
 - Wegmarkeringen uitgevoerd in 3-componenten wegenvverf (Agglomeraat);
 - Wegmarkeringen uitgevoerd in sprayplast;

32 15 Bijbehorende verplichtingen**32 15 71 Stralen**

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

41 Funderingsconstructies**41 0 Funderingsconstructies, algemeen****41 03 Informatie-overdracht (funderingsconstructies, algemeen)****41 03 02 Werkplan funderingswerkzaamheden**

- 02 Aan de opsomming van artikel 41.03.02 lid 03 van de Standaard wordt toegevoegd:
- voorstel samenstelling van de grout, indien van toepassing.
- 71 Bij het opstellen van het werkplan rekening houden met de 'NVAF-richtlijn veilig hijsen bij funderingswerkzaamheden', uitgave Nederlandse Vereniging Aannemers Funderingswerken, laatste versie zoals deze op de datum van aanbesteding is gepubliceerd op www.nvaf.nl.
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 05 06 Deformaties**

- 71 Voor het uitvoeren en rapporteren van nulmetingen gelden de 'Productspecificaties deformatiemetingen Kunstwerken', uitgegeven door Rijkswaterstaat, laatste versie zoals deze op de datum van aanbesteding is gepubliceerd binnen

HFD PAR ART LID

www.rijkswaterstaat.nl.

72 Als referentie voor de hoogte 'RWS NAPinfo applicatie' (Geoweb) aanhouden.

73 Alle metingen dienen 'absoluut' te worden uitgevoerd. Bij metingen in een lokaal stelsel de relatie leggen naar omgevingspunten in RD.

74 Voor kademuren en steigers is de maximale standaardafwijking $s_{XY} = 8$ mm en $s_Z = 5$ mm.

41 05 71 Deformaties: nulmetingen

71 Nulmetingen vastleggen aan minimaal 2 NAP-bouten.

72 Op de tekeningen het lokale assenstelsel opnemen. De richting van de kademuur aanhouden als Y-richting waarbij deze richting, zo veel als mogelijk, de Noord-richting van de kade is.

73 De aannemer brengt minimaal twee Z-referentiepunten aan in de nabijheid van het object en meet deze in. De locatie van deze referentiepunten met foto's en referentie/toelichting opnemen in het meetrapport.

74 Indien het maken van referentiepunten in de omgeving (grondslag) niet mogelijk blijkt te zijn, is het toegestaan om deformatiepunten of standplaatsen in te meten met statische GPS om zo in het absolute stelsel een vergelijking te kunnen maken met voorgaande metingen. Als uitgangspunten voor de statische metingen kunnen kernnetpunten en referentiestationen voor GPS gebruikt worden met een minimum van vier.

41 1 Palen

41 12 Eisen en uitvoering

41 12 01 Algemeen

71 Bij het hijsen van stalen palen dient de aannemer gebruik te maken van quick release shackels, met inachtneming van de eisen uit paragraaf 4.1 uit de NVAF-richtlijn veilig hijsen bij funderingswerkzaamheden. Het gebruik van stalen stroppen of kettingen is niet toegestaan.

72 Tijdens het laden en lossen van voornoemde palen is het toegestaan gebruik te maken van kunststof hijsbanden.

73 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 12 06 Aanbrengen van stalen palen

04 In aanvulling op artikel 41.12.06 lid 04 van de Standaard de stalen palen, welke vanaf maaiveld bereikbaar zijn, voorzien van een goed sluitend tijdelijke (stalen) deksel opdat in de palen ook geen water, zand of andere verontreinigingen terechtkomen.

71 De afwijking van de plaats van aslijn ten opzichte van de voorgeschreven plaats van de aslijn van de stalen paal t.b.v. buizen voor combiwand mag ten hoogste 20 mm bedragen.

72 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.

73 De afwijking van de inbrenghoogte mag maximaal + of - 20 mm bedragen.

41 12 71 Schroefinjectiepalen

71 De bepalingen genoemd in dit artikel gelden tevens voor:

- geschroefde stalen buispalen met groutinjectie.

72 Indien schroefinjectiepalen op de werf worden samengesteld uit verschillende segmenten dienen deze tussen verschillende segmenten volledig doorgelast te worden.

73 Palen die niet zuiver recht zijn ingebracht en waarbij de kromming meer bedraagt dan de halve diameter, ter keuze van de directie of vervangen door een andere paal of voorzien van een extra langswapening over de gehele lengte. Lassen in de hoofdwapening ter goedkeuring van de directie. Zie ook NEN-EN-ISO 17660-1 "Lassen - Lassen van betonstaal - Deel 1: Belaste lasverbindingen".

74 Als de palen na het aanbrengen niet of niet direct behoeven te worden gevuld, de opening middels een goed sluitende onbreekbaar tijdelijk deksel afsluiten voor mens en dier en zodanig dat er geen water, zand of andere verontreinigingen in de paal terecht kunnen komen.

75 De koppelingen en groutleidingen waterdicht uitvoeren ter voorkoming van verstoppingen. Speciale aandacht besteden aan de overgang van de slang op de aan de SI-paal bevestigde groutleiding.

76 Test leiding inclusief boorkop voor minimaal 10 minuten zonder drukverlies onder een druk van 0,5 bar onder drukweerstand veer. Drukweerstand veer boorkop op te geven door leverancier.

77 Palen waarvan de bovenkant lager ligt dan op tekening is aangegeven, oplassen met een buis van identieke doorsnede en materiaal als de paal. Het op te lassen deel dient minimaal een lengte van $\frac{1}{2}$ diameter constructieve buis te zijn.

78 Overtollige lengte afbranden op 30 mm boven de onderkant van het te dragen constructiedeel.

79 Bij het aanbrengen van de schroefinjectiepalen zijn de navolgende toleranties van toepassing:

- inheidiepte +/- 20 mm;

- horizontale plaatstolerantie +/- 50 mm;

- schoorstand - 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.

81 Alvorens het storten van het beton, aantonen dat de paal vrij is van water en grout door middel van peilen.

82 Groutverliezen worden niet verrekend.

83 De paalpunt dient een gegoten punt te zijn.

41 13 Informatie-overdracht (palen)

HFD PAR ART LID

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.

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 opgenomen:

1. uniek identificatienummer (fabrikant) en merk van de paal (aannemer);
2. gegevens van de paalsecties waarmee de paal is samengesteld zoals o.a. lengte, secties, actuele wanddikte, staalkwaliteit en buisnummer die direct gerelateerd is aan certificaat;
3. totale lengte van de paal;
4. in geval van stalen palen voor een combiwand: lengte en type van de sloten incl. de resultaten uit artikel 41.15.05 lid 01;
5. indien stalen paal is voorzien van conservering: lengte en type van de conservering;
6. resultaten controlemeting sloten, zie artikel 41.15.05.

e. VT en NDO rapportages;

f. certificaten (3.1) van toegepast materiaal;

g. indien van toepassing de resultaten uit artikel 41.15.04 lid 02 + lid 03;

f. een traceability-lijst aan de hand van de 'pile make up's', dit in afwijking van de tabel in NEN-EN 1090-2, bijlage A.3, sub 5.2 - Identificatie, keuringsdocumenten en naspeurbaarheid, EXC2

De traceability-lijst moet aan de hand van 'pile make up's' voor fundatiepalen (onder andere palen voor combiwand, schroef injectiepalen, MV-palen, SI-palen, trospalen, dukdalven, fundatiepalen, remmingwerken en platforms) worden opgesteld, met vermelding van certificaatnummers en/of testrapportnummers per buisdeel en het uitgevoerde NDO.

- 71 Per buispaal dienen alle benodigde kwaliteitsdocumenten, bedoeld als bewijs van oorsprong, betreffend voor die paal gebundeld te worden in één doorzoekbare PDF voorzien van inhoudsopgave en zichtbaar getoetst door leverancier en aannemer.

- 72 Fundatiepalen voor combiwand, schroef injectiepalen, MV-palen, SI-palen, trospalen, dukdalven, fundatiepalen remmingwerken en platforms, mogen pas worden verwerkt na acceptatie van het bewijs van oorsprong door de directie.

41 14 Risicoverdeling en garanties (palen)**41 14 01 Aanbrengen van palen**

- 71 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/of trilblok.

- 72 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, moeten de palen gezet aangebracht worden met geleiding door middel van een geleidingsframe of heiraam.

41 15 Bijbehorende verplichtingen (palen)**41 15 01 Installatierapport**

- 71 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;
- ingeval van overige stalen buispalen: direct na aanbrengen;
- ingeval van betonnen palen: voor akoestisch doormeten.

- 72 Het unieke identificatienummer als gesteld in de toevoeging van artikel 41.13.05 lid 04 sub d1 dient traceerbaar te zijn naar de exacte locatie waar de paal is verwerkt.

41 15 04 Keuring van stalen palen

- 71 Van de door de directie aan te wijzen (of zoals in het goedgekeurde werkplan aangegeven) buispalen, met een maximum van 10% van de te leveren buispalen, overlegt de aannemer een uitbreiding van de pile make up, zoals opgenomen in artikel 41.13.05 lid 04 en die is aangevuld met de registraties van de 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 - 1/5 ten opzichte van uiteinden van de paal;
- de rechtheid van een stalen paal die voorzien is van sloten dient gemeten te worden ter hoogte van het slot en 90 graden;
- van de positie van de sloten, conform artikel 41.16.73 lid 77;
- diameter en onrondheidsgegevens van voor- en achterzijde van de buispaal d.m.v. 3 diagonaal metingen per zijde.

HFD PAR ART LID

Indien uit de uitgebreide meting van de pile-make-up, tijdens productie, blijkt dat een paal niet zou voldoen dient van een extra paal van hetzelfde type een uitgebreide meting uitgevoerd te worden.

72 Indien het materiaal niet geleverd kan worden met de vereiste kwaliteitsdocumenten uit EN 10204 moet het onderstaand protocol gehanteerd worden voor de ingangscntrole:

- van ieder buisdeel de roestgraad bepalen. Hierbij moet de roestgraad maximaal voldoen aan de roestgraad C volgens NEN-EN ISO 8501-01;
- van ieder buisdeel de afmetingen bepalen. Afmetingen moeten voldoen aan het gestelde in artikel 41.16.71 respectievelijk artikel 41.16.72 van dit bestek afhankelijk van de toepassing;
- van iedere plaat/coil waaruit het buisdeel is samengesteld de wanddikte (nauwkeurigheid 0,1 mm) en chemische samenstelling bepalen. Het bepalen van de chemische samenstelling dient over de hele partij met methode OES te worden uitgevoerd;
- op basis van de wanddikte en chemische analyse moet op een statische wijze een eenduidigheid in partijen worden vastgesteld teneinde de elementen te kunnen indelen in batches. Te bepalen door middel van een zo hoog mogelijke correlatiecoëfficiënt (minimaal 9 decimalen achter de komma nauwkeurig) tussen de hiervoor relevante chemische en fysische stochastische componenten. De correlatiecoëfficiënt die betrekking hebben op deze componenten dient op een daardoor specifieke statische 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 de met goedkeuring van de directie vooraf vastgestelde eenduidige partij (batch), de mechanische en chemische eigenschappen van het moedermateriaal (kerftaaiheid van het moedermateriaal op -20 graden AVG 27J en de testrichting van trekproeven in langsrichting van de buis) 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 41.16.71 lid 71 van dit bestek;
- per buisdeel begin en einde minimaal 500 mm NDO (UT) en 100% visuele controle van de las. Indien rondnaden zich in deze buizen bevinden, dienen deze conform NEN-EN 1090-2 onderzocht te worden behorende bij EXC2;
- geconstateerde reparaties tijdens de 100% visuele controle onderzoeken op NDO (UT).

73 De kosten voor de in artikel 41.15.04 lid 72 genoemde handelingen dient te zijn inbegrepen in de aanneemsom.

41 15 71 **Controlemeting sloten**

71 Elk aangelast slot op een stalen paal ten behoeve van een combiwand meten (passing) met een stuk slot van het type C9 van minimaal 1,5 m lengte.

41 16 **Bouwstoffen (palen)**

41 16 71 **Stalen buispalen - algemeen**

71 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.

Hierbij zijn de aanvullende toleranties uit Bijlage B, tabel B.11 van NEN-EN 1090-2 klasse C van toepassing.

72 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 test de aannemer eens per 75 ton de kerftaaiheid van het moedermateriaal op -20 graden AVG 27J. Hierbij dient de testrichting van trekproeven in langsrichting te worden uitgevoerd. DO ten behoeve van de mechanische waarden uitvoeren uit gereede product. Een CE-markering wordt hiervoor niet verlangd indien de paal is ontstaan zonder rondnaden. Indien vanuit de leverantie UT on-line check wordt uitgevoerd moet dit conform de NEN-EN-ISO 10893-11/ U4 gebeuren.

73 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. Het percentage NDO op de rondnaden verspreid uitvoeren over de gehele levering.

74 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/bewijs van oorsprong.

75 De langsnaden en spiraalnaden van de buissecties waaruit de stalen buispalen worden samengesteld, moeten op de rondnaad minimaal 300 mm van elkaar verspringen.

76 Tenzij het bestek anders vermeld, zijn stalen palen niet voorzien van in- en/of uitwendige conservering en dergelijke.

77 Ten aanzien van de haaksheid:

- de haaksheid van de topzijde mag maximaal 0,5% van de diameter absoluut zijn;
- de topzijde van de buispaal (heivlak) haaks branden conform NEN-EN 10219-1 par. 6.9.2. Acceptatiecriterium van de kwaliteit van de gesneden kanten hierbij is "Range 5" volgens tabel 9 van de NEN-EN 1090-2;
- het hoogteverschil toegestaan tussen start-en-stop bij het automatisch orbitaal snijproces van maximaal 4 mm. Het hoogte verschil over een lengte van minimaal 200 mm afslijpen.

78 Indien een backing gebruikt wordt voor het vervaardigen van een doorlassing in de rondnaad moet hiervoor een keramische backingstrip gebruikt worden.

79 In afwijking van de NEN -EN 10219-2 is de toelaatbare tolerantie op wanddikte van het buismateriaal conform NEN-EN 10029 klasse A van toepassing.

81 Alle lassen van en aan de buizen moeten voldoen aan NEN-EN-ISO 5817 klasse C, met uitzondering van de items van nummer 3.1 uit tabel 1.

HFD PAR ART LID

82 De tolerantie van de opgegeven lengte is volgens NEN-EN 10219-2 tabel 4 "vaste lengte".

41 16 72 Stalen buispalen voor combiwanden

- 01 Op stalen buispalen met toepassing voor combiwanden wordt naast artikel 41.16.71 van dit bestek, de aanvullende eisen gesteld zoals opgenomen in onderstaande leden. Deze eisen zijn van toepassing op het eindproduct (buispaal inclusief sloten).
- 02 Stalen buispalen voor combiwanden uitvoeren volgens NEN-EN 1090-2 bijlage B, tabel B.11, klasse B.
- 03 De afwijking op de rechtheid van delen of samengestelde buispaal dient kleiner of gelijk te zijn aan 0,1% van de lengte. Het absolute verschil van 2 metingen op een willekeurige onderlinge afstand van 2 meter mag niet meer dan 6 mm bedragen, gerefereerd aan een rechte lijn ten opzichte van de uiteinden van de buispaal, waarbij deze is ondersteund op 2 opleggingen gepositioneerd op 1/5 van de lengte t.o.v. de boven- en onderkant van de stalen paal. Bij overschrijding van het absolute verschil dient voor acceptatie, de volledige kromming van de buis getoetst te worden of deze binnen de boog valt volgens de formule:
$$f(x) = - (0,001L / 0,25 L^2) (x - (L / 2)^2) + 0,001 L$$

41 16 73 Buispaalsloten op buispaal

- 71 De sloteinden haaks afzagen.
- 72 De sloten vrijmaken van bramen, uitsteeksels en vuil.
- 73 Het staaloppervlak voldoet maximaal aan de roestgraad C volgens ISO 8501-01.
- 74 De buispaalsloten minimaal 300 mm vanaf de langsnaden van de buispalen lassen. De sloten visueel recht, zonder knikken, aan de buispalen lassen.
- 75 Lasoverdikte bij rondnaden en spiraalnaden ter plaatse van de sloten wegslijpen. Stuiknaden in de sloten moet minimaal 300 mm verwijderd zijn vanaf een rondnaad in de buispaal.
- 76 Positiebepaling van de sloten volgens NEN-EN 12063. Hierbij is de actuele omtrek van de buis maatgevend. De afstand tussen de punten P aan de tegenovergestelde zijde van punt T mag maximaal +/- 40 mm afwijken van de som van L + R.
- 77 De totale lengte van het sloten mag uit niet meer dan 2 delen bestaan. Indien de handelslengten meer delen vereisen, zal de kortste lengte minimaal 5 m bedragen.
- 78 Sloten aan de onderzijde voorzien van een bout. Deze bout fixeren door middel van hechtlas om uitvallen te voorkomen.
- 79 De tolerantie van de lengte van het slot mag +50/-50mm zijn.

41 2 Damwanden

41 22 Eisen en uitvoering

41 22 01 Algemeen

- 71 Het is niet toegestaan om schade aan het slot van een damwand te maken middels branden of slijpen, met uitzondering van een enkel gat voor de sensor van de naderingsschakelaar.
- 72 De handeling en opslag van damwanden dient dit te gebeuren volgens NEN-EN 12063, hoofdstuk 8.3 en bijlage A, waarbij deze bijlage als normatief wordt gesteld.

41 22 02 Aanbrengen van stalen damwand

- 71 Bij het hijsen van stalen damwand (enkelvoudige of tweevoudige damplanken) gebruik maken van quick release shackles, met inachtneming van de eisen uit paragraaf 4.1 uit de NVAF-richtlijn veilig hijsen bij funderingswerkzaamheden, uitgave Nederlandse Vereniging Aannemers Funderingswerken, laatste versie zoals deze op de datum van aanbesteding is gepubliceerd op www.nvaf.nl. Het gebruik van stalen stropen of kettingen is niet toegestaan.
- 72 Bij het hijsen van stalen damwand in de vorm van een drievoudige damplank in combinatie met drieling klem zijn hijsgaten niet toepasbaar en is het toepassen van een stalen strop, met borging (volgens NVAF-richtlijn veilig hijsen bij funderingswerkzaamheden) toegestaan.
- 73 Tijdens het laden en lossen van damwanden gebruik maken van kunststof hijsbanden, tenzij met de directie anders is overeengekomen.
- 74 Het eventueel naheien van een damwandplank dient op dezelfde dag te geschieden als het trillend op diepte brengen niet is gelukt.
- 75 Het gebruik van een pasplank is toegestaan.

41 22 05 Aanbrengen van combiwand

- 71 Het geleidingsframe of heiraam ten behoeve van de stalen buispalen moet zo groot zijn dat 7 palen in 1 geleidingsframe of heiraam kunnen worden aangebracht.
- 72 Bij het intrillen en naheien van de stalen buispalen moet 'om en om' worden geheid/getrild, waarbij de stalen buispalen binnen de vereiste toleranties moeten worden geplaatst.
- 73 Het geleidingsframe of heiraam moet zijn voorzien van geleidingen ter plaatse van de sloten zodat het verdraaien van stalen buispalen wordt verhinderd.
- 74 Het geleidingsframe of heiraam voor het aanbrengen en naheien van buispalen met conservering zodanig toepassen dat beschadigingen aan de conservering worden voorkomen.
- 75 Het geleidingsframe of heiraam voor het naheien moet zijn voorzien van geleidingen ter plaatse van de sloten en een borging tegen verdraaien ten opzichte van naastliggende palen. Het ontwerp dient door de directie geaccepteerd te worden. Er moet 'om en om' geheid te worden.
- 76 Ten aanzien van de werkvolgorde voor de secundaire elementen, te weten stalen damwand, geldt het volgende:
- a. de secundaire elementen aanbrengen door middel van trillen direct nadat er voorgeboord (met minimaal 2m3

HFD PAR ART LID

- gerijpte bentoniet per boorgat) is;
- b. er dient per enkele plank voorgeboord te worden in het profiel van de samengestelde elementen;
 - c. voorboren mag plaatsvinden tot 2m boven onderkant inbreng niveau van de secundaire elementen;
 - d. bij hoge uitzondering en na overleg met de directie mogen de laatste 2m worden geheid.
- 77 Het voorpoten van secundaire elementen is niet toegestaan.
- 78 Bij het aanbrengen van driefoudige damwandplanken de elementen aanbrengen door middel van trillen waarbij het trilblok drie klemmen heeft waarbij iedere klem een plank vast heeft.
- 81 Als bij het aanbrengen van damwandplanken gebruik gemaakt moet worden van naderingschakelaars moet de aannemer tijdens het aanbrengen gedurende de gehele gang meten en de resultaten vast leggen. Bij foutief signaal moet de directie worden geïnformeerd voordat de volgende damwandplank wordt aangebracht.
- 82 Het gebruik van pasplanken is niet toegestaan.
- 83 Aanbrengen van buispalen en tussenplanken dienen makelaargeleid te worden uitgevoerd.
- 84 Iedere stalen buispaal door minimaal één maatvoerder met totalstation controleren bij het aanbrengen van de stalen buispaal.

41 23 Informatie-overdracht (damwanden)

41 23 71 Bewijs van oorsprong

- 71 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. het 3.1 certificaat;
 - d. per damplank type een 'sheet make up' waarin minimaal vermeld staat:
 - 1. uniek identificatienummer (fabrikant) en merk van de damplank (aannemer);
 - 2. gegevens van de damplank waaronder de lengte en (staal)kwaliteit;
 - 3. gegevens hijsogen indien van toepassing;
 - 4. in geval van combiwand met naderingschakelaars gegevens van positie en overige eigenschappen;
 - 5. in geval van samengestelde damplanken gegevens met betrekking tot ponsingen en lassen;
 - 6. indien de damplank is voorzien van conservering: lengte en type van de conservering.
 - e. VT en NDO rapportages.
- 72 Het bewijs van oorsprong dient zichtbaar getoetst te zijn door leverancier en aannemer voordat deze wordt aangeboden bij de directie.
- 73 De damwanden mogen niet worden verwerkt voordat het bewijs van oorsprong door de directie is geaccepteerd.

41 23 72 Werkplan naderingschakelaars bij combiwand

- 71 De aannemer verstrekt de directie ten behoeve van het uitvoeren van naderingschakelaars een gedetailleerd werkplan als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV.
- 72 In dit werkplan moet ten minste zijn vermeld:
- a. referenties van het voor te stellen systeem op soortgelijke constructies;
 - b. principe omschrijving en werking van het systeem;
 - c. principe omschrijving van de wijze van aanbrengen van de naderingschakelaars op de damwand planken;
 - d. principetekening met uitwerking van ontwerp naderingschakelaars;
 - e. protocol hoe om te gaan met foutief signaal tijdens aanbrengen;
 - f. leverantieschema in relatie tot de locaties waar de betreffende damwand planken worden ingezet.
- 73 Er dienen minimaal 5 tussenplanken, van het type welke op dat moment geïnstalleerd wordt, voorzien van naderingschakelaars op het werk aanwezig te zijn, zodat deze indien gewenst per direct ingezet kunnen worden.

41 24 Risicoverdeling en garanties (damwanden)

41 24 71 Aanbrengen combiwand

- 71 De kosten voor eventuele hulpconstructies voor aanbrengen van de secundaire elementen die noodzakelijk zijn voor het aanbrengen van deze elementen worden geacht te zijn inbegrepen in de desbetreffende bestekspost voor het aanbrengen van deze elementen.
- 72 Als bij het aanbrengen van damwandplanken gebruik gemaakt moet worden van naderingschakelaars worden eventuele kosten als gevolg van stagnatie door uitvoeren van metingen geacht te zijn inbegrepen in de desbetreffende bestekspost voor het aanbrengen van de damwand dan wel het meten van de naderingschakelaars.

41 25 Bijbehorende verplichtingen (damwanden)

41 25 71 Installatierapport

HFD PAR ART LID

71 De resultaten van controles en vastgelegde gegevens moeten zijn opgenomen in een installatierapport. Dit moet ten minste bevatten:

- a. lengte damwandplank en eigenschappen materiaal/kwaliteit;
- b. lengte damwandplanken van alle aangebrachte damwanden;
- c. werkniveaus t.o.v. N.A.P.;
- d. bereikte niveau van teen van damwand ten opzichte van N.A.P.;
- e. volgorde van aanbrengen met gegevens en eventuele meetafwijkingen ten opzichte van ontwerprapport / tekening;
- f. gegevens van de ingezette funderingsmachines en hulpmaterieel;
- g. toegepaste hulpmaatregelen bij het inbrengen van de damwand;
- h. bijzonderheden tijdens aanbrengen van de damwand;
- i. in geval van damplanken aangebracht met naderingschakelaars:
 - overzichtstekening van de locaties waar gemeten is;
 - resultaten van de meting (planknummer, datum, slot oost- of westzijde);
 - genomen acties bij foutief signaal of reden van niet functioneren van systeem.

41 26 Bouwstoffen (damwanden)

41 26 71 Stalen damwand

- 71 In afwijking van EN 10248-2, tabel 13, is de tolerantie op de lengte -50 en +50 mm.
Tevens geldt dat de onderzijde een maximaal verschil van 50 mm tussen onderlinge planken is toegestaan.
- 72 Bij het samenstellen van meerdere damplanken moet de bovenzijde van de samengestelde plank gelijk zijn.

41 26 72 Stalen damwand - aanvullende eisen meervoudige planken

- 71 Bij samengestelde damplanken, de damplanken onderling als volgt aan elkaar bevestigen:
1. onderzijde sloten voorzien van dubbelzijdige las over een lengte van minimaal 0,6 m of met een las van minimaal 1,0 m aan één zijde. Middels de macro uit de Lasmethodekwalificatie aantonen dat de las minimaal voldoet aan $s = 6$ mm;
 2. overig:
 - a. overblijvende slotlengte voorzien van 3 st ponsingen per m1;
 - of
 - b. overblijvende slotlengte voorzien van dubbelzijdige kettinglas, $s = 6$ mm, 200 mm per m1 conform detail bestekstekening.
- De aannemer treft voorzieningen om kromtrekken van de damwandplanken te voorkomen.
- 72 Bij samengestelde damplanken de bovenzijde tot gelijk niveau in elkaar schuiven, zuiver haaks met een maximum afwijking van maximaal 1%.
- 73 Het laswerk uitvoeren door een NEN-EN 1090-gecertificeerd bedrijf, waarna er een verklaring afgegeven wordt dat het laswerk is uitgevoerd conform EN ISO 3834.

41 4 Verankering van grond- en waterkerende constructies

41 42 Eisen en uitvoering (verankering)

41 42 01 Verankering van grond- en waterkerende constructies

- 05 In afwijking van artikel 41.42.01 lid 05 van de Standaard mag de verankering bij het stellen van het anker tijdens het aanbrengen niet meer dan 1 graad afwijken van de theoretische richting.

41 46 Bouwstoffen (verankering)

41 46 01 Ankers

- 71 De ankers en ankerbussen dienen in afwijking van de standaard gevraagde 2.2 certificaten volgens NENEN10297-1 geleverd te worden met een 3.1 certificaat volgens NEN-EN 10204.

42 Betonconstructies

42 1 Betonconstructies, algemeen

42 12 Eisen en uitvoering

42 12 06 In te betonneren onderdelen

- 71 Mantelbuizen mogen niet worden verbonden met de hoofdwapening.
- 72 Mantelbuizen na storten van beton controleren op toegankelijkheid.
- 73 Alle in te betonneren PE-buizen tweezijdig afdoppen om vollopen met beton en/of stuifzand te voorkomen.

42 12 08 Verwerken van betonmortel (incl. geopolymeerbeton)

HFD PAR ART LID

- 71 De vrijval-hoogte van de betonspecie mag niet meer dan 1,00 m bedragen.
Bij grotere hoogte moeten stortkokers c.q. stortslurven worden gebruikt.
- 72 Ter voorkoming van de scheurvorming in de verhardingsfase dient de aannemer betontechnologische maatregelen te treffen en de uitvoering af te stemmen op beperking van de temperatuurooploop in het gestorte beton, e.e.a. dient vastgelegd te worden in een verhardingsbeheerssysteem.
- 73 Onderdeel van het verhardingsbeheerssysteem is naast monitoring in de uitvoering (temperatuurkoppels) een berekening vooraf van de optredende temperaturen en spanningen. Als de optredende temperaturen en spanningen zonder maatregelen te hoog zijn, dient ook een berekening van de voorgestelde beheersmaatregel (b.v. een koelberekening) geleverd te worden waarmee de effectiviteit van de maatregel wordt aangetoond. De (trek-) spanningen mogen niet hoger mogen zijn dan 50% van de momentane treksterkte van het verhardende beton.
- 74 Horizontale stornaden dienen direct na het storten van een oppervlaktevertrager te worden voorzien. De oppervlaktevertrager moet binnen 24 uur na het aanbrengen worden verwijderd.
- 75 De aannemer dient de directie een certificaat vloeistofdichtheid te overhandigen met betrekking tot de druklaag en sumpput. Dit certificaat dient een Verklaring Vloeistofdichte Voorziening te zijn volgens het AS 6700.

42 12 12 Afwerken van oppervlakken van verhard beton

- 71 Gebreken zo spoedig mogelijk na ontkisten herstellen door een BRL 3201 gecertificeerde reparateur conform CUR 118 en 119, esthetische gebreken herstellen conform CUR100:2013 Schoon beton:
- beoordelingsklasse C voor niet zichtbare oppervlakken.
 - beoordelingsklasse B1 civiel voor bovenzijde en voorzijde voorwand kademuur en zichtbare delen overige betonvlakken.
- 72 Na het ontkisten de betonoppervlakken als volgt bijwerken:
1. bramen en oneffenheden gelijkwerken;
 2. krimp c.q. temperatuurscheuren uithakken en dichten (injecteren);
 3. zanderige strepen inwassen.
- 73 Beton dient op een gedegen wijze nabehandeld te worden conform NEN-EN 13670, nabehandelingsklasse 4;

42 12 71 Afwerken van oppervlakken van verhard geopolymeerbeton

- 71 Beoordelingsklasse B1 voor bovenzijde en voorzijde kademuur, met uitzondering van onderstaande aspecten:
- Variatie in grijsint: vallen binnen vijf opeenvolgende schalen van de CUR-grijs-schaalbeton.
 - Grindnesten: deze behandelen tot dit nagenoeg niet opvalt binnen een beoordelingsafstand van tenminste 5 m¹.
 - Kalkstrepen: kalkstrepen zijn inherent aan het productieproces van SQAPE geopolymeerbeton en derhalve niet te voorkomen.
 - Aftekening wapening of roeststrepen: niet opvallend zichtbaar op blijvende zichtvlakken, binnen een beoordelingsafstand van tenminste 5 m¹.
 - Aftekening oplegmateriaal (afdrukken noppen): minimaliseren: gebruik rubber/slibslabs toegestaan.
 - scheuren: niet groter dan 0,2 mm
- 72 Na het ontkisten de betonoppervlakken als volgt bijwerken:
1. bramen en oneffenheden gelijkwerken;
 2. krimp c.q. temperatuurscheuren uithakken en dichten (injecteren);
 3. zanderige strepen inwassen.
 4. voor het repareren van beton zijn de richtlijnen van CUR 118 en CUR 119 van toepassing. Cementgebonden vul- en reparatiemortel is toegestaan.
- 73 Beton dient op een gedegen wijze nabehandeld te worden conform NEN-EN 13670, nabehandelingsklasse 4
- 75 Indien de druksterkte van C20/25 niet binnen 48 uur behaald wordt, is het toegestaan om de kisten te verwarmen, voor een periode van maximaal 18 uur, waarbij de huidtemperatuur maximaal 40°C mag bedragen
- 76 De voorgeschreven 'tijd in de kist' van 48 uur blijft gehandhaafd, ongeacht het gebruik van kistverwarming

42 12 72 Ingangscontrole verwerkbaarheid beton

- 01 Van elke levering van betonmortel bij aankomst op het werk de verwerkbaarheid controleren.
- 02 De controle moet plaatsvinden binnen 15 minuten na aankomst van de betonmixer. Tussen het tijdstip van deze controle en het verwerken van de levering mag maximaal 30 minuten verstrijken. Indien deze periode langer dan 30 minuten is dient de controle opnieuw te worden uitgevoerd.
- 03 Te controleren eigenschappen en meetmethoden:
- consistentieklasse:
controle op conformiteit aan de in het stortplan vermelde consistentieklasse volgens NEN-EN 206+NEN 8005, daarbij gebruik makende van de in de NEN-EN 12350-reeks beschreven beproevingsmethoden.
 - temperatuur van het beton:
meting met een gekalibreerde digitale thermometer met een meetnauwkeurigheid van ±0,5°C.
 - visuele beoordeling:
controle op segregatie, ontmenging en homogeniteit van het mengsel.
- 04 Bij de controle zijn de volgende toleranties van toepassing:

HFD PAR ART LID

- de gemeten zetmaat mag maximaal ± 20 mm afwijken van de voorgeschreven waarde;
- de gemeten schudmaat mag maximaal ± 20 mm afwijken van de voorgeschreven waarde;
- de temperatuur van het beton dient te liggen tussen 5°C en 30°C;
- ontmenging en/of wateruittreding is niet toegestaan.

- 75 Ten behoeve van registratie de meetresultaten vastleggen op het betonontvangstformulier. Afwijkingen en genomen maatregelen schriftelijk rapporteren aan de directie.
- 76 Betonmortel dat niet voldoet aan de eisen voor verwerkbaarheid, volgens lid 02 en 03, mag niet verwerkt worden in de stort.
- 77 Indien aanpassing mogelijk is (bijv. door toevoeging van hulpstoffen, wachten in mixer), dient dit vooraf schriftelijk te worden goedgekeurd door de directie. Aanpassingen dienen te allen tijde te worden begeleid en goedgekeurd door de betontechnoloog van de leverende betoncentrale. Na aanpassingen dient de controle conform lid 02 en 03 opnieuw te worden uitgevoerd.

42 12 73 Wapening

- 71 Gebruikte loopnetten moeten voldoende stevig te zijn, minimaal $\varnothing 16$ mm - 150x150mm.
- 72 Bij het vlechten van de wapeningstaven het volgende stramien aanhouden:
1 staaf binden, de volgende 2 staven niet en de daarop volgende staaf dient weer gebonden te zijn.
- 73 Alle toegankelijke wapeningsstaven omgebuiden in verband met valgevaar. Het toepassen van doppen is niet toegestaan, tenzij met de directie anders overeengekomen
- 74 De wapeningsconfiguratie elektrisch continue uitvoeren, inclusief haalkommen en bolders. Elektrisch continuïteit te meten in een x,y raster van < 1,0m x 1,0m. De meetwaarde (in O) wordt beoordeeld tegen het keuringscriterium uit NEN12696: minder dan 1 O weerstand betekent elektrische continuïteit.

42 12 74 Behandeling thermisch verzinkte onderdelen

- 74 Al het thermisch verzinkt staal wat in contact komt met vers gestort geopolymerbeton behandelen met Phenoguard 985 coating of gelijkwaardig, kleur grijs. Met uitzondering van de bolderverankering

42 13 Informatieoverdracht**42 13 71 Werkplan geopolymerbeton**

- 71 Bij het opstellen van de werkplannen waarin geopolymerbeton verwerkt wordt, dient de informatie / kennis en ervaringen opgehaald te worden bij de leverancier. T.b.v. het receptuur C30/37 (dit bestek) zal gevalideerde geschiktheidsonderzoek uitgevoerd moeten worden.

42 15 Bijbehorende verplichtingen**42 15 01 Buigstaten wapening**

- 71 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.
- 72 Het is niet toegestaan om wapeningsstaven als draagstaaf toe te passen die in de dekkingszone vallen.

42 15 71 Dekkingsmetingen na ontkisten (bij kademuren)

- 71 De opdrachtgever laat door derden metingen uitvoeren op de dekking van de wapening van de wanden na het storten.
- 72 De aannemer dient er rekening mee te houden dat deze wanden (land- en waterzijde) na het ontkisten nog 5 weken bereikbaar en beschikbaar blijven ten behoeve van het uitvoeren van deze metingen.
- 73 Onder bereikbaar en beschikbaar wordt in deze verstaan, niet voorzien van kademeubilair en veilig bereikbaar met behulp van een hoog- en /of laagwerker.
- 74 De aannemer zal toegang tot het werk verlenen aan deze derde partij .
- 75 Eventuele assistentiekosten en ter beschikking gestelde hulp en veiligheidsmiddelen en reparatiekosten aan het betonwerk agv kalibratiegaten zullen iom de directie worden vergoed door opdrachtgever
- 76 Kalibratiegaten en/of schades herstellen (volgens geaccordeerd werkplan betonherstel)

42 16 Bouwstoffen**42 16 71 Betonmortel**

- 71 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 betonleverancier telt hierbij onder andere een chloridebalans op. De aannemer stelt alle resultaten van de desbetreffende keuring en controle ter beschikking van de directie, met daarbij in acht genomen het gestelde in lid 05.
- 72 Indien er gebruik gemaakt wordt van mengsels die buiten de NEN-EN 206 en 8005 (en alle andere EC's voor wat betreft dekking, scheurwijdte, ontwerp levensduur) vallen, dient de aannemer, middels een geschiktheidsonderzoek, aan te tonen dat het betonmengsel voldoet voor een levensduur van 100 jaar, met daarbij in acht genomen het gestelde in lid 05.
- 73 De betonmortel dient minimaal 67% Hoogovenslak te bevatten.
- 74 De toeslagmaterialen dienen bestand te zijn tegen ASR conform CUR 89.
- 75 Voor constructiebeton dient 25% van het grind (grof toeslagmateriaal, > 4mm) te worden vervangen door een granulaat uit gebroken beton met een absorptie-waarde van max 4%.

HFD PAR ART LID

- 76 Voor wervloerbeton dient 100% van het grind (grof toeslagmateriaal, > 4mm) te worden vervangen door een granulaat uit gebroken beton.
- 77 Het toepassen van op AEC-bodems gebaseerde grondstoffen in beton is niet toegestaan.
- 78 De betonleverancier van de te leveren betonmortel uit lid 01 en 02 levert per mengseltype een recept van de gebruikte mortelsamenstelling en een korrelverdeling van het zand en grind.
- 79 De mortelsamenstelling genoemd in lid 08 geeft minimaal inzicht in: de fracties en herkomst van het gebruikte zand en grind, het type, de hoeveelheid en herkomst van de gebruikte cementen, de water cement factor, de gebruikte hulpstoffen en de waterbehoefte (zowel geabsorbeerd als gedoseerd), het totale gewicht en het chloridegehalte.

42 16 72 Geopolymeerbetonmortel

- 71 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 betonleverancier stelt hierbij onder andere een chloridebalans op. De aannemer stelt alle resultaten van de desbetreffende keuring en controle ter beschikking van de directie.
- 73 De betonmortel dient minimaal 67% Hoogovenslak te bevatten.
- 74 De toeslagmaterialen dienen bestand te zijn tegen ASR conform CUR 89.
- 77 Het toepassen van op AEC-bodems gebaseerde grondstoffen in beton is niet toegestaan.
- 78 De betonleverancier van de te leveren betonmortel uit lid 71 levert per mengseltype een recept van de gebruikte mortelsamenstelling en een korrelverdeling van het zand en grind.
- 79 De mortelsamenstelling genoemd in lid 78 geeft minimaal inzicht in: de fracties en herkomst van het gebruikte zand en grind, het type, de hoeveelheid en herkomst van de gebruikte cementen, de water cement factor, de gebruikte hulpstoffen en de waterbehoefte (zowel geabsorbeerd als gedoseerd), het totale gewicht en het chloridegehalte.
- 81 De betonmortel voor de in situ beton dient te voldoen aan Chlorideklasse CL0,2.
- 82 Toe te passen mengsel: RAMAC Geopolymeerbeton C30/37, leverancier bindmiddel: SQAPE

42 17 Meet- en verrekenmethoden**42 17 03 Hoeveelheidsbepaling: betonstaal en staal**

- 71 Hulp- en supportwapening, afstandhouders en door aannemer nodig geachte V&G voorzieningen aan de wapeningen wordt niet verrekend.

42 2 Vooraf vervaardigde betonelementen**42 22 Eisen en uitvoering****42 22 01 Vervaardigen van betonelementen**

- 71 In afwijking van NEN-EN 13670, bijlage G, tabel G.10.8; Nr. b wordt de toelaatbare afwijking voor Δ^1 en Δ^2 vastgesteld op -0mm en +25mm.
De toelaatbare afwijking voor Δ^x en Δ^y wordt vastgesteld op +/- 5mm.

42 23 Informatie-overdracht**42 23 71 Fabricageplaats prefab beton**

- 71 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.

43 Staalconstructies**43 1 Staalconstructies****43 12 Eisen en uitvoering****43 12 03 Lasverbindingen**

- 71 Indien voor een lasproces een hogere input benodigd is dan 3,5 KJ/mm, wordt aanvullend destructief onderzoek geëist. Dit onderzoek omvat, op de productie lassen per heat plaat en/of per heat lasdraad:
- volle trekstaaf;
- kerfslag test op +2 en +5 van de fusion line.
- 72 Bij het kwalificeren van lasmethoden, zoals genoemd in paragraaf 7.4.1.2 van de NEN-EN 1090-2, kerfslagproeven uitvoeren bij de laagste temperatuur waarvoor de norm van de staalsoort kerfslagwaarden vereist.
- 73 In afwijking van EN ISO 15614-1 is een lasmethodekwalificatie proef van een stompe las niet geldig voor hoeklassen voor alle uitvoeringsklassen (alle EXC).
- 74 De toepassing van andere dan in de NEN-EN 1090-2 genoemde lasprocessen is niet toegestaan.
- 75 Laspoortjes zijn niet toegestaan; alle lassen zijn zonder onderbreking doorlopend, tenzij op de bestekstekening anders is aangegeven. Laspoortjes uitsluitend toepassen na toestemming van de directie.
- 76 Kettinglassen zijn niet toegestaan met uitzondering van lassen zoals omschreven in artikel 41 26 04 lid 01.

HFD PAR ART LID

- 77 Voor constructies die niet worden geconserveerd en/of thermisch-verzinkt is de voorbehandelingsgraad volgens NEN-EN-ISO 8501-3 is P2.
- 78 Voor constructies die worden geconserveerd en/of thermisch-verzinkt is de voorbehandelingsgraad gespecificeerd voor de NEN-EN 1090-2 tabel 22:
Voor alle gevallen volgens NEN-EN-ISO 8501-3 P2 met uitzondering van de items:
- 1.1 Lasspetters
 - 1.4 Randinkarteling
 - 1.5 Porositeit in de las
 - 1.6 Eind krater
 - 2.1 Gerolde randen
 - 2.2 Randen gemaakt door; ponsen, knippen zagen of boren
 - 2.3 Thermisch gesneden randen
 - 3.1 Putten en kraters
- hiervoor geldt voorbehandelingsgraad P3.
- 79 Voor het bepalen van de voorwarm temperatuur voor het lasproces EN 1011-2 is bijlage C normatief. Als bij een verbinding een van de materialen; $C > 0,14$ en/of $CE > 0,40$ en/of $t > 12\text{mm}$, dient de voorwarm temperatuur berekend te worden volgens methode B, beschreven in bijlage C, paragraaf C.3.
- 81 Voor het lassen aan gietstaal en smeedstukken vernoemd in de NEN-EN 10293, is hiervoor bijlage A "normatief".

43 12 71 Uitvoeringsklasse

- 71 De uitvoeringsklasse als bedoeld in de NEN-EN 1090-2 is als volgt:
- Uitvoeringsklasse EXC2
- 72 Het vanuit de Eurocode 1993-5 en NEN-EN 1090-2 uitsluiten voor het vervaardigen van damwanden, grondverdringende palen en micropalen, is niet van toepassing. Deze constructies dienen voor het vervaardigen te voldoen aan de hiervoor bedoelde uitvoeringsklasse als gesteld in lid 01 en de aanvullende eisen uit H41 en H43

43 12 72 Onderwater lassen

- 71 De uitvoerende duiker-lasser is in het bezit van een geldig lasserscertificaat volgens de AWS D3.6 M of NEN-EN-ISO 15618-1.

Er dient gelast te worden met een geldende lasprocedure volgens AWS D3.6 M.

Voor het onderwater-lassen van o.a. (anode) voetplaten, steunen, reparatie platen aan bestaande of nieuwe constructies, waarbij van beide materialen maximaal $Ceq = 0,41$ is, dienen deze minimaal te voldoen aan:

- Multi-layer lassen -> class O.

Hierbij dient de las te voldoen aan class B, met uitzondering van de Hv. Hiervoor is een maximaal van 420 Hv toegestaan,

- Single-layer lassen -> class O.

Hierbij dient de las te voldoen aan class B, met uitzondering van de Hv. Hiervoor is een maximaal van 450 Hv toegestaan.

Bij de inkoop van de aan te brengen materialen dient aannemer hiermee rekening te houden en dient dit met een 3.1 certificaat geleverd te worden.

Bij hogere Ceq dient met lasproeven, op kosten van aannemer, aangetoond te worden dat de maximale Hv van de las met deze materialen haalbaar zijn in vergelijkbare omgeving en in overleg met de directie.

- 72 Ook het fitten/hechten van de constructie onder water wordt uitgevoerd door een gekwalificeerde duiker-lasser conform lid 01.

43 12 73 Stiftlassen

- 71 Het stiftlasproces (lasproces nr. 78) is niet toegestaan bij constructies die nog thermisch worden verzinkt en/of voorzien van conservering.

43 13 Informatie-overdracht**43 13 01 Van toepassing zijnde bepalingen**

- 71 De ter acceptatie aangeboden kwaliteitsdocumenten dienen op naam van de producent te staan en te zijn getekend en afgestempeld door een bevoegde kwaliteitsfunctionaris van deze producent. Tevens dienen 3.1 certificaten versterkt te worden door de producent van en niet door de handelaar.

43 13 02 Montageplan

- 71 Bij het afspannen van voorspanbouten dient de moment-hoekmethode vanuit de NEN-EN 1090-2 te worden toegepast. Hierbij dient de tweede stap minimaal 24 uur na de eerste stap te worden uitgevoerd.
- 72 Bij het afspannen van bolders dient de opgeven afspankracht of aandraaimoment in 2 gelijke stappen kruislings ten opzichte van elkaar uitgevoerd te worden. Minimaal na 2 weken dienen de bouten kruislings wederom nagespannen te worden tot opgeven afspankracht of aandraaimoment. Hierbij dient de positie van de moer eerst gemarkeerd te worden ten opzichte van de draad.

43 15 Bijbehorende verplichtingen

43 15 01 Kwaliteitsplan

- 71 Een kwaliteitsplan als gesteld in artikel 43.15.01 van de Standaard en paragraaf 4.2.2 van de NEN-EN 1090-2 is vereist. Hiervoor geldt:
- bijlage C van de NEN-EN 1090-2 is normatief;
 - alle materiaalkeuringen zijn in een keuringsplan of inspectie-test plan opgenomen. Aanvullend op artikel 01.20.02 lid 02 sub c van de Standaard dient eveneens opgenomen te worden: per keuring (een verwijzing naar) de onderliggende documenten (bronbestanden).
- 72 In het kwaliteitsplan dient de producent kenbaar gemaakt te worden door de handelaar/leverancier van het (buis-)materiaal. Dit ter toetsing en acceptatie door de directie.
- 73 Indien onafhankelijke keuringspartijen worden inzet door de aannemer of leverancier dienen deze vooraf kenbaar gemaakt te worden. Dit ter toetsing en acceptatie door de directie.
- 74 Voor lassen onderwater overlegt de aannemer een apart kwaliteitsplan volgens NEN-EN 1090-2, hoofdstuk 4.2.2 aan de directie. Dit kwaliteitsplan aanvullen met:
- overzicht inzetbaarheidslijst van de gecertificeerde lassers;
 - verlengingsdocumenten van de lasser, waarin vermeld de testresultaten en onderzoeksrapporten van een geaccrediteerd onderzoekslaboratorium;
 - goedgekeurde, van toepassing zijnde, lasmethodekwalificaties, met vermelding van de essentiële variabelen en geldigheidsgebieden materiaal groep, type elektroden, type lasnaad, laspositie inclusief onderzoeksrapporten (NDO/DO);
 - goedgekeurde, van toepassing zijnde, lasmethodebeschrijvingen;
 - kwaliteitsdocumenten van het lastoevoegmateriaal met minimale treksterkte, vloeigrens, geldigheid lasposities, goedkeuring document keuringsinstantie;
 - keuringsplan conform 43 15 05 lid 04.
- 75 Aanvullend op de NEN-EN 1090-2 par 7.2.2 lid a, dienen de lasmethodekwalificaties waarnaar verwezen wordt vanuit de lasmethodebeschrijvingen, volledig toegevoegd te worden met minimaal de gebruikte materiaalcertificaten.

43 15 02 Ontwerpwerkzaamheden

- 71 De staalconstructie zodanig ontwerpen dat geen (hemel)water kan blijven staan, of vuil zich kan ophopen.
- 72 Bij het toepassen van flensverbindingen deze dusdanig ontwerpen en uitvoeren dat vervormingen nihil zijn. En/of het toepassen van een tegenbolling, dusdanig dat er geen spleetvorming t.p.v. de boutverbinding optreedt.
- 73 Indien een constructie thermisch verzinkt moet worden, dient bij het ontwerp de richtlijnen en aanbevelingen opgevolgd te worden uit de NEN-EN-ISO 14713-1 en NEN-EN-ISO 14713-2

43 15 05 Keuring van lasverbindingen

- 71 De aannemer keurt onderwater uitgevoerde lassen visueel en rapporteert daarover volgens de ISO 17637, aangevuld met een fotorapportage. Deze visuele keuring betreft een percentage van 10% van de lassen willekeurig verdeeld. Hierbij is de acceptatiecriteria conform ISO 15618-1.
- 72 Indien volgens de normen minder dan 10% NDO verlangd wordt, de hoeklassen 10% MT en aanvullend doorlassingen 10% UT onderzoeken.
- 73 Drijvende constructies, zoals: dobbers, pontons en drijvende remmingwerken dienen een druktest te ondergaan. De constructie dient 2 uur op een constante druk van 0,2 te blijven en het laswerk dient afgesopt te worden. Druktest dient uitgevoerd te worden voor conservering.

43 16 Bouwstoffen**43 16 01 Keuring van bouwstoffen**

- 71 Alle basisproducten die worden gebruikt voor de uitvoering van staalconstructies dienen geleverd te worden vanuit de van toepassing zijnde Europese normen. Hierbij uitgezonderd de materialen X65 en hoger vanuit de API 5L. Indien hiervan afgeweken wordt, dient vooraf toestemming gevraagd te worden bij de directie.

43 16 02 Lastoevoegmaterialen

- 71 Aanvullend op de NEN-EN 1090-2 zijn de normen voor elektroden, bij het onderwaterlassen volgens de AWS D3.6 toegestaan. Voor het lassen van multi-layer lassen moet een batch test van de te gebruiken elektroden uitgevoerd worden.

43 16 04 Mechanische bevestigingsmiddelen

- 71 Niet-voorgespannen bevestigingsmiddelen voor constructieve toepassingen dienen geleverd te worden volgens de NEN-EN 15048 serie.
- 72 Voorspanbouten (HV bouten) dienen geleverd te worden volgens de NEN-EN 14399 serie in kwaliteit 10.9 met K-klasse K1.
- 73 De kwaliteit van de bout dient in de koptekst vermeld te zijn.
- 74 Indien niet aangegeven alle bevestigingsmiddelen en in te storten voorzieningen thermisch verzinkt volgens NEN-EN-ISO 10684.
- 75 Lassen aan verbindingsmiddelen is niet toegestaan, tenzij er een geldende WPS en WPQ ten grondslag ligt getest en opgesteld met materialen uit dezelfde batch die toegepast gaan worden.

43 16 71 Constructiestaal

- 71 Materiaal dat eerst koud vervormd en daarna gelast wordt, geschikt materiaal toepassen, voorzien van de toevoeging "C" in de aanduiding (bijv. S355J2C+N).

HFD PAR ART LID

- 72 Het materiaal voor schaaldelen is van kwaliteit S355J2 en dient besteld te worden met maximaal 0,14% C en een CEV van 0,39 of thermisch mechanisch gewalst (S355J2+M).
- 73 Indien er op tekening of in resultaatbeschrijving geen materiaalsterkte is aangegeven voor constructiestaal dient S355J2 aangehouden te worden.
- 74 Indien constructiestaal thermisch verzinkt dient te worden dient het materiaal te voldoen aan: 0,15 < of gelijk % Si < of gelijk 0,23.

43 16 72 Bolders, haalblokken en haalkommen

- 71 Bolders, haalblokken en haalkommen zijn vervaardigd uit gietstaal, kwaliteit GE300 of GE360 volgens EN-10293 met een koolstofequivalent kleiner dan 0,5 (CEV < 0,5).
- 72 Voor de beoordeling van de kwaliteit van het gietstaal, per gieting een proefstuk per lading leveren ten behoeve van door de aannemer uit te voeren trek- en kerfslagproef en chemische analyses. De proefstukken maken integraal deel uit van de werkstukken in de vorm van een nok. Deze nok is verwijderd en gladgeslepen voor conservering.
- 73 Het materiaal van de voetplaten van de gegoten bolders is van kwaliteit NEN-EN 10025-3 S355J2+N + NEN-EN 10164 - Z35.

43 16 73 Haalpennen en verankering van bolders, haalblokken en haalkommen

- 71 Het materiaal van de haalpennen, haalblokken en haalkommen is van kwaliteit 42CrMo4+QT volgens NEN-EN-ISO 683-2.
- 72 De kwaliteit en de spoed van moeren dienen matchend te zijn bij de kwaliteit en de spoed van bouten, ankers en draadeinden.
- 73 Het materiaal van de ankerplaten is van kwaliteit S355J2 volgens NEN-EN 10025.
- 74 Moeren in de kwaliteiten 8 en 10 met een diameter groter dan M39 dienen toch te voldoen aan NEN-EN-ISO 4032, NEN-EN-ISO 898-2, NEN-ISO 6157 serie.
- 75 Bouten, ankers en draadeinden in de kwaliteiten 8.8 en 10.9 met een diameter groter dan M39, dienen toch te voldoen aan NEN-EN-ISO 898-1, NEN-ISO 6157 serie.

43 16 74 Stalen buispalen / stalen buizen

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

43 17 Meet- en verrekenmethoden**43 17 71 Verrekening kosten m.b.t. kwaliteitsdocumenten onderwater lassen**

- 71 Alle kosten welke voortvloeien uit het opstellen van de kwaliteitsdocumenten voor onderwater lassen, o.a. lasserskwalificatie, lasmethodekwalificatie, lasmethodebeschrijvingen en het verlengen van de lasserskwalificaties zijn voor rekening aannemer.

45 Anoden**45 0 Anoden, algemeen****45 03 Informatieoverdracht****45 03 71 Gedetailleerd werkplan leverantie anoden**

- 71 Ten minste twee weken voor aanvang van de productie van de anoden, dient de aannemer met betrekking tot deze werkzaamheden een plan in bij de directie. Dit plan wordt voor dit onderdeel van het werk aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26 lid 6 van de UAV.
- 72 In het in lid 01 bedoelde plan de volgende gegevens vermelden:
- wijze van gieten en de hiervoor benodigde temperaturen;
 - wijze van koelen van het gietstuk;
 - wijze van vervaardigen van de anodestaaf;
 - wijze van opslaan en transporteren;
 - hoe te handelen bij ernstige storingen tijdens de fabricage;
 - hoe perioden van langdurige storingen tijdens de fabricage worden overbrugd, in het bijzonder in relatie tot het aanbrengen van de anoden;
 - wijze van controleren van de afmetingen, chemische samenstelling en gewicht van de anoden en anode inserts gedurende het fabricage proces.

45 03 72 Gedetailleerd werkplan aanbrengen anoden

- 71 Ten minste twee weken voor aanvang van de werkzaamheden ten behoeve van het aanbrengen van de anoden, dient de aannemer met betrekking tot deze werkzaamheden een plan in bij de directie. Dit plan wordt voor dit onderdeel van het werk aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26 lid 6 van de UAV.
- 72 In het in lid 01 bedoelde plan de volgende gegevens vermelden:
- planning voor het aanbrengen van de anoden;
 - datum, tijd van aanvang en vermoedelijke duur van de werkzaamheden met inbegrip van rusttijden;
 - in te zetten materieel;
 - hoe te handelen bij ernstige storingen tijdens de uitvoering;
 - manier van aanbrengen van de anode-bevestigingen, doorverbindingsstrippen, -lassen en anoden;
 - aard en wijze van verlichting, indien de werkzaamheden plaatsvinden voor zonsopgang of na zonsondergang;

HFD PAR ART LID

- g. aantal werknemers en werkverdeling;
- h. wijze van controleren van de aangebrachte lassen;

45 04 Risicoverdeling en garanties

45 04 71 Algemeen

- 71 Voordat de anoden aangebracht worden dienen de nodige keuringsdocumenten beschikbaar gesteld worden ter goedkeuring van de directie. layout van de keuringsdocumenten worden op Excel-formaat door de directie ter beschikking gesteld met de volgende onderdelen:
- analyse resultaten van iedere gieting (batch);
 - weegrapport van iedere anode;
 - rapport maatvoering van iedere anode;
 - rapport van de visuele inspectie van iedere anode;
 - rapport van afmetingen van eventuele scheuren van iedere anode.

45 04 73 Schoonmaken keerconstructie

- 71 De mate van de aantasting en aangroei van de constructie geeft geen aanleiding tot verrekening.

45 05 Bijbehorende verplichtingen

45 05 71 Door aannemer uit te voeren inspecties en testen

- 71 De aannemer dient de volgende inspecties en testen uit te voeren:
- een visuele inspectie van alle anoden;
 - van iedere anode dient de afmeting te worden gecontroleerd en het gewicht bepaald te worden;
 - van elke batch (gieting) dient de samenstelling te worden bepaald door middel van een chemische analyse bepaald d.m.v. een Optische Emissie Spectrometrie (OES) (U) of de nat chemisch methode d.m.v. ICP-AAS (Inductive coupled Plasma-Atoms Absorption Spectroscopy).
- De resultaten moeten gelijktijdig met de leverantie aan de directie worden aangeboden, daarbij moet het percentage van alle leveringselementen vermeld staan; percentages die genoemd zijn in artikel 45.06.02 lid 04. Het percentage van de samenstelling zal worden bepaald uit het gemiddelde van 3 testen per batch volgens de OES-U methode of 1 test per batch volgens de ICP-AAS methode.
- Indien de chemische analyses bepaald worden door middel van uitsluitend de Optische Emissie Spectrometrie (OES) (U), moet op aanwijzing van de directie op 1% van alle gietingen een nat chemische analyse worden uitgevoerd op alle in artikel 49.06.02 lid 3 genoemde elementen.
- Deze nat chemische analyse dient uitgevoerd te worden volgens de A.S.T.M.E-34 met behulp van ICP-AAS (Inductive coupled Plasma-Atoms Absorption Spectroscopy) techniek mag hierbij ook gravimetrisch worden bepaald.
- De resultaten hiervan moeten samen met die van de OES-U methode uit dezelfde gieting (batch) worden aangeboden.
- 72 De keuringsinstantie die de chemische analyses uitvoert, voor zover deze niet in eigen van de gieterij laboratorium worden uitgevoerd, zal in overleg met de directie worden bepaald.
- 73 De testprocedures dienen in overeenstemming te zijn met DNV: RP B 401. De inspecties en testen in aanwezigheid van de directie uitvoeren. De aannemer dient de directie tijdig op de hoogte te stellen van het tijdstip van keuren en testen.
- 74 Aanvullende testen, voor rekening van de opdrachtgever, kunnen noodzakelijk zijn om de resultaten van de testen genoemd in lid 01 te toetsen, in het geval hiervan zal de directie bepalen welke testen dit zullen zijn.

45 05 72 Communicatie met werkunit

- 71 Elke werkunit moet gedurende de gehele uitvoeringsperiode voorzien zijn t.b.v. goede communicatie middels beeld en geluid tussen "land en werkunit". De aannemer levert deze resultaten aan de directie dmv dvd met index.

45 06 Bouwstoffen

45 06 71 Voorschriften

- 71 De aannemer zal de anoden leveren overeenkomstig de geldende norm van:: RP B 401 van 1993

45 06 72 Samenstelling anoden

- 71 De staalkwaliteit van de anode insert dient minimaal S235JR te zijn.
- 72 De puurheid van het basisaluminium (Al) moet 99,85% zijn.
- 73 Het aluminium van het gerede product dient aan de volgende specificaties te voldoen:
- | | |
|------------------|--------------------------|
| - ijzer (Fe) | max. 0,10% |
| - silicium (Si) | max. 0,10% |
| - zink (Zn) | min. 2,00% - max. 5,00% |
| - titanium (Ti) | min. 0,01% - max. 0,05% |
| - indium (In) | min. 0,015% - max. 0,05% |
| - mangaan (Mn) | max 0,10% |
| - koper (Cu) | max. 0,005% |
| - nikkel (Ni) | max. 0,02% |
| - lood (Pb) | max. 0,01% |
| - tin (Sn) | max. 0,02% |
| - bismut (Bi) | max. 0,02% |
| - magnesium (Mg) | max. 0,01% |

HFD PAR ART LID

- rest per element: max. 0,02%
- overig Aluminium
- Potentiaal nominaal -1100 mV t.o.v. Ag/AgCl

74 De capaciteit van het aluminium van het gereede product dient minimaal te voldoen aan 2500 Ah/kg (volgens de norm DNV: Rp B 401 1993).

De capaciteit dient aangetoond te worden door een duurttest volgens de DNV: Rp B 401 1993. De opstelling en de procedure van de duurttest dient vooraf met de directie te worden besproken.

De kosten van de capaciteitstest zijn voor rekening van de aannemer.

45 06 73 Eisen anode

71 Anoden met oppervlakte scheuren welke meer dan 50% doordringen van de dikte tot de kern of maximaal 10% van de dikte van anode worden afgekeurd.

72 Oppervlakte scheuren in de dwarsrichting met een lengte < 50 mm en een breedte < 5 mm is over het algemeen toegestaan.

73 Oppervlakte scheuren in de dwarsrichting met een maximum lengte van 50 mm tot 200 mm en een maximum breedte van 0,5 mm is toegestaan.

74 Oppervlakte scheuren in de lengterichting met een lengte < 100 mm en 1 mm breed is toegestaan.

75 Oppervlakte scheuren mogen over niet meer dan 2 zijden van de anode uitstrekken.

76 Het maximaal aantal scheuren met een lengte van 50 mm tot 200 mm mag per gietstuk niet meer dan 2 bedragen.

77 Verdiepingen in het oppervlak mogen niet meer dan 10% van de nominale dikte van de anode bedragen, gemeten van de bovenste hoek tot de bodem van de verdieping.

78 Voor de afmetingen en het gewicht van de anode dienen t.o.v. de tekeningen de volgende toleranties aangehouden te worden:

- breedte: $\pm 5\%$
- lengte: $\pm 2,5\%$
- diepte: $\pm 10\%$
- insertlengte: $\pm 3\%$ van nominale lengte
- insertlocatie: ± 3 mm
- anode gewicht: stuksgewicht volgens tekening $\pm 3\%$
- totaal contract gewicht: - 0%, +2% van nominale gewicht

79 Anoden die niet aan de vereiste chemische samenstelling voldoen zullen worden afgekeurd.

81 Iedere anode dient duidelijk te worden gecodeerd met het nummer van de gieting.

Deze codering dient aangebracht te worden met slagletters met een minimale hoogte van 10 mm.

Deze nummers moeten op iedere anode 2 maal worden aangebracht: in de stalen insert én in het aluminium.

De exacte plaatsing van de nummers dient in overleg met de directie tijdig voorafgaand aan de levering plaats te vinden.

82 De maximaal toegestane kromming van de Anode in de langsrichting mag in het diepste gedeelte maximaal 0,5% van de lengte van de anode bedragen.

45 06 74 Inserts

71 De gehele stalen insert en de beugels van de anode dient voorafgaand aan de gieting ontroest te worden door middel van stralen Sa 2,5 volgens de norm ISO 8507-1:1988.

72 De aannemer dient de gestraalde inserts tot aan de gieting geconditioneerd op te slaan ter voorkoming van roestvorming aan de inserts.

73 Voordat de insert in de gietmal geplaatst wordt dient deze voorverwarmd te worden, zodanig dat op het moment van gieten de insert ontdaan is van vocht.

52 Kust- en oeverwerken

52 0 Kust- en oeverwerken, algemeen

52 03 Informatie-overdracht

52 03 04 Bewijs van oorsprong

01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 52.03.04 lid 01 sub c van de Standaard dient op het bewijs van oorsprong van het geotextiel van kunststof tevens de U.V.-bestendigheid vermeld te worden.

71 De in artikel 52.03.04 lid 01 t/m 04 van de Standaard genoemde bewijzen van oorsprong worden door de aannemer verstrekt minimaal 10 werkdagen voordat met de aanvoer en verwerking van de betreffende bouwstoffen wordt begonnen. Tevens dienen de in artikel 52.03.04 lid 01 t/m 04 van de Standaard genoemde bewijzen van oorsprong ook aanwezig te zijn bij de betreffende bouwstoffen op het werk.

52 03 71 Calibratierapport meetsysteem waterbodembodem

71 De aannemer verstrekt minimaal 3 weken voorafgaand aan de uit te voeren meting van de waterbodembodem een volwaardig calibratierapport aan de directie. Bij tussentijdse wijzigingen aan het meetsysteem, moet een herzien calibratierapport worden geleverd.

52 06 Bouwstoffen

52 06 01 Geotextiel van kunststof

01 Het geotextiel moet voldoen aan de volgende eisen:

HFD PAR ART LID

- a. de karakteristieke poriegrootte O90 (bij natte zeeftest) bedraagt maximaal 230 µm;
 - b. de water permeabiliteit index VIH50 bedraagt minimaal 10 mm/s;
 - c. de treksterkte bedraagt in beide richtingen minimaal 60 kN/m;
 - d. de rek bij breuk bedraagt in beide richtingen maximaal 15%;
 - e. de treksterkte van de naainaad in de richting dwars op de naad is minimaal gelijk aan 50 % van de treksterkte van het weefsel;
 - f. de duurzaamheid van het polypropeengaren (thermo-oxidatieve bestandheid) wordt gekarakteriseerd als type B;
 - g. de statische doordrukkracht bedraagt minimaal 7 kN;
 - h. de gatwijdte bij dynamische perforatie bedraagt maximaal 10 mm;
 - i. de filmgarens zijn vervaardigd van polypropreen (PP);
 - j. de areïeke massa bedraagt minimaal 265 gram/m², volgens NEN-EN-ISO 9864;
 - k. de U.V.-bestendigheid wordt gekarakteriseerd door een reststerkte van minimaal 80% na een U.V.belasting van 50 MJ/m², volgens NEN-EN 12224.
- 71 Het resultaat van één enkele bepaling van de in lid 01 sub b, c, d, e, f, i en j genoemde producteigenschap mag een bepaalde afwijking vertonen van de in lid 01 gestelde eisen. Deze afwijking mag niet groter zijn dan 5% bij de areïeke massa, 10 % bij de O90 en de treksterkte en 15 % bij de VIH50-index, de rek bij breuk, de statische doordrukkracht en de gatwijdte bij dynamische perforatie.
- 72 Het in lid 01 genoemde 'resultaat van één enkele bepaling' is gelijk aan het rekenkundig gemiddelde van de individuele meetwaarden van de monsters die volgens de van toepassing zijnde norm zijn beproefd. Het aantal monsters dat per bepaling wordt beproefd is gelijk aan het aantal dat in de van toepassing zijnde norm wordt voorgeschreven met een minimum van 5.

52 06 71 Vliezen (non-woven doek)

- 71 De op de filterweefsels aan te brengen genaaldprikte vliezen (non-wovens) dienen van polypropreen te zijn. Gewicht, volgens NEN-EN-ISO 9864, minimaal 170 gr/m². Het non-woven vlies moet voorzien zijn van vooraf gemaakte ponsgaatjes waardoorheen de ingeweven lussen van het kunststoffilterdoek min. 300 gr/m² kunnen worden getrokken, waardoor de wiepen te allen tijde aan de ingeweven lussen kunnen worden bevestigd.

52 07 Meet- en verrekenmethoden**52 07 03 Hoeveelheidsbepaling in ton, meting in middelen van vervoer, nat materieel**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 52.07.03 lid 01 van de Standaard kan de directie ervoor kiezen om de cognossement bepaling toe te passen, in plaats van meting op locatie van lossing.
- 02 In afwijking van het bepaalde in artikel 52.07.03 lid 02 van de Standaard, wordt de dichtheid van het water door de directie bepaald.

52 1 Constructies van rijshout en riet**52 12 Eisen en uitvoering****52 12 01 Wiepen**

- 71 Wiepen op ieder kruispunt aan het filterdoek verbinden met sjorringtouwen op de ingeweven lussen. De ingeweven lussen dienen door het non woven doek te worden getrokken, zodat de wiepen aan de lussen kunnen worden vastgesjord met sjorringtouw.

52 12 03 Zink- en kraagstukken met zool van kunststofweefsel

- 71 Zink- en kraagstukken aanbrengen met een overlap van 2,0 m.

52 12 08 Zinken

- 71 Ter plaatse van zink- en kraagstukken is het niet toegestaan van spuds gebruik te maken.
- 72 Kraagstukken op onderwatertaluds afzinken met afzinkbalk.

52 13 Informatie-overdracht**52 13 01 Zinken**

- 71 Bij metingen van de waterbodem stelt de aannemer de directie in de gelegenheid aanwezig te zijn bij de meetwerkzaamheden.
- 72 Metingen van de waterbodem uitvoeren overeenkomstig artikel 18.17.01 lid 04 van de Standaard respectievelijk artikel 18.17.01 lid 04 van dit bestek.
- 73 Daar waar elektronische metingen niet mogelijk zijn, moet handmatig worden gemeten overeenkomstig het bepaalde in artikel 18.17.02 van de Standaard.

52 16 Bouwstoffen**52 16 01 Rijshout**

- 71 Het rijshout van de wiepen dient van de laatste hak te zijn.

HFD PAR ART LID

52 16 71 Bindraden en sjorringtouwen

- 71 Het binddraad van de zink- en/of kraagstukken dient van polypropreen homopolymeer te zijn, waaraan slechts alleen stoffen mogen worden toegevoegd voor de vervaardiging, verbetering mechanische eigenschappen, bescherming tegen invloed van het zonlicht en voor de verlenging van de levensduur.

52 17 Meet- en verrekenmethoden**52 17 71 Meting zink- en/of kraagstuk**

- 71 De uit te voeren metingen ten behoeve van de dikte van de wiepen, en het oppervlak van het afgezonken zink en/of kraagstuk (incl. overlap van 2 m) dient door de aannemer te worden uitgevoerd. De gegevens m.b.t. de metingen dient uiterlijk binnen 1 werkdag aan de directie te worden overhandigd.

52 3 Steenbestortings, ballast-, vul- en filterlaag**52 32 Eisen en uitvoering****52 32 02 Valhoogte bij het storten van waterbouwsteen**

- 01 Bij het storten op geotextiel mag de valhoogte maximaal 0,50 m bedragen.

52 32 03 Toegestane afwijking bij bestortingen onder water

- 02 De maximale grootte van de waargenomen afwijking bedraagt 0,10 m.

52 32 71 Waterbouwsteen bestemd voor penetratie

- 71 Breuksteen bestemd voor penetratie, mag geen verontreinigingen bevatten. Voor het aanbrengen van het colloïdaal beton of waterbouwgietasfalt moet de natuursteen schoon zijn. Onregelmatigheden in het steenpakket (gaten groter dan Ø 0,25 m) dienen door aanvullend rangschikken gecorrigeerd te worden.
- 72 Gruisophoppingen in de aangebrachte waterbouwsteen, dikker dan 2 cm, zijn niet toegestaan.

52 32 72 Toegestane afwijkingen

- 71 De maximale laagdikte van de waterbouwsteen, gemeten overeenkomstig artikel 52.54.11, bedraagt 0,55 m. Lokale verzakkingen/gaten die opgevuld worden blijven buiten beschouwing.

52 33 Informatie-overdracht**52 33 71 Uitvoeringsplan bestorting**

- 71 De aannemer dient een uitvoeringsplan bestorting in bij de directie. Dit plan wordt voor dit onderdeel aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26 lid 6 van de UAV.
- 72 In het uitvoeringsplan bestorting dienen de volgende gegevens te worden vermeld:
- gegevens over de dagelijks aan te voeren hoeveelheden waterbouwsteen;
 - wijze van vervoer naar en op het werk;
 - wijze van aanbrengen (moet overeenkomen met uitvoeringswijze proefvak);
 - aard en wijze van verlichting, indien werkzaamheden plaatsvinden voor zonsopgang of na zonsondergang;
 - het aantal werknemers en de werkverdeling;
 - materieelinzet;
 - de wijze waarop het werkgebied wordt afgezet, zowel op de wal als in het water.

52 35 Bijbehorende verplichtingen**52 35 71 Bepaling percentage holle ruimte waterbouwsteen**

- 71 Tijdens de uitvoering dient de percentage holle ruimte van de te penetreren waterbouwsteen met gietasfalt door de aannemer bepaald te worden.
- 72 Minimaal iedere 2000 ton waterbouwsteen het percentage holle ruimte bepalen. Bij het geschiktheidsonderzoek deze bepaling 8 keer uitvoeren.

Het percentage holle ruimte in de breuksteen bepalen door in een vloeistofdichte bak met een oppervlak van minstens 4 m² op de bodem de breuksteenbekleding aan te brengen zoals in het werk wordt uitgevoerd.

Het gewicht van de lege bak en volle bak meten.

Vervolgens water toegevoegen tot een niveau van vulling (van gietasfalt) zoals op het werk uitgevoerd.

Het gewicht bepalen inclusief toegevoegd water.

Het waterniveau in de (horizontale) bak opmeten.

De holle ruimte in de breuksteen berekenen met de volgende formule:

$$\frac{M_{\text{water}}}{P_{\text{water}}} \cdot \frac{H_{\text{breuksteen}}}{V_{\text{water.bak}}} \times 100$$

HFD PAR ART LID

Waarin:

- HRbreuksteen = De holle ruimte in de breuksteen (%)
 Mwater = De massa van het toegevoegde water (kg)
 Pwater = De dichtheid van het water (kg/m³)
 Vwater.bak = Het volume van het gevulde deel van de bak (m³)

Vwater.bak wordt bepaald door het opgemeten waterniveau (m) te vermenigvuldigen met het oppervlak (4 m²).

Tijdens het pompen de hoeveelheid water registreren om het volume te bepalen.

- 73 De aannemer stelt de directie in de gelegenheid het bepalen van het percentage holle ruimte te volgen.

52 36 **Bouwstoffen**

52 36 01 **Op basis van nen-en 13383-1 toegepaste waterbouwsteen**

- 71 De waterbouwsteen dient aan de volgende eisen te voldoen (met verwijzing naar de tabellen in de norm NEN-EN 13383-1):
- soortelijk gewicht: minimaal 2650 kg/m³
 - sortering: breuksteen met sortering 10-60 kg categorie LMA10-60, zie tabel 2.
 - vorm: categorie LTA, zie tabel 6.
 - bestendigheid tegen breuk: tenminste categorie CS60, zie tabel 9
 - bestendigheid tegen slijtage: tenminste categorie MDE20, zie tabel 10.
 - bestendigheid tegen vorst-dooi: categorie FTA geëist, zie tabel 13.
 - weerstand tegen zonnebrand: categorie SBA wordt geëist, zie tabel 15.

52 37 **Meet- en verrekenmethoden**

52 37 71 **Waterbouwsteen, hoeveelheden**

- 71 Het geleverde en verwerkte gewicht aan waterbouwsteen zal worden bepaald door ijkopneming bij aanvoer per schip en door weging bij aanvoer per as.

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 de koppen van bevestigingsmiddelen aan de afmeer- of aanlegzijde van remming-, aanleg- en geleidewerken voor houten constructies inlaten met een overdiepte van ten minste 50 mm en voor UHMW-PE slijtscheen 15 mm.

53 14 **Risicoverdeling en garanties**

53 14 71 **Garantie fendersysteem**

- 71 De aannemer verstrekt de directie een verklaring dat het door hem te leveren fendersysteem voldoet gedurende 10 jaar op de in het bestek omschreven ontwerpeisen.

53 14 72 **Visuele inspectie, monsternamen en testen**

- 71 Binnen een week na levering van de fenderelementen op het werk deze in bijzijn van de directie visueel inspecteren.
 72 Tot het uitvoeren van de visuele inspectie wordt tevens gerekend het fotografisch vastleggen van elk tijdens de inspectie aangetroffen gebrek.
 73 Tijdens de inspectie zal de aannemer monsters nemen van minimaal 2 rubber fenderelementen per partij op aanwijzing van de directie, ten behoeve van testen volgens artikel 53.15.74 lid 73 ter controle van de rubber eigenschappen volgens artikel 53.16.03.

53 14 73 **Criteria voor goedkeuring en afwijzing**

- 71 Wanneer alle geteste fenders voldoen aan artikel 53.15.75 (zowel op performance als ook op vermoeiing) en voldoen aan de rubber eigenschappen volgens artikel 53.16.03 wordt de gehele partij, behorende bij de geteste fenders goedgekeurd.
 72 Wanneer één van de geteste fenders (of op vermoeiing of op performance en/of rubber eigenschappen) niet voldoet aan de gestelde eisen wordt de gehele partij afgekeurd.
 73 Een partij is gedefinieerd als het aantal totaal fenders gedeeld door het aantal vermoeiingstesten. Exacte indeling van de partijen dient ter goedkeuring van de directie. Indien geen vermoeiingstesten gevraagd zijn, wordt de complete bestelling fenders als één partij gezien.

53 15 **Bijbehorende verplichtingen**

53 15 71 **Berekeningen en tekeningen ophangstelsysteem fenders**

- 71 Indien de aannemer het ophangstelsysteem (onder andere: ingestorte ankers, kettingbeugel, kettingen en ophangstaaf) van

het fendersysteem moet ontwerpen, dient hij uiterlijk vier weken voor aanvang van het vervaardigen van fenderelementen, volledige berekeningen en tekeningen van de wapening, gedateerd en ondertekend, in tweevoud in bij de directie. Berekeningen en tekeningen moeten zijn voorzien van een toelichting.

- 72 De directie beslist zo spoedig mogelijk omtrent de acceptatie van de berekeningen, tekeningen en toelichting als bedoeld in het vorige lid en deelt haar beslissing uiterlijk één week na ontvangst aan de aannemer mee. De acceptatie betreft slechts de verwerking van de in het bestek vermelde gegevens in de in het vorige lid bedoelde berekeningen, tekeningen en toelichting en ontheft de aannemer niet van zijn verantwoordelijkheid voor deze berekeningen, tekeningen en toelichting van het getekende ophangstelsel, voorgeschreven werkwijze, maatvoering en dergelijke.

53 15 72 Keuring rubber monsters voor productie

- 71 Ten behoeve van toetsing van de rubberkwaliteit (zie de proeven zoals aangegeven in tabel in artikel 53.16.03 van dit bestek) en de samenstelling middels thermogravimetrische analyse (TGA), dient de aannemer 2 sets plaatmateriaal ter beschikking te bestellen.
- 72 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 vulkaniseerd zijn onder omstandigheden, die overeenkomen met die van rubber aan de buitenzijde van de fender en één set moet ge vulkaniseerd zijn onder omstandigheden die overeenkomen met die van de kern van de fenders.
- 73 Pas na goedkeuring van het plaatmateriaal door een onafhankelijk, geaccrediteerd en door de directie geaccepteerd laboratorium, starten met de productie van de fenders. De aannemer zal een afdoende marge in de rubbercompound inbouwen zodat de productiefenders aan de eisen in tabel in artikel 53.16.03 voldoen en dit aantonen middels de testen volgens artikel 53.15.74.

53 15 73 Keuring rubber tijdens productie

- 71 De aannemer dient certificaten ter beschikking te stellen, waaruit blijkt dat de kwaliteit gesteld in de resultaatsverplichtingen overeenkomt met de kwaliteit van het te leveren ongevulkaniseerd rubbercompound.
- 72 De aannemer zal onderstaande kwaliteitscontrole uitvoeren. De wijze waarop dit plaatsvindt dient in overleg met de directie plaats te vinden.

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 niet-ge vulkaniseerd rubbercompound:
 - per charge (200 à 500 kg), door bepaling van: de treksterkte, rek bij breuk (niet vergelijkbaar met de in het bestek gestelde eis volgens tabel in artikel 53.16.03 lid 01), de hardheid, de rheometercurven (bepaling in enkelvoud).
 - per 2 ton rubber een TGA.
 - van iedere charge een sample bewaren tot de testen onder artikel 53.16.03 lid 73 door de directie geaccepteerd zijn om te zijner tijd controle middels TGA uit te kunnen voeren.
 - per fender dient bekend te zijn welke charges rubber verwerkt zijn.
 3. het ge vulkaniseerd product
 - per fender een TGA van het rubber. Indien meer mengsels in één fender zitten, van ieder mengsel in de te testen fender(s) een TGA.
- 73 De resultaten van de kwaliteitscontrole volgens lid 72 dienen aan de directie ter beschikking te worden gesteld. De resultaten dienen voorzien te zijn van de codering van de betreffende fender.

53 15 74 Keuring rubber fender

- 71 Het gereede product: per fender, door een visuele beoordeling van het oppervlak en de maatvoering.
- 72 Toleranties maatvoering fenders: in alle richtingen +/- 3% of +/- 5 mm (de grootste van deze twee maten is van toepassing) en +/- 3% op het volume.
- 73 Door een compressietest op ware grootte uit te voeren op elke fender volgens artikel 53.15.75
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. 53.15.75.
- 74 Op 2 afgeleverde fenders per partij, door materiaal van deze fenders beperkt te beproeven, volgens artikel 53.16.03 lid 03 uit te voeren door derden voor rekening van de opdrachtgever.
De monsterafmetingen bedragen per te keuren fender ca. 50 x 15 x 6 mm en ca. 100 x 60 x 2 mm. De monstername wordt door de aannemer uitgevoerd. Positie van het monster in de fender en tijdstip van bemonsteren wordt door de aannemer ter goedkeuring aan de directie overlegd. De wijze waarop de monstername zal worden uitgevoerd zal in overleg met de directie en de onafhankelijke derde worden vastgesteld.
De aannemer dient de fenders, waaruit de monsters zijn genomen, voor zijn rekening, te repareren op de projectlocatie. De monsters worden genomen uit de afgeleverde fenders. Eén van de te bemonsteren fenders per partij mag de op vermoeiing geteste fender zijn.
- 75 Indien de resultaten niet aan de eisen voldoen, zal een herkeuring plaatsvinden, waarbij monsters worden genomen uit de andere toegeleverde fenders uit de partij. De kosten van beproeving en reparatie zullen op basis van ongelijk worden verrekend.
- 76 Er dient door de aannemer een reparatieprocedure ter beschikking te worden gesteld, ter goedkeuring van de directie.
- 77 Alle fenders dienen voorzien te zijn van merk en uniek nummer.
- 78 De directie houdt zich het recht voor om steekproefsgewijs controle uit te voeren tijdens de productie van de fenders en dient hiervoor ongehinderd toegang te verkrijgen tot zowel de rubber- als de fenderproductie locatie(s) als ook de testlocatie(s).

53 15 75 Rubber fenders, PIANC testen

- 71 De foam fenders dienen op ware grootte door de aannemer te worden getest conform PIANC MarCom WG 211 report Guidelines for the Design, Manufacturing and Testing of Fender Systems 2024 . De volgende testen dienen conform voormelde PIANC Fender Guidelines te worden uitgevoerd:
- performance test conform WG211 paragraaf 10.5 op 10 % van de fenders die gebruikt gaan worden binnen dit project, niet op een schaalmodel;
 - performance test zonder temperatuurstabilisatie en zonder rusttijd op 90 % van de fenders die gebruikt gaan worden binnen dit project;
 - vermoeiingstest op 1, door de directie aan te wijzen fender uit dezelfde productie. De fenders worden hierbij n.t.b. aantal cycli ingedrukt tot de 'rated deflection', conform WG 211 paragraaf 10.6. De fenders worden na het testen niet meer gebruikt in het project, maar deze 2 exemplaren worden als reserveonderdeel t.b.v. schadevaringen, geleverd aan RVB op het werk/depot binnen object Nieuwe Haven
- 72 De aannemer dient dus rekening te houden met de productie van 1 extra foamfender.
- 73 De aannemer stelt vertegenwoordigers van de directie in de mogelijkheid om bovenstaande testen bij te wonen. De hieraan verbonden reis- en verblijfskosten van genoemde vertegenwoordigers zijn voor rekening van de opdrachtgever.

53 16 Bouwstoffen

53 16 03 Rubber

- 01 Artikel 53.16.03 lid 01 van de Standaard komt te vervallen en wordt vervangen door:

De kwaliteit van het rubber in het gerede fenderproduct moet voldoen aan de volgende specificaties:

Eigenschap	Test standaard	Conditie	Eis
treksterkte	NEN-ISO 37 NEN-ISO 188 testmethode A	onbehandeld verouderd, 96 uur bij 70 °C	> of = 16,0 MPa (richting 1 en 2) verandering treksterkte: < 20% (richting 1 en 2) (natuurlijke convectie)
breukrek	NEN-ISO 37 NEN-ISO 188 96 uur bij 70 °C	onbehandeld verouderd, (richting 1 en 2)	> of = 350 % (richting 1 en 2) verandering breukrek < 20%
rekproduct	treksterkte x breukrek	onbehandeld verouderd	> of = 6000 MPa.% > of = 4800 MPa.%
hardheid	NEN-ISO 48-4 NEN-ISO 188	onbehandeld verouderd, onbehandeld	< 78° Shore A < 8° Shore A hoger dan 96 uur bij 70° hardheid
blijvende vervorming	NEN-ISO 815-1 24 uur bij 70 °C	verouderd,	< of = 20%
bindingssterkte stalen onderdelen rubber	ISO 813	rubber aan staal	> of = 7 N/mm en bezwijken in het rubber, niet op in scheidsvlak
scheursterkte	NEN-ISO 34-1, methode B (Graves)	onbehandeld	> of = 80 N/cm
ozonbestendigheid	NEN-ISO 1431-1	50 pphm bi 20% rek,	geen aantasting
	40 °C gedurende 100 uur		
zwellingsnr. 1 bij 23 °C bij 23 °C	NEN-ISO 1817 28 dagen in water	72 uur in IRM olie	< of = 10%
weerstand tegen slijtage - non-rotating	NEN-ISO 4649 methode A	onbehandeld	< of = 150 mm3
TGA	-	-	continue beeld
73 Het onderzoek aan materiaal uit de geleverde fenders moet worden uitgevoerd op:			
- treksterkte en rek bij breuk;			

HFD PAR ART LID

- hardheid;
- blijvende vervorming;
- ozonbestendigheid.
- TGA

De resultaten van deze parameters dienen te voldoen aan de in lid 02 van dit artikel genoemde waarden.

- 74 Alle fenders die dienen achtereenvolgens te worden geproduceerd.
- 75 Het gehele productieproces moet worden gevalideerd middels TGA.
- 76 Geproduceerde fenders moeten schoon opgeslagen worden volgens de eisen van de fabrikant.

53 16 75 UHMWPE

- 71 De minimaal leveren dikte van UHMWPE bedraagt 50 mm bij de toepassing op fenderschotten en 70 mm voor de toepassing op wrijfstijlen, tenzij anders vermeld op tekening of het bestek.
Het UHMW-PE dient minimaal te voldoen aan UHMWPE-1000 uv stabiel of re-UHMWPE-1000 uv stabiel overeenkomstig onderstaande eisen.

EIGENSCHAPPEN METHODE	TEST	EENHEID	EIS	EIS	OPMERKING
	'VIRGIN'	'REGENERATED'			
—					
1. Dichtheid	ISO 1183-1	g/cm3	0.920-0.945	0.930-0.955	
2. Treksterkte	ISO 527-2	MPa	Min. 17	Min. 17	
3. Rek bij breuk	ISO 527-2	%	Min. 150	Min. 150	
4. Hardheid	ISO 868 HDD	60-65	60-70	Shore D	
5. Kerfslagsterkte	ISO 21304-2	KJ/m2	Min. 120	Min. 70	Gemiddelde
(double notch Charpy van 4 monsters Impact Strength)					
6. Slijtvastheid	ISO 15527	ml/g	Max. 110	Max. 150	Gemiddelde
(sand slurry test)				van min. 2monsters	
		Monstersvoorbereiding:		ISO 11542	
7. Smeltindex (FMI)	ISO 1133	g/10 min	0 to 0.1	0 to 0.3	Monsters van
(@190° C, 21.6 Kg)					de pads kunnen worden gebruikt voor testing
8. Glijeigenschappen	ISO 8295	-	Max. 0.2	Max. 0.2	
(Static, dry)		(with steel)			
9. Moleculair gewicht	ISO 1628-3	g/mol	~ 5.0 x 10^6	~ 2.0 x 10^6	Voor materiaalkeuze
				is testen niet nodig	

Opmerkingen:

- pads worden geproduceerd via het compressie-vormproces, waarbij hoge temperatuur en druk worden toegepast, met gebruik van korrelvormige UHMW-PE-harsen.
 - de leverancier is verplicht een materiaaltestcertificaat te verstrekken, waarin eigenschappen zoals dichtheid, treksterkte, rek, slijtvastheid, hardheid en Charpy-impactsterkte zijn opgenomen. Het materiaalcertificaat moet voldoen aan de specificaties van een 3.1-certificaat volgens EN 10204 of een gelijkwaardige norm.
 - ter waarborging van de kwaliteitscontrole heeft de eindgebruiker de mogelijkheid om de kwaliteit te valideren door monsters te nemen van willekeurig geselecteerde pads en tests uit te voeren op dichtheid, slagvastheid, slijtvastheid en MFI (smeltindex) in een onafhankelijk laboratorium van derden.
 - de UHMW-PE-vormer dient de specificaties en hoeveelheden van de gevormde producten te verstrekken. De testfrequentie moet bestaan uit het uitvoeren van één test per productiebatch of het volgen van een overeengekomen bemonsteringsschema tussen klant en fabrikant.
 - geregenereerde UHMW-PE vormt een mogelijke duurzame alternatieve grondstof voor virgin materiaal. Voor zware toepassingen zoals schepen met stootrand wordt echter het gebruik van virgin materiaal aanbevolen om optimale prestaties en duurzaamheid te garanderen.
- 72 Levering van de bestelde producten moet gelijktijdig met een leveranciersverklaring en een EN-10204- 3.1 certificaat van de producent plaatsvinden.

56	Conserveringswerken
56 2	Conserveringswerken, staal
56 22	Eisen en uitvoering

HFD PAR ART LID

56 22 01 Voorbehandelen van een stalen ondergrond, nieuwbouw

- 01 De reinheid als bedoeld in artikel 56.22.01 lid 01 van de Standaard bedraagt Sa 2½.
- 02 In aanvulling op artikel 56.22.01 lid 02 van de Standaard dient het ruwheidsprofiel na het stralen overeen te komen met dat wat door de betreffende leverancier is voorgeschreven. De ruwheid zal worden bepaald en gespecificeerd overeenkomstig NEN-EN-ISO 8503-1 of NEN-EN-ISO 8503-5.
Roest- en brandplekken van het lassen en snijden stralen tot een reinheid van Sa 2½ volgens NEN-EN-ISO 8501-1.
Als stralen niet is toegestaan deze plekken mechanisch verwijderen tot een reinheidsgraad St. 3 overeenkomstig NEN-EN-ISO 8501-1.
- 71 Voor het thermisch verzinken van stalen onderdelen zijn van toepassing NEN-EN-ISO 1461, NEN-EN-ISO 14731 en NEN 5254 voor duplexsystemen. In afwijking op de norm NEN-EN-ISO 1461, of enig andere norm, wordt gesteld dat onverzinkte plekken niet zijn toegestaan en derhalve niet worden geaccepteerd. Thermisch verzinkte oppervlakken dienen vrij te zijn van scherpe punten en/of dikke oneffenheden. Zinkassen en schuimresten van flux moeten zijn verwijderd.

56 22 04 Voorbehandelen en bijwerken van een thermisch verzinkt stalen ondergrond na transport en/of montage

- 04 In afwijking van artikel 56.22.04 lid 04 van de Standaard dienen beschadigde verzinkte delen die worden geconserveerd als volgt te worden hersteld:
- mechanisch voorbereiden tot een reinheidsgraad PSt3 volgens ISO 8501-2;
 - overgangen en/of randen tussen de zinklaag en de beschadiging vloeiend uitschuren;
 - de kale delen voorzien van een laag oppervlakte tolerante aluminium epoxy mastic coating met een nominale dikte van 100 micrometer;
 - overige delen licht aanstralen en het geheel voorzien van het conserveringssysteem.

In afwijking van artikel 56.22.04 lid 04 van de Standaard dienen beschadigde verzinkte delen die niet worden geconserveerd dienen als volgt te worden hersteld:

- mechanisch voorbereiden tot een reinheidsgraad PSt3 volgens ISO 8501-2;
 - overgangen en/of randen tussen de zinklaag en de beschadiging vloeiend uitschuren;
 - de kale delen voorzien van een reparatie zink coating met een zinkstofpercentage van ten minste 95% in gewicht en met een overlap van ten minste 20 mm over de intacte thermische zinklaag;
 - dikte van de reparatie zinklaag dient minimaal ten minste 100 micrometer te bedragen;
 - het gebruik van branders en zink/aluminium (soldeer)staven is toegestaan;
 - de dikte van de reparatie dient te voldoen aan de minimumeisen van NEN-EN-ISO 1461.
- 71 Het gebruik van spuitbussen met zink- of aluminiumcoating ten behoeve van het repareren van de zinklaag is niet toegestaan.

56 22 05 Ontroesten van een eerder geschilderde stalen ondergrond

- 01 In afwijking van artikel 56.22.05 lid 01 van de Standaard de bestaande conservering volledig verwijderen door hydrojetten (Ultra pressure waterjetting) met een druk van minimaal 2100 bar tot een reinheid van WJ1-L overeenkomstig NACE No 5 / SSPC SP-12.
- 03 In afwijking van artikel 56.22.05 lid 03 van de Standaard dient de reinheidsgraad na handmatig ontroesten te voldoen aan P St. 3 overeenkomstig NEN-EN-ISO 8501-2.
- 04 In aanvulling op artikel 56.22.05 lid 04 van de Standaard dient de hechting van de onderliggende coating minimaal 3 MPa te zijn overeenkomstig NEN-EN-ISO 4624 of maximaal klasse 0-1 overeenkomstig NEN-EN-ISO 2409.

56 22 06 Ontroesten van een eerder geschilderde thermisch verzinkte stalen ondergrond

- 01 In aanvulling op artikel 56.22.06 lid 01 van de Standaard mogen de aanwezige corrosieproducten alleen via mechanische weg worden verwijderd: kleine oppervlakken met schuurpapier of op een boormachine gemonteerde borstel bestaande uit non-woven nylon, inerte (niet metallische) borstels of pads.
Bij grote oppervlakken dienen de zinkcorrosieproducten door middel van licht en egaal aanstralen met een fijn (maximale korrelgrootte 0,5 mm), niet metalliek straalmiddel (bijvoorbeeld smeltslak) te worden verwijderd.

56 22 10 Aanbrengen verflagen op stalen en op thermisch verzinkt stalen ondergrond

- 05 In afwijking op artikel 56.22.10 lid 05 van de Standaard alle in water oplosbare zouten, zoals chloriden en sulfaten, verwijderen tot een maximale concentratie van 25 mg/m² overeenkomstig NEN-EN-ISO 8501-6 en NEN-EN-ISO 8502-9.
- 08 In aanvulling op artikel 56.22.10 lid 08 van de Standaard geldt dat geen gebreken zijn toegestaan als bedoeld in NEN-EN-ISO 4628-1 t/m 10.
- 09 In afwijking van artikel 56.22.10 lid 09 van de Standaard dient de hechting meer te zijn dan 5 MPa overeenkomstig NEN-ISO 4624 (de pull-off test).
- 71 De versnelde veroudering volgens NEN-ISO 20340 bedraagt minimaal 4200 uur.
- 72 Voor zover UV-resistentie is vereist mag de afname van de glans op basis van een UV-Condense test overeenkomstig ASTM D4587-05 gedurende een periode van 1000 uur niet meer zijn dan 50%.

56 22 12 Eisen aan de droge verflaagdikte

- 01 De voorgeschreven droge laagdikte, als genoemd in artikel 56.22.12 lid 01 van de Standaard, moet overeenkomen met NEN-ISO 19840. De correctiewaarden voor ruwheid zijn alleen van toepassing indien vooraf overeengekomen.
- 02 In aanvulling op artikel 56.22.12 lid 02 van de Standaard mag maximaal 20% van de metingen onder de nominale laagdikte liggen. De maximale laagdikte dient te worden afgestemd met de aanbevelingen van de producent.

56 22 71 Keuringen, uitgevoerd door de aannemer

- 71 Keuringen dienen namens de aannemer te worden uitgevoerd door:

HFD PAR ART LID

- een NACE gecertificeerde coating inspecteur level 2 of level 3 of;
- een FROSIO-gecertificeerde coating inspecteur level II of level III.

56 23 Informatie-overdracht**56 23 02 Kleuren**

01 In aanvulling op artikel 56.23.02 lid 01 van de Standaard worden de volgende kleuren toegepast:

- verkeerszwart: RAL 9017
- verkeerswit: RAL 9016
- geel: RAL 1023
- grijs: RAL 7001

56 24 Risicoverdeling en garanties**56 24 04 Garantie conserveringswerken**

01 De aannemer garandeert gedurende drie jaar na de oplevering van het werk de aangebrachte conservering. De garantie als bedoeld in paragraaf 22 van de UAV kan door de opdrachtgever worden ingeroepen, indien de volgens het bestek aangebrachte conserveringssystemen niet voldoen aan één of meer eisen als genoemd in artikel 56.22.10 lid 08 en lid 09 van dit bestek.

56 25 Bijbehorende verplichtingen**56 25 71 Narichten staalconstructies**

71 Staalconstructies die na het thermisch verzinken zijn vervormd narichten.

56 25 72 Conserveringsgereed maken

- 71 Voorafgaand aan het voorbehandelen het oppervlak conserveringsgereed maken.
- 72 Vlakken die niet mogen worden gestraald voldoende afschermen.

56 25 73 Registratie verwerkingsomstandigheden

- 71 Bij nieuwbouw tijdens de conserveringswerkzaamheden de relatieve vochtigheid en temperatuur continu meten en registreren.
- 72 Bij onderhoud tijdens de conserveringswerkzaamheden de relatieve vochtigheid en temperatuur minimaal drie keer per dag meten en registreren.
- 73 De registraties als bedoeld in lid 01 en 02 zijn aangewezen als registratiepunten conform artikel 01.13.05 lid 01 sub e van de Standaard.

56 26 Bouwstoffen**56 26 71 Eisen aan de samenstelling**

71 Glasvezelversterkte polyester of epoxy coating dient styreenvrij te zijn.

56 27 Meet- en verrekenmethoden**56 27 71 Coating kwaliteit metingen**

- 71 De aannemer keurt of laat namens hem het eindresultaat keuren met behulp van coating kwaliteit metingen volgens NEN-EN-ISO 16773-2 (E.I.S.-metingen), waarbij de resultaten zorgvuldig worden geanalyseerd en gefit overeenkomstig de Most Probable Equivalent Circuit (MPEC) methode (W.M. Bos, Prediction of coating durability, Early detection using electrochemical methods, pagina 42, PhD thesis TU Delft 2008).
- 72 De conservering moet voldoende uitgehard zijn voordat de metingen worden uitgevoerd.
- 73 Het aantal metingen over de constructie wordt bepaald door - NEN-ISO 19840 Tabel 1.
De metingen worden over de constructie verdeeld:
 - over alle gecoate delen;
 - boven water, splash zone en net onder water;
 - kritische delen zoals lassen en bijgewerkte plekken.Op de revisie tekeningen aangeven waar de metingen zijn uitgevoerd.
- 74 Na interpretatie van de ruwe data geldt het volgende criterium:
Coatingweerstand $R_c > 10e8 \text{ ohm} \cdot \text{cm}^2 \text{ [EC]}$ overeenkomend met een Barrière Index $[BI] > 67\% BI \text{ [CQM]}$.
- 75 Er mag geen sprake zijn van corrosie of permeabiliteit.
- 76 Keuringen zijn aangemerkt als bijwoonpunt volgens artikel 01.13.05 lid 01 sub d van de Standaard.
Registraties zijn aangemerkt als registratiepunt volgens artikel 01.13.05 lid 01 sub e van de Standaard.
- 77 Naast de gegevens uit hoofdstuk 10 van NEN-EN-ISO 16773-2 moeten alle gemeten waarden in een export bestand worden aangeleverd.

Het gaat hierbij om:

- $|Z|$ bij elke frequentie, gemeten in $\text{ohm} \cdot \text{cm}^2$
- Φ bij elke frequentie, gemeten in graden

HFD PAR ART LID

De meetdata dient als .csv bestand aangeleverd te worden.

Tevens dienen, na interpretatie van de ruwe data (fitten), de volgende gegevens per meting te worden aangeleverd:

- Delta OCP [mV]
- Rc [ohm.cm2]
- Y0 [sn/ohm]
- n-waarde [-]
- Corrosie [aanwezig ja/nee]
- Permeabiliteit [aanwezig ja/nee]

80 Funderingslagen

80 0 Algemeen

80 02 Eisen en uitvoering

80 02 50 Afwerken aardebaan

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

80 1 Verhardingslagen van steenmengsel

80 12 Eisen en uitvoering

80 12 50 Hoogteligging

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

80 13 Informatieoverdracht

80 13 02 Gegevens van bouwstoffen

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

80 16 Bouwstoffen

80 16 01 Korrelverdeling van steenmengsel

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 80.16.01 lid 01 van de Standaard moet de korrelverdeling (NEN-EN 933-1) van natuurlijk gesteente, metselwerkgranulaat en menggranulaat voldoen aan:

80 16 71 Certificering beton-, meng- en metselwerkgranulaat

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

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

80 2 Gebonden funderingen

80 27 Meet- en verrekenmethoden

80 27 02 Monsterneming

- 02 In afwijking van het gestelde in artikel 80.27.02 lid 02 van de Standaard komen de kosten voor het boren met inbegrip van de vervoerskosten voor rekening van de aannemer.
- Voor de kosten van eventuele overige onderzoeken zoals onderzoek naar cilinders, geboord t.p.v. vermoede gebreken, etc. is het gestelde in paragraaf 18 lid 2 t/m 13 van de UAV van toepassing.

81 Bitumineuze verhardingen

81 0 Bitumineuze verhardingen, algemeen

HFD PAR ART LID

81 1 Voorbereidende werkzaamheden**81 17 Meet- en verrekenmethoden****81 17 01 Meetmethode frezen van verhardingen**

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

81 2 Asfaltverhardingen**81 22 Eisen en uitvoering****81 22 10 Eisen aan het resultaat: hoogteligging**

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

81 22 71 Verwerking van asfalt voor deklagen

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

81 22 72 Eisen aan de uitvoering: voegen

- 71 De twee componenten voegvullingsmassa moet aangebracht worden conform de BRL SIKB 7700 met protocol 7711 "Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voegafdichting".
- 72 Voegvullingen moeten door een BRL SIKB 7700 met protocol 7711 "Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voegafdichting" procesgecertificeerd bedrijf worden aangebracht.
- 73 De applicatie van de twee componenten voegvullingsmassa moet geschieden met een daartoe geëigende twee componenten pomp/persmachine.
- 74 De uitvoering moet geschieden volgens de systeembeschrijvingen van de leverancier van de voegvullingsmassa.

81 24 Risicoverdeling en garanties**81 24 71 Eigenschappen van het asfaltbeton**

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

81 24 72 Gelijkwaardigheid van de toe te passen asfaltconstructie

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

HFD PAR ART LID

81 24 73 Garantie voor asfaltverhardingen

- 71 Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd voor een periode van 5 jaar:
- Asfaltverhardingen;

81 24 74 Garantie voor voegvullingen

- 71 Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd voor een periode van 3 jaar:
- Bitumineuze voegvullingsmassa;
- 72 Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd voor een periode van 7 jaar:
- Voegen met 2-componenten voegvullingsmassa;
- 73 In afwijking op artikel 82.24.09 lid 01 van de Standaard garandeert de aannemer de aangebrachte 2-componenten voegvullingsmassa gedurende een periode conform het gestelde in paragraaf 01.15 na de oplevering ten aanzien van de volgende punten:
- Tegen het uitzakken tot een diepte van meer dan 10 mm;
 - Tegen het uitsteken boven het wegooppervlak bij volledig gesloten voeg;
 - Tegen het uitsmeren over aanliggende gedeelten van betonplaten;
 - Tegen scheurvorming;
 - Tegen onthechting over de gehele voeglengte tot een diepte van meer dan 5 mm;
 - Tegen plaatselijke onthechting over de gehele diepte.
- 74 De in lid 73 genoemde garanties houden in dat de aannemer zich verbindt:
- In geval van beschadigingen c.q. onvolkomenheden voor zijn rekening de voegvulling plaatselijk te vernieuwen;
 - Op de vernieuwde voegvulling een vervolgarantie te geven voor dezelfde duur ten aanzien van de punten genoemd in lid 73.
- 75 Het bepaalde in paragraaf 22 van de U.A.V. 2012 is voor de voegvullingsmassa niet van toepassing.

81 25 Bijbehorende verplichtingen**81 25 71 STRALEN**

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

81 25 72 VERWERKING VAN ASFALT

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

81 25 73 SCHOONMAKEN VERHARDINGSOPPERVLAK

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

81 26 Bouwstoffen**81 26 01 Asfalt (algemeen)**

- 01 In aanvulling op de Standaard artikel 81.26.01, lid 01 zijn de geleverde asfaltmengsels geproduceerd overeenkomstig CROW Richtlijn Warm Mix Asfalt, zoals deze luidt drie maanden voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving.
- 02 In aanvulling op proef 62 staat op het Verkort verslag voor warm mix asfalt tevens vermeld:
- het productieproces (alfabetische bijlagen van de CROW Richtlijn Warm Mix Asfalt);
 - alle gebruikte additieven die bij het typeonderzoek zijn toegepast.

81 26 71 BITUMINEUZE VOEGVULLINGSMASSA

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

81 26 72 TWEE COMPONENTEN VOEGVULLINGSMASSA

- 71 Rugvulling voor voegafdichtingen met 2-componenten voegvullingsmassa moet zijn een niet rottende rugvulling van PE-rondsnoer.
- 72 De voegvullingsmassa voor het afdichten van voegen tussen gezaagde asfaltverhardingen moet zijn een 2-componentige, zelfnivellerende, elastisch blijvende, afdichtingskit op basis van polysulfide-polymeer, kleur zwart. De minimale hoeveelheid polysulfide moet 50% zijn.
- De voegvullingsmassa moet zijn voorzien van CE-markering op basis van EN 14188-2 en KOMO / KIWA productcertificaat op basis van BRL 2825 "Voegafdichtingsmaterialen - Deel 2: Specificaties van koud aangebrachte voegafdichtingsmaterialen".
- 73 De voegvullingsmassa voor het afdichten van verticale voegen moet zijn een tweecomponentige, thixotrope (= standvermogen), elastisch blijvende, afdichtingskit op basis van polysulfide-polymeer, kleur zwart.
- De minimale hoeveelheid polysulfide moet 50% zijn.
- De voegvullingsmassa moet zijn voorzien van CE-markering op basis van EN 14188-2 en KOMO / KIWA productcertificaat

HFD PAR ART LID

op basis van BRL 2825 "Voegafdichtingsmaterialen - Deel 2: Specificaties van koud aangebrachte voegafdichtingsmaterialen".

- 74 De primer voor het behandelen van poreuze betonnen ondergronden moet zijn een geëigende 2-componentige primer geschikt voor de toe te passen 2-componenten voegvullingsmassa.
- 75 De primer voor het behandelen van bitumineuze hechtvlakken moet zijn een geëigende 2-componentige epoxy primer geschikt voor de toe te passen 2-componenten voegvullingsmassa.
- 76 De primer voor het behandelen van poreuze ondergronden zoals metaal, thermisch verzinkt of gegalvaniseerd staal, polyester alsmede keramische tegels en kunststoffen moet zijn een geëigende 2-componentige primer geschikt voor de toe te passen 2-componenten voegvullingsmassa.

81 27 Meet- en verrekenmethoden

81 27 01 Meten van de stroefheid

- 02 In aanvulling op artikel 81.27.01 van de Standaard wordt de stroefheid gemeten met een snelheid van 50 km/uur.

81 27 06 Verrekenmethode: hoeveelheden asfalt

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

81 27 50 Lengte- en dwarsprofiel

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

83 Elementenverhardingen

83 0 Elementenverhardingen, algemeen

83 02 Eisen en uitvoering

83 02 50 Afwerken aardebaan

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

83 05 Bijbehorende verplichtingen

83 05 71 Oplevering

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

83 1 Straatwerk

83 12 Eisen en uitvoering

83 12 03 Uitvoering nieuwe kantopsluitingen, goten, kolken en putdeksels

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

83 12 71 Betonnen kantstroken

- 71 Van prefab passtukken voor betonnen kantstroken 500 x 250/230 mm moet de lengte in het werk worden bepaald. De werkende lengte moet minimaal 2,0 m bedragen.
- 72 In afwijking van het gestelde in artikel 83.12.03 lid 07 van de Standaard moet langs de zijkant van de verharding de bovenkant van de verharding 20 mm boven de op de verharding aansluitende kantstroken liggen.
- 73 Bij het aanbrengen van betonnen kantstroken 500 x 250/230 mm is mechanisch knippen niet toegestaan.

83 13 Informatieoverdracht

83 13 02 Werkplan en logboek bestratingswerk

- 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 V van CROW-

HFD PAR ART LID

- publicatie 'Verantwoord aanbrengen elementenverharding':
1. Ruimte:
beperking in ruimte door tweezijdig besloten.
 2. Talud:
n.v.t.
 3. Verband:
lengte- en dwarsmarkeringen
 4. Materialen:
afwijkende dikte stenen (10 en 12 cm)
 - b. Adequate opslag voor mechanische pakketten is:
overal mogelijk

83 13 71 Monsters

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

83 14 Risicoverdeling en garanties**83 14 50 Garantie voegwerk**

- 71 De aannemer garandeert schriftelijk het voegwerk voor een periode van 6 maanden.

83 14 71 Garantie voor onderdelen

- 71 Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd voor een periode van 3 jaar:
- Betonstraatstenen;

83 15 Bijbehorende verplichtingen**83 15 01 Algemeen**

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

83 15 71 Passtukken betonstraatstenen en -banden en -tegels

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

83 15 72 Maatregelen t.b.v. waterdoorlatende bestrating

- 71 Waterdoorlatende bestrating vrijhouden van verontreiniging. De te betreden doorlatende bestrating tijdelijk afdekken met folie.

83 16 Bouwstoffen**83 16 05 Betonstraatstenen**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 83.16.05 van de Standaard moeten de afmetingen van betonstraatstenen voldoen aan de volgende afmetingen:

afmetingen	standaardformaat		
in mm	kei	dik	waal
formaat	formaat	formaat	toleranties
lengte	211	211	200
breedte	105	69	50
artikel 5.2.4			
dikte	h	h	h

De dikte h is in de desbetreffende bestekspost vermeld.

- 71 Halve betonstraatstenen moeten fabrieksmatig vervaardigde halve stenen zijn.

83 16 09 Cement voor schraal beton en cementspecie

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

83 16 10 Cementspecie

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

83 16 71 Algemeen

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

83 16 72 MILIEUCRITERIA BETONPRODUCTEN

- 71 Betonstraatstenen, betontegels en betonbanden moeten voldoen aan de criteria van het Milieukeur Ongewapende

HFD PAR ART LID

Betonproducten van de Stichting Milieukeur. De criteria zijn te downloaden van de website www.smk.nl.

84 Bijzondere verhardingen**84 7 Vloeistofdichte verhardingen****84 71 Begrippen****84 71 71 Algemeen**

71 Te verstaan is onder:

- VVV: Verklaring Vloeistofdichte Voorziening;
- AS SIKB 6700: Accreditatieschema "Inspectie bodembeschermende voorzieningen";
- BRL SIKB 7700: Beoordelingsrichtlijn "Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voorziening".

84 73 Informatie-overdracht**84 73 72 Verklaring Vloeistofdichte Voorziening**

71 De VVV dient per voorziening te worden aangeleverd. De opmaak van de VVV dient conform de AS SIKB 6700 te zijn.

72 De VVV dient zowel analoog als digitaal in PDF-formaat te worden aangeleverd.

De naam van het digitale bestand dient te zijn:

'Complexcode'_ 'Naam voorziening'_ VVV_ 'Jaartal (nieuwe) beoordeling'.

84 74 Risicoverdeling en garantie**84 74 71 Garantie voor onderdelen**

71 Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd voor een periode van 7 jaar:

- Vloeistofdichte vloer / verharding, inclusief rioleringsstelsel t/m oliewaterafscheidingsinstallatie;

Behoort bij: 37972.20.A

Uitbreiding Berghaven Den Helder

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: 37972.20.A

(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

De inschrijver(s)

- A)(handtekening)

(naam)
(functie)
- B)(handtekening)

(naam)
(functie)
- C)(handtekening)

(naam)
(functie)

Behoort bij: 37972.20.A

Uitbreiding Berghaven Den Helder

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	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	Algemene werkzaamheden				
11	Engineering				
111	Berekeningen en tekeningen				
111020	Berekeningen en tekeningen hulpdamwand.	EUR		N	
111030	Berekeningen en tekeningen bemaling	EUR		N	
111040	Berekeningen, tekeningen en 3D-model staalwerk kademuur.	EUR		N	
111050	Berekeningen, tekeningen en 3D-model betonwerk kademuur.	EUR		N	
111070	Berekeningen, tekeningen en 3D-model kathodische bescherming	EUR		N	
111080	Berekeningen, tekeningen en 3D-model trospaal met loopbrug.	EUR		N	
112	Berekeningen funderingswerkzaamheden				
112010	Maken van berekeningen t.b.v. geluidshinder.	EUR		N	
112020	Maken van berekeningen t.b.v. trillingshinder.	EUR		N	
112030	Maken van deformatie-berekeningen.	EUR		N	
113	AERIUS Berekeningen				
113010	Uitvoeren van AERIUS Berekeningen bouwfase bouwfase	EUR		N	
12	Metingen				
125	Metingen funderingswerkzaamheden				
125010	Uitvoeren geluidsmetingen.	EUR		N	
125020	Uitvoeren trillingsmetingen.	EUR		N	
125030	Uitvoeren deformatiemetingen.	EUR		N	
13	Voor- en eindopname				
130010	Opnemen bestaande toestand terreinen en objecten (vooropname).	EUR		N	
130020	Opnemen bestaande toestand terreinen en objecten (eindopname).	EUR		N	
14	Werkterrein				
141	Bouwhekken				
141010	Aanbrengen tijdelijke afrastering.	m	400,00	N	
141020	In stand houden tijdelijke afrastering.	week	144,00	V	
141030	Verwijderen tijdelijke afrastering.	m	400,00	N	
15	Bouwput				
152	Hulpdamwand				
1521	Buitenzijde				
152110	Aanbrengen stalen damwand.	m	615,00	N	
152120	In stand houden stalen damwand.	week	52,00	V	
152130	Verwijderen stalen damwand.	m	615,00	N	
1522	Nabij ankerscherm				
152210	Aanbrengen stalen damwand.	m	125,00	N	
152220	In stand houden stalen damwand.	week	26,00	V	
152230	Verwijderen stalen damwand.	m	125,00	N	
153	Grondwerk				
1531	Voorbereidende werkzaamheden				
153110	Maaien gewas.	are	295,00	N	
153120	Frezen.	are	295,00	N	
153150	Grondwerk t.b.v. verwijderen grond (toplaag)	m3	5.500,00	V	
1532	Heiplateau t.b.v. aanbrengen combiwand				
153220	Grondwerk t.b.v. verwijderen grond tot heiplateau	m3	60.000,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
153230	Grond verwerken in haven vanaf havenbodem	m3	60.000,00	V	
153240	Grond verwerken in haven tot N.A.P +2,00 m.	m3	140.000,00	V	
1533	<u>Grondwerk t.b.v. aanbrengen drainagekoffer</u>				
153310	Grond ontgraven uit sleuf	m3	23.000,00	V	
153320	Grond verwerken in sleuf.	m3	23.000,00	V	
1534	<u>Grondwerk t.b.v. aanbrengen verankering</u>				
153410	Grondwerk t.b.v. verwijderen grond tot ankerplateau t.b.v. aanbrengen verankering	m3	25.000,00	V	
153420	Grondwerk t.b.v. verwijderen grond tot heiplateau t.b.v. aanbrengen legankers en ankerscherm	m3	15.000,00	V	
153430	Grond verwerken in haven / demping	m3	40.000,00	V	
1535	<u>Grondwerk t.b.v. betonwerk</u>				
153510	Grondwerk t.b.v. verwijderen grond tot onderzijde betonwerk	m3	64.000,00	V	
153530	Grond verwerken in terrein direct achter kademuur	m3	51.000,00	V	
153540	Grond verwerken in over restant terrein	m3	13.000,00	V	
1536	<u>Grondwerk t.b.v. verwijderen heiplateau waterzijde kademuur</u>				
153610	Grondwerk t.b.v. verwijderen grond uit heiplateau	m3	55.000,00	V	
153630	Grond verwerken in terrein	m3	55.000,00	V	
1537	<u>Grondwerk t.b.v. RoRo</u>				
153710	Grondwerk t.b.v. verwijderen grond en vervoeren naar een inrichting	m3	800,00	V	
153720	Grondwerk t.b.v. verwijderen grond en verwerken in depot	m3	6.200,00	V	
153730	Grondwerk t.b.v. aanbrengen grond tot onderzijde nieuwe legankers	m3	1.200,00	V	
153740	Grondwerk t.b.v. aanbrengen grond tot heiplateau t.b.v. aanbrengen groutinjectiepalen	m3	500,00	V	
153750	Grondwerk t.b.v. aanbrengen grond tot onderzijde hellingbaan	m3	4.500,00	V	
1539	<u>Verdichten en profileren terrein</u>				
153910	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond.	m2	66.000,00	V	
153920	Profileren oppervlakken.	m2	66.000,00	V	
154	Tijdelijke bekleding				
154010	Aanbrengen tijdelijke bekleding.	m2	11.000,00	V	
154020	Verwijderen tijdelijke bekleding.	m2	11.000,00	V	
155	Bemaling				
1551	<u>Landzijde kademuur</u>				
155110	Aanbrengen bemaling met bijkomende werkzaamheden.	EUR		N	
155120	In stand houden bemaling met bijkomende werkzaamheden.	week	52,00	V	
155130	Verwijderen bemaling met bijkomende werkzaamheden.	EUR		N	
1552	<u>Waterzijde kademuur</u>				
155210	Aanbrengen bemaling met bijkomende werkzaamheden.	EUR		N	
155220	In stand houden bemaling met bijkomende werkzaamheden.	week	52,00	V	
155230	Verwijderen bemaling met bijkomende werkzaamheden.	EUR		N	
2	Sloopwerk				
21	Opruimen verhardingen				
212	Opruimen funderingen en steenmengsels				
212010	Verw. teervrije funderingslaag natuursteen, 200 mm.	m2	1.240,00	V	
212020	Verwijderen teervrije funderingslaag P15, P16, 350 mm.	m2	9.100,00	V	
212030	Verw. teerhoudende funderingslaag Dok 6, 300 mm.	m2	1.000,00	V	
212040	Verwijderen teervrije funderingslaag onbekend, 300 mm.	m2	200,00	V	
213	Opruimen asfaltverhardingen				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
2131	<u>Uitvoeren verhardingsonderzoek</u>				
213110	Uitvoeren van een verhardingsonderzoek.	EUR		N	
2132	<u>Zagen teerhoudend asfalt</u>				
213210	Zagen van bitumineuze verharding, 240 mm.	m	8,00	V	
213220	Zagen van bitumineuze verharding, 200 mm.	m	6,00	V	
2133	<u>Frezen teervrij asfalt</u>				
213310	Frezen teervrij asfalt, 89 mm.	m2	1.045,00	V	
2134	<u>Frezen teerhoudend asfalt</u>				
213410	Frezen teerhoudend asfalt, 15 mm.	m2	200,00	V	
213420	Frezen teerhoudend asfalt getrapte aansluiting.	m3	1,50	V	
2135	<u>Opbreken schoon asfalt</u>				
213510	Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt, 120 mm.	m2	200,00	V	
213520	Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt, 240 mm.	m2	1.045,00	V	
2136	<u>Opbreken teerhoudend asfalt</u>				
213610	Opbreken teerhoudende asfaltverharding, 200 mm.	m2	175,00	V	
214	Opbreken betonverhardingen				
2141	<u>Opbreken prefab beton(elementen / -platen)</u>				
214110	Opnemen verharding van prefabriceerde betonplaten.	m2	1.240,00	V	
214120	Opbreken betonnen taludblokken 300 x 300 x 250 mm.	m2	260,00	V	
215	Opbreken straatwerk / elementenverhardingen				
2151	<u>Opbreken straatbakstenen</u>				
215110	Opbreken straatbaksteen KF 80 mm.	m2	2.115,00	V	
2152	<u>Opbreken betonstraatstenen</u>				
215210	Opbreken betonstraatstenen KF 100 mm.	m2	4.810,00	V	
215220	Opbreken betonstraatstenen DF 100 mm.	m2	2.005,00	V	
215230	Opbreken vierzijdig verbandstenen beton 100 mm.	m2	220,00	V	
2153	<u>Opbreken betontegels</u>				
215310	Opbreken gitruittegels 300 x 300 x 80 mm.	m2	3.165,00	V	
217	Opbreken kantopsluitingen				
217010	Opbreken trottoirbanden 180/200 x 250 mm.	m	1.200,00	V	
217020	Opbreken opsluitbanden 100 x 200 mm.	m	2.220,00	V	
23	Opruimen leidingwerken				
231	Dichtzetten leidingen				
231010	Aanbrengen schildmuur van metselwerk.	st	1,00	N	
233	Opruimen asbestcement leidingen				
2331	<u>Graven en aanvullen sleuf</u>				
233110	Grond ontgraven t.b.v. sleuf AC leidingen.	m3	2.234,00	V	
233120	Aanvullen sleuf AC leidingen.	m3	2.234,00	V	
2332	<u>Opruimen leidingen</u>				
233210	Veiligheidsklasse Zwart, niet-vluchtig, asbestverw.	EUR		N	
233220	Verwijderen asbestcementbuis ø150 mm.	m	790,00	V	
234	Opruimen betonnen leidingen				
2341	<u>Graven en aanvullen sleuf</u>				
234110	Grond ontgraven t.b.v. sleuf betonnen leidingen.	m3	170,00	V	
234120	Aanvullen sleuf betonnen leidingen.	m3	170,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
2342	<u>Opruimen leidingen</u>				
234210	Verwijderen betonbuis ø300 mm.	m	60,00	V	
235	Opruimen kunststof leidingen				
2351	<u>Graven en aanvullen sleuf</u>				
235110	Grond ontgraven t.b.v. sleuf kunststof leidingen.	m3	4.171,00	V	
235120	Aanvullen sleuf kunststof leidingen.	m3	4.171,00	V	
2352	<u>Opruimen leidingen</u>				
235210	Verwijderen PVC buis ø125 mm.	m	870,00	V	
235220	Verwijderen PVC buis ø160 mm.	m	200,00	V	
235230	Verwijderen PVC buis ø315 mm.	m	50,00	V	
235240	Verwijderen PVC buis ø500 mm.	m	180,00	V	
235250	Verwijderen HDPE bluswaterleiding ø125 mm.	m	175,00	V	
237	Opruimen putten en kolken				
2371	<u>Opruimen putten</u>				
237110	Verwijderen betonput.	st	9,00	V	
237120	Verwijderen putrand met deksel.	st	9,00	V	
2372	<u>Opruimen kolken</u>				
237210	Verwijderen straatkolk 380 x 380 mm.	st	48,00	V	
25	Verwijderen oeververdediging				
250010	Verwijderen van opsluitbanden.	m	820,00	V	
250020	Verwijderen bekleding (teerhoudend asfalt)	m2	6.150,00	V	
250030	Verwijderen bekleding (koperslakkeien).	m2	3.485,00	V	
250040	Verwijderen granulaire onderlaag.	m2	9.635,00	V	
250050	Verwijderen mat van kunststof.	m2	3.485,00	V	
250060	Verwijderen betuining.	m	820,00	V	
250070	Verwijderen bestorting (ton).	ton	12.550,00	V	
250080	Verwijderen zink- en kraagstuk.	m2	13.940,00	V	
27	Opruimen inrichtingselementen				
271	Opruimen terreinafscheidingen				
271010	Verwijderen gaashekwerk (m).	m	86,00	V	
271020	Verwijderen staalmathekwerk (m).	m	310,00	V	
271030	Verwijderen schuifpoort.	st	1,00	N	
272	Opruimen bebording en bebakening				
272010	Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord.	st	10,00	V	
273	Opruimen markeringen				
273010	Volledig verwijderen thermoplast markering.	m2	20,00	V	
274	Opruimen meubilair				
274010	Verwijderen landbolder.	st	19,00	V	
275	Verwijderen openbare verlichting				
275010	Verwijderen lichtmast, h: 8,00 m.	st	20,00	V	
3	Kademuur en trospaal met loopbrug				
32	Funderingswerk kademuur				
322	Combiwand				
3222	<u>Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW</u>				
322210	Leveren staal (buispalen ø1422mm).	ton	7.333,00	V	
322220	Leveren staal (sloten C9).	kg	145.731,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
322230	Leveren staal (ringdeuvels).	kg	21.141,00	V	
322250	Leveren staal (3-v PU28 damplanken).	ton	2.294,00	V	
322260	Leveren betonstaal (ø25mm t.b.v. betonprop).	kg	52.000,00	V	
322270	Leveren betonstaal (ø32mm t.b.v. betonprop).	kg	135.000,00	V	
322280	Leveren betonmortel (C20/25 t.b.v. betonprop).	m3	36,00	V	
322290	Leveren betonmortel (C30/37 t.b.v. betonprop).	m3	2.051,00	V	
3223	<u>Bewerken buispalen en tussenplanken</u>				
322310	Aanbrengen hijsgaten (buispalen).	st	323,00	N	
322320	Aanbrengen sloten (C9).	m	15.719,00	N	
322330	Aanbrengen ringdeuvel.	st	323,00	N	
322350	Aanbrengen hijsgaten (tussenplanken).	st	323,00	N	
322360	Aanbrengen slotgeleiders.	st	646,00	N	
3224	<u>Aanbrengen buispalen ø1422 x 20 mm</u>				
322410	Aanbrengen stalen paal (ø1422x20mm, lang 28,35m, vleugelwand 26)	st	19,00	N	
322420	Aanbrengen stalen paal (ø1422x20mm, lang 33,35m, kopkade 27-28)	st	26,00	N	
322430	Aanbrengen stalen paal (ø1422x20mm, lang 34,35m, kade 28)	st	56,00	N	
322440	Aanbrengen stalen paal (ø1422x20mm, lang 32,35m, kade 29)	st	44,00	N	
322450	Aanbrengen stalen paal (ø1422x20mm, lang 32,35m, vleugelwand 29)	st	5,00	N	
322460	Aanbrengen stalen paal (ø1422x20mm, lang 28,35m, vleugelwand 29 -paalkop boven waterspiegel-)	st	14,00	N	
3225	<u>Aanbrengen buispalen ø1422 x 22 mm</u>				
322510	Aanbrengen stalen paal (ø1422x22mm, lang 30,69m, kade 26)	st	4,00	N	
322520	Aanbrengen stalen paal (ø1422x22mm, lang 30,02m, kade 26)	st	4,00	N	
322530	Aanbrengen stalen paal (ø1422x22mm, lang 29,35m, kade 26)	st	4,00	N	
322540	Aanbrengen stalen paal (ø1422x22mm, lang 28,35m, kade 26)	st	16,00	N	
322550	Aanbrengen stalen paal (ø1422x22mm, lang 30,35m, kade 26)	st	63,00	N	
322560	Aanbrengen stalen paal (ø1422x22mm, lang 36,35m, kopkade 26-27)	st	14,00	N	
322570	Aanbrengen stalen paal (ø1422x22mm, lang 28,85m, kade 27)	st	54,00	N	
3226	<u>Aanbrengen tussenplanken</u>				
322610	Aanbrengen stalen damplank (3-v PU28, lang 21,50m, vleugelwand 26)	st	20,00	N	
322620	Aanbrengen stalen damplank (3-v PU28, lang 23,84m, kade 26)	st	3,00	N	
322630	Aanbrengen stalen damplank (3-v PU28, lang 23,17m, kade 26)	st	4,00	N	
322640	Aanbrengen stalen damplank (3-v PU28, lang 22,50m, kade 26)	st	4,00	N	
322650	Aanbrengen stalen damplank (3-v PU28, lang 21,50m, kade 26)	st	17,00	N	
322660	Aanbrengen stalen damplank (3-v PU28, lang 23,50m, kade 26, 26-27, 27, 27-28, 28, 29)	st	256,00	N	
322670	Aanbrengen stalen damplank (3-v PU28, lang 23,50m, vleugelwand 29 -kop boven waterspiegel-)	st	19,00	N	
3227	<u>Bewerken combiwand</u>				
322710	Verwijderen stalen paalkop (ø1422x20mm)	st	164,00	N	
322720	Verwijderen stalen paalkop (ø1422x22mm)	st	159,00	N	
322760	Afdichten hijsgaten (tussenplanken).	st	323,00	N	
322790	Aanbrengen jetgroutkolom.	st	1,00	N	
3228	<u>Betonprop in buispalen</u>				
322810	Grondwerk t.b.v. verwijderen grond uit buispalen.	m3	1.538,00	V	
322830	Aanbrengen werkvloer.	m2	513,00	N	
322840	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 25 mm.	kg	52.000,00	V	
322850	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 32 mm.	kg	135.000,00	V	
322860	Aanbrengen beton kolom.	m3	2.051,00	N	
323	Legankers				
3232	<u>Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW</u>				
323210	Leveren staal (2-v AZ40-700 damplanken).	ton	211,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
323220	Leveren staal (gording).	kg	24.290,00	V	
323250	Leveren staal (ankerplaten).	st	316,00	V	
323260	Leveren staal (leganker ASDO500 M130/100).	ton	87,00	V	
3233	<u>Ankerscherm</u>				
323310	Verwijderen bovenkant stalen damwand (bestaande grondkering).	m	39,00	N	
323320	Verwijderen bovenkant stalen damwand (ankerscherm).	m	39,00	N	
323330	Aanbrengen stalen gording (bestaande ankerscherm t.p.v. vleugelwand 26)	m	39,00	N	
323370	Aanbrengen stalen damwand.	m	119,00	N	
323380	Aanbrengen stalen gording (ankerscherm t.p.v. kade 26)	m	119,00	N	
3234	<u>Ankerbevestiging</u>				
323410	Aanbrengen ankerplaten.	st	316,00	N	
3235	<u>Legankers</u>				
323510	Aanbrengen verankering (ASDO5000 M130/100, lang ca. 18,7 m, tussen combiwand-bestaande ankerscherm).	st	24,00	N	
323570	Aanbrengen verankering (ASDO5000 M130/100, lang ca. 42,5 m, tussen combiwand-ankerscherm).	st	72,00	N	
323580	Aanbrengen verankering (ASDO5000 M130/100, lang ca. 41 m, tussen combiwand-combiwand).	st	110,00	N	
324	Groutinjectieankers				
3241	<u>Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW</u>				
324110	Leveren staal (ankerdoorvoeren).	st	310,00	V	
324130	Leveren staal (groutinjectieanker ø101.6x30mm).	ton	108,00	V	
324140	Leveren staal (groutinjectieanker ø114.3x30mm).	ton	706,00	V	
324180	Leveren betonmortel (grout t.b.v. groutinjectieankers).	m3	327,00	V	
3242	<u>Ankerbevestiging</u>				
324210	Aanbrengen ankerdoorvoeren.	st	310,00	N	
324220	Aanbrengen afspanconstructies.	st	14,00	N	
3243	<u>Groutinjectieankers t.p.v. vleugelwand 26</u>				
324310	Aanbrengen verankering (ø101.6x30mm, lengte ca. 46,94m, aangrijpingspunt NAP -1,00m, hoek 26°)	st	7,00	N	
324320	Aanbrengen verankering (ø101.6x30mm, lengte ca. 53,01m, aangrijpingspunt NAP 0,00m, hoek 20°)	st	7,00	N	
324350	Aanbrengen verankering (ø101.6x30mm, lengte ca. 34,52m, aangrijpingspunt NAP -1,00m, hoek 45°)	st	14,00	N	
3244	<u>Groutinjectieankers t.p.v. kopkade 26-27</u>				
324410	Aanbrengen verankering (ø114.3x30mm, lengte ca. 40,54m, aangrijpingspunt NAP +1,00m, hoek 47°)	st	12,00	N	
324420	Aanbrengen verankering (ø114.3x30mm, lengte ca. 44,41m, aangrijpingspunt NAP +2,00m, hoek 42°)	st	12,00	N	
3245	<u>Groutinjectieankers t.p.v. kade 28</u>				
324510	Aanbrengen verankering (ø114.3x30mm, lengte ca. 40,54m, aangrijpingspunt NAP +1,00m, hoek 47°)	st	55,00	N	
324520	Aanbrengen verankering (ø114.3x30mm, lengte ca. 44,41m, aangrijpingspunt NAP +2,00m, hoek 42°)	st	55,00	N	
3246	<u>Groutinjectieankers t.p.v. kade 29</u>				
324610	Aanbrengen verankering (ø114.3x30mm, lengte ca. 41,89m, aangrijpingspunt NAP +1,00m, hoek 44°)	st	4,00	N	
324620	Aanbrengen verankering (ø114.3x30mm, lengte ca. 44,89m, aangrijpingspunt NAP +1,00m, hoek 44°)	st	1,00	N	
324630	Aanbrengen verankering (ø114.3x30mm, lengte ca. 46,27m, aangrijpingspunt NAP +2,00m, hoek 40°)	st	4,00	N	
324640	Aanbrengen verankering (ø114.3x30mm, lengte ca. 49,27m, aangrijpingspunt NAP +2,00m, hoek 40°)	st	1,00	N	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
324650	Aanbrengen verankering (ø114.3x30mm, lengte ca. 34,67m, aangrijpingspunt NAP +1,00m, hoek 26°)	st	39,00	N	
324660	Aanbrengen verankering (ø114.3x30mm, lengte ca. 43,70m, aangrijpingspunt NAP +2,00m, hoek 20°)	st	39,00	N	
3247	<u>Groutinjectieankers t.p.v. kopkade 27-28</u>				
324710	Aanbrengen verankering (ø114.3x30mm, lengte ca. 40,54m, aangrijpingspunt NAP +1,00m, hoek 47°)	st	25,00	N	
324720	Aanbrengen verankering (ø114.3x30mm, lengte ca. 44,41m, aangrijpingspunt NAP +2,00m, hoek 42°)	st	25,00	N	
3248	<u>Groutinjectieankers t.p.v. vleugelwand 29</u>				
324810	Aanbrengen verankering (ø101.6x30mm, lengte ca. 22,40m, aangrijpingspunt NAP +1,00m, hoek 50°)	st	5,00	N	
324820	Aanbrengen verankering (ø101.6x30mm, lengte ca. 26,34m, aangrijpingspunt NAP +2,00m, hoek 40°)	st	5,00	N	
324830	Aanbrengen verankering (ø101.6x30mm, lengte ca. 34,67m, aangrijpingspunt NAP +1,00m, hoek 26°)	st	14,00	N	
3249	<u>Beproeven en inmeten</u>				
324910	Beproeven groutinjectieankers (ø101.6x30mm)	EUR		N	
324920	Inmeten verankering (ø101.6x30mm)	EUR		N	
324930	Beproeven groutinjectieankers (ø114.3x30mm)	EUR		N	
324940	Inmeten verankering (ø114.3x30mm)	EUR		N	
326	Damwand				
3262	<u>Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW</u>				
326210	Leveren staal (2-v AZ40-700 damplanken).	ton	45,00	V	
326220	Leveren staal (deksloof).	kg	605,00	V	
3263	<u>Damwand</u>				
326310	Aanbrengen hijsgaten.	st	8,00	N	
326330	Aanbrengen conservering op damplanken.	st	8,00	N	
326340	Aanbrengen conservering op deksloof.	m	11,00	N	
326360	Aanbrengen stalen damwand (2-v AZ40-700, lang 29,40m -kop boven waterspiegel-)	m	11,00	N	
326370	Aanbrengen stalen deksloof.	m	11,00	N	
33	Betonwerk kademuur				
332	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW				
3321	<u>Leveren betonstaal</u>				
332110	Leveren betonstaal (kenmiddellijn 16 mm).	kg	100.000,00	V	
332120	Leveren betonstaal (kenmiddellijn 20 mm).	kg	1.100.000,00	V	
332130	Leveren betonstaal (kenmiddellijn 25 mm).	kg	550.000,00	V	
332140	Leveren betonstaal (kenmiddellijn 32 mm).	kg	800.000,00	V	
3322	<u>Leveren betonmortel</u>				
332210	Leveren betonmortel (C20/25).	m3	57,00	V	
332220	Leveren betonmortel (geopolymeerbeton C30/37).	m3	9.810,00	V	
3323	<u>Leveren overige</u>				
332310	Leveren staal (kantenschutz).	m	1.000,00	V	
333	Werkvloer				
333010	Aanbrengen werkvloer.	m2	1.143,00	N	
334	Bekisting				
3342	<u>Bekisting t.p.v. vleugelwand 26</u>				
334210	Toepassen bekisting deksloof.	m2	469,00	N	
3343	<u>Bekisting t.b.v. hoofdwand</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
334310	Toepassen bekisting deksloof (b.k. +4,84)	m2	140,00	N	
334320	Toepassen bekisting deksloof (b.k. +4,17)	m2	135,00	N	
334330	Toepassen bekisting deksloof (b.k. +3,50)	m2	125,00	N	
334340	Toepassen bekisting deksloof (b.k. +2,50)	m2	401,00	N	
334350	Toepassen bekisting deksloof (b.k. +4,50)	m2	7.960,00	N	
3344	<u>Bekisting t.p.v. vleugelwand 29</u>				
334410	Toepassen bekisting deksloof	m2	358,00	N	
335	Betonstaal				
335010	Aanbrengen stekken.	st	1.938,00	N	
335020	Aanbrengen stiftdeuvels.	st	5.814,00	N	
335030	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 16 mm.	kg	100.000,00	N	
335040	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 20 mm.	kg	1.100.000,00	N	
335050	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 25 mm.	kg	550.000,00	N	
335060	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 32 mm.	kg	800.000,00	N	
335090	Aanbrengen hulpstaal voor betonstaal	EUR		N	
336	Beton				
336010	Aanbrengen beton deksloof.	m3	9.810,00	N	
337	Voegen en voegafdichtingen				
337010	Aanbrengen in te betonneren deuvels.	st	40,00	N	
337020	Aanbrengen hardschuimplaten (dilatatievoeg).	m2	374,00	N	
337030	Aanbrengen hardschuimplaten (dilatatievoeg).	st	40,00	N	
337040	Aanbrengen voegprofiel.	m	401,00	N	
337050	Aanbrengen korte lijmanekers in verhard beton (RVS A4, M12x130mm).	st	240,00	N	
337060	Aanbrengen voegafdichting.	st	40,00	N	
338	Diversen				
338010	Aanbrengen in te betonneren kantenschutz.	m	1.000,00	N	
338020	Aanbrengen in te betonneren holmprofiel.	m	14,00	V	
34	Kadevoorzieningen				
341	Drenkelingenvoorzieningen				
3412	<u>Leveren materialen</u>				
341210	Leveren staal (ladderhouders, ladders, ladderbeugels).	kg	22.000,00	V	
3414	<u>Drenkelingenladders</u>				
341410	Toepassen bekisting sparing.	st	37,00	N	
341420	Aanbrengen korte lijmanekers in verhard beton (staal 8.8, M30x350mm).	st	216,00	N	
341430	Aanbrengen ladderhouder.	st	111,00	N	
341440	Aanbrengen ladder (lang 5255mm).	st	2,00	N	
341450	Aanbrengen ladder (lang 6935mm).	st	1,00	N	
341460	Aanbrengen ladder (lang 7495mm).	st	34,00	N	
341470	Aanbrengen korte lijmanekers in verhard beton (staal 8.8, M30x340mm).	st	74,00	N	
341480	Aanbrengen ladderbeugel.	st	35,00	N	
341490	Aanbrengen verzonken ladderbeugel.	st	2,00	N	
3416	<u>Conserveren</u>				
341690	Aanbrengen conservering op thermisch verzinkt staal.	EUR		N	
342	Afmeervoorzieningen				
3422	<u>Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW</u>				
342210	Leveren staal (1000 kN bolder).	st	42,00	N	
342220	Leveren staal (1500 kN bolder).	st	44,00	N	
342230	Leveren staal (haalkom 350 kN).	st	8,00	N	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
3423	Bolder 1000 kN				
342330	Toepassen bekisting sparing.	st	42,00	N	
342340	Aanbrengen in te betonneren ankers.	st	168,00	N	
342350	Aanbrengen bolder (1000 kN).	st	42,00	N	
342380	Aanbrengen conservering op bolders.	st	42,00	N	
342390	Aanbrengen markering op kademuur	st	42,00	N	
3424	Bolder 1500 kN				
342430	Toepassen bekisting sparing.	st	44,00	N	
342440	Aanbrengen in te betonneren ankers.	st	176,00	N	
342450	Aanbrengen bolder (1500 kN).	st	44,00	N	
342480	Aanbrengen conservering op bolders.	st	44,00	N	
342490	Aanbrengen markering op kademuur	st	44,00	N	
3425	Haalkommen 350 kN				
342520	Aanbrengen in te betonneren haalkommen.	st	8,00	N	
342590	Aanbrengen conservering op haalkommen.	st	8,00	N	
343	Fendering				
3432	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW				
343230	Leveren kunststoffen (fenderstrips).	m3	55,00	V	
343240	Leveren kunststoffen (Ocean Guard Fenders)	st	55,00	N	
343260	Leveren kunststoffen (V-fender SX-1000).	st	10,00	N	
343270	Leveren kunststoffen (hoek V-fender SX-800).	st	2,00	N	
3434	Ocean Guard Fenders				
343430	Aanbrengen in te betonneren schroefhuizen.	st	3.564,00	V	
343440	Aanbrengen fenderstrips.	st	324,00	V	
343470	Aanbrengen fender.	st	54,00	V	
3435	V-fenders				
343570	Aanbrengen fender (SX-1000).	st	10,00	N	
343580	Aanbrengen fender (hoek SX-800).	st	2,00	V	
35	Diversen				
352	Drainagekoffer				
352010	Aanbrengen drainagekoffer.	m	986,00	N	
352020	Aanbrengen uitlaat drainage (binnenzijde)	st	51,00	N	
352030	Aanbrengen uitlaat drainage (buitenzijde)	st	51,00	N	
352040	Aanbrengen doorspuitvoorziening.	st	51,00	N	
353	Kathodische bescherming				
3532	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW				
353210	Leveren betonproducten (put en putdeksel).	st	25,00	V	
353240	Leveren kunststoffen (PE-buis, PN16, ø110mm).	m	1.971,00	V	
353250	Leveren staal (kabelgoot).	kg	14.000,00	V	
3533	Putten				
353330	Aanbrengen laag zandcement.	m2	113,00	V	
353350	Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen (put)	st	25,00	V	
353360	Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen (putdeksel)	st	25,00	V	
3534	Leidingwerk				
353430	Aanbrengen HWA afvoerbuiss.	st	25,00	V	
353440	Aanbrengen mantelbuis (put-kademuur).	st	50,00	V	
353450	Aanbrengen mantelbuis (putten onderling).	m	1.971,00	V	
3535	Kabelgoot				
353510	Aanbrengen kabeldrager.	m	986,00	V	
3536	Anoden				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
353620	Aanbrengen titanium anoden.	st	254,00	V	
353630	Aanbrengen doorverbindingstekken.	st	654,00	N	
3537	<u>Kabelwerk</u>				
353710	Aanbrengen centrale schakel- en verdeelinrichting.	st	1,00	V	
353720	Aanbrengen centrale monitoring- en besturingskast.	st	1,00	V	
353730	Aanbrengen gelijkrichter kast.	st	25,00	V	
353750	Aanbrengen LS-kabel (put-kademuur en kabelgoot)	m	1.490,00	V	
353760	Aanbrengen LS-kabel (mantelbuizen putten onderling)	m	2.000,00	V	
353780	Aansluiten KB-systeem op energievoorziening.	EUR		N	
354	Doorvoeren door kademuur				
354010	Aanbrengen stalen doorvoer door kademuur (ø500x10mm, lang 2,40m)	st	1,00	N	
354020	Aanbrengen stalen doorvoer door kademuur (ø400x10mm, lang 2,40m)	st	1,00	N	
354030	Aanbrengen stalen doorvoer door kademuur (ø315x10mm, lang 2,40m)	st	1,00	N	
354040	Aanbrengen stalen doorvoer door kademuur (ø110x10mm, lang 2,40m)	st	5,00	N	
36	RoRo hellingbaan				
362	Groutinjectiepalen				
3622	<u>Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW</u>				
362210	Leveren staal (groutinjectiepaal ø355/560)	ton	226,00	V	
362260	Leveren betonstaal (kenmiddellijn 32 mm).	kg	4.600,00	V	
362280	Leveren betonmortel (grout t.b.v. groutinjectiepalen).	m3	248,00	V	
362290	Leveren betonmortel (C30/37 t.b.v. beton in palen).	m3	167,00	V	
3623	<u>Aanbrengen palen</u>				
362310	Schroeven stalen paal (ø355/560, lang 25-30m, vert.)	st	13,00	N	
362320	Schroeven stalen paal (ø355/560, lang 20-25m, vert.)	st	40,00	N	
362330	Schroeven stalen paal (ø355/560, lang 20-25m, 8%)	st	26,00	N	
3626	<u>Beton in palen</u>				
362610	Aanbrengen stekken.	st	790,00	N	
362690	Aanbrengen beton kolom.	m3	167,00	N	
364	Betonwerk				
3641	<u>Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW</u>				
364110	Lev. betonstaal (ø8mm t.b.v. funderingsloven en vloer)	kg	6.100,00	V	
364120	Lev. betonstaal (ø10mm t.b.v. funderingsloven en vloer)	kg	62.000,00	V	
364130	Lev. betonstaal (ø16mm t.b.v. funderingsloven en vloer)	kg	33.000,00	V	
364160	Lev. betonmortel (C20/25 t.b.v. funderingsloven en vloer)	m3	49,00	V	
364170	Lev. betonmortel (C30/37 t.b.v. funderingsloven en vloer)	m3	607,00	V	
364180	Leveren betonproducten (stootplaten)	st	40,00	N	
3643	<u>Werkvloer</u>				
364310	Aanbrengen werkvloer (funderingssloven).	m2	120,00	N	
364350	Aanbrengen werkvloer (vloer).	m2	858,00	N	
3644	<u>Bekisting</u>				
364410	Toepassen bekisting t.b.v. randen (funderingsloven).	m2	324,00	N	
364420	Toepassen bekisting t.b.v. randen (funderingsloof t.p.v. stootplaten).	m2	65,00	N	
364450	Toepassen bekisting t.b.v. randen (vloer).	m2	67,00	N	
3645	<u>Betonstaal</u>				
364510	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 8 mm.	kg	6.100,00	V	
364520	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 10 mm.	kg	62.000,00	V	
364530	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 16 mm.	kg	33.000,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
3646	Beton				
364610	Aanbrengen beton funderingsloof (funderingsloven).	m3	80,00	N	
364620	Aanbrengen beton funderingsloof (funderingsloof t.p.v. stootplaten).	m3	19,00	N	
364650	Aanbrengen beton vloer.	m3	508,00	N	
3647	In te betonneren onderdelen				
364710	Aanbrengen in te betonneren ankers.	st	80,00	N	
364750	Aanbrengen in te betonneren hoekprofiel.	m	40,00	N	
3648	Stootplaten				
364810	Aanbrengen laag zandcement.	m2	120,00	V	
364830	Aanbrengen oplegmateriaal.	m2	10,00	N	
364850	Aanbrengen hardschuimplaten.	m2	12,00	N	
364870	Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen (stootplaten).	st	40,00	N	
37	Trospaal met loopbrug				
372	Trospaal				
3722	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW				
372210	Leveren staal (buispaal).	ton	58,00	V	
372220	Leveren staal (opzetstuk).	kg	9.100,00	V	
372230	Leveren anoden.	st	9,00	N	
372240	Leveren staal (wrijfstijlconstructie).	kg	6.600,00	V	
372250	Leveren staal (diversen).	kg	660,00	V	
3723	Buispaal				
372310	Aanbrengen hijsgaten	st	1,00	N	
372320	Aanbrengen anti-draainokken	st	2,00	N	
372330	Aanbrengen ophangbeugel	st	4,00	N	
372350	Aanbrengen conservering op paal.	st	1,00	N	
372360	Aanbrengen stalen paal (ø2337x26/29/35 mm, lang 31,35m)	st	1,00	V	
372370	Verwijderen stalen paalkop (ø2337x26mm)	st	1,00	V	
3724	Opzetstuk				
372420	Samenstellen opzetstuk	st	1,00	N	
372450	Aanbrengen conservering op opzetstuk.	st	1,00	N	
372460	Bijwerken snijrand stalen paal.	st	1,00	N	
372470	Transporteren en monteren opzetstuk	st	1,00	N	
3725	Kathodische bescherming				
372520	Aanbrengen voetplaten.	st	18,00	N	
372530	Aanbrengen anoden.	st	9,00	N	
372580	0-meting kathodische bescherming.	EUR		N	
3726	Wrijfstijlconstructie				
372620	Samenstellen wrijfstijlconstructie	st	1,00	N	
372650	Aanbrengen conservering op wrijfstijlconstructie.	st	1,00	N	
372670	Transporteren en monteren wrijfstijlconstructie	st	1,00	N	
372680	Aanbrengen fenderstrips.	st	2,00	N	
3727	Quick-release-hook				
372720	Aanbrengen quick-release-hook.	st	1,00	N	
372730	Aanbrengen LS-kabel t.b.v. QRH	m	50,00	N	
372740	Aansluiten LS-kabel t.b.v. QRH.	EUR		N	
3729	Diversen				
372910	Aanbrengen ladder (lang 7500 mm).	st	1,00	N	
372920	Aanbrengen leuning met handgeleider.	st	2,00	N	
372930	Aanbrengen trosgeleiders.	st	2,00	N	
372980	Aanbrengen roosters.	m2	18,00	N	
372990	Aanbrengen conservering op thermisch verzinkt staal.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
373	Loopbrug				
3732	<u>Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW</u>				
373210	Leveren staal (oplegging)	kg	400,00	V	
373220	Leveren staal (loopbrug)	kg	4.450,00	V	
3733	<u>Oplegging</u>				
373320	Aanbrengen korte lijmmankers in verhard beton (staal 8.8, M36-300, TV).	st	8,00	N	
373330	Samenstellen oplegging	st	1,00	N	
373350	Aanbrengen conservering op oplegging.	st	1,00	N	
373370	Transporteren en monteren oplegging	st	1,00	N	
3734	<u>Loopbrug</u>				
373430	Samenstellen loopbrug	st	1,00	N	
373450	Aanbrengen conservering op loopbrug.	st	1,00	N	
373470	Transporteren en monteren loopbrug	st	1,00	N	
373480	Aanbrengen roosters.	m2	51,00	N	
4	Kabels en leidingen				
43	Vrijverval riolering				
432	Kunststof riool				
4321	<u>Graven en aanvullen sleuven</u>				
432110	Grond ontgraven t.b.v. sleuf HWA-riool ø315 mm.	m3	11.906,00	V	
432120	Grond ontgraven t.b.v. sleuf HWA-riool ø400 mm.	m3	1.777,00	V	
432130	Grond ontgraven t.b.v. sleuf HWA-riool ø500 mm.	m3	71,00	V	
432140	Aanvullen sleuf HWA-riool ø315 mm.	m3	11.812,00	V	
432150	Aanvullen sleuf HWA-riool ø400 mm.	m3	1.777,00	V	
432160	Aanvullen sleuf HWA-riool ø500 mm.	m3	68,00	V	
4322	<u>Leidingen</u>				
432210	Aanbrengen PVC-buis ø315 mm, HWA-riool.	m	1.205,00	V	
432220	Aanbrengen PVC-buis ø400 mm, HWA-riool.	m	320,00	V	
432230	Aanbrengen PVC-buis ø500 mm, HWA-riool.	m	13,00	V	
435	Huis- en kolkaansluitingen				
4351	<u>Graven en aanvullen sleuven</u>				
435110	Grond ontgraven t.b.v. sleuf kolkleiding ø125 mm.	m3	75,00	V	
435120	Grond ontgraven t.b.v. sleuf gootleiding ø160 mm.	m3	18,00	V	
435130	Aanvullen sleuf kolkleiding ø125 mm.	m3	75,00	V	
435140	Aanvullen sleuf gootleiding ø160 mm.	m3	18,00	V	
4352	<u>Leidingen</u>				
435210	Aanbrengen PVC-buis ø125 mm, kolkleidingen.	m	85,00	V	
435220	Aanbrengen PVC-buis ø160 mm, gootleiding.	m	21,00	V	
4353	<u>Hulpstukken</u>				
435310	Aanbrengen bochtstuk 45° kolkleidingen PVC ø125 mm.	st	25,00	V	
435320	Aanbrengen bochtstuk 45° gootleidingen PVC ø160 mm.	st	10,00	V	
4354	<u>Maken inlaat</u>				
435410	Maken inlaat HWA-riool ø125 mm.	st	25,00	V	
435420	Aanbrengen PVC knevelinlaat 315x125 mm.	st	25,00	V	
435430	Aanbrengen standpijp PVC ø125 mm.	st	25,00	V	
435440	Maken inlaat HWA-riool ø160 mm.	st	10,00	V	
435450	Aanbrengen PVC knevelinlaat 315x160 mm.	st	9,00	V	
435460	Aanbrengen PVC knevelinlaat 400x160 mm.	st	1,00	N	
435470	Aanbrengen standpijp PVC ø160 mm.	st	10,00	V	
439	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
4391	<u>Leidingen</u>				
439110	Leveren kunststoffen (PVC-buis, SN8, ø125 mm)	m	85,00	V	
439120	Leveren kunststoffen (PVC-buis, SN8, ø160 mm)	m	21,00	V	
439130	Leveren kunststoffen (PVC-buis, SN8, ø315 mm)	m	1.205,00	V	
439140	Leveren kunststoffen (PVC-buis, SN8, ø400 mm).	m	320,00	V	
439150	Leveren kunststoffen (PVC-buis, SN8, ø500 mm).	m	13,00	V	
4392	<u>Hulpstukken</u>				
439210	Leveren PVC bochtstuk 45° ø125 mm.	st	25,00	V	
439220	Leveren PVC bochtstuk 45° ø160 mm.	st	10,00	V	
439230	Leveren PVC knevelinlaat 315 x 125 mm.	st	25,00	V	
439240	Leveren PVC knevelinlaat 315 x 160 mm.	st	9,00	V	
439250	Leveren PVC knevelinlaat 400 x 160 mm.	st	1,00	V	
45	Putten en kolken				
451	Prefab betonnen putten				
451010	Maken put van prefab betonelementen 800 x 800 mm.	st	26,00	V	
451020	Maken aansluiting op rioolput ø125 mm.	st	1,00	N	
453	Putafdekkingen				
453010	Aanbrengen putrand met deksel 640 x 640 x 240 mm.	st	26,00	V	
455	Kolken				
455010	Aanbrengen straatkolk 380 x 380 x 850 mm.	st	25,00	V	
457	Lijngoten				
457010	Aanbr. verholen goot van betonelementen, middenstuk.	m	368,00	V	
457020	Aanbr. verholen goot van betonelementen, eindstuk.	m	24,00	V	
457030	Aanbrengen zandvangelement in goot, hoeken.	st	15,00	V	
457040	Aanbrengen zandvangelement in goot, afvoer.	st	4,00	V	
459	Leverantie(s) i.h.k.v. de Risicoregeling GWW				
4591	<u>Putten</u>				
459110	Leveren betonproducten (betonput 800 x 800 mm).	st	26,00	V	
459120	Leveren putrand met deksel.	st	26,00	V	
4595	<u>Kolken</u>				
459510	Leveren betonproducten (kolken).	st	25,00	V	
4597	<u>Lijngoten</u>				
459710	Leveren betonproducten (lijngoten).	m	392,00	V	
459720	Leveren betonproducten (zandvangelement lijngoot).	st	19,00	V	
46	Persleidingen				
461	Drinkwaterleiding				
4611	<u>Graven en aanvullen sleuf</u>				
461110	Grond ontgraven t.b.v. sleuf, drinkwaterleiding.	m	643,00	V	
461120	Aanvullen sleuf, drinkwaterleiding.	m	643,00	V	
461130	Grond ontgraven t.b.v. sleuf drinkwater ø160 mm.	m3	450,00	V	
461140	Aanvullen sleuf HWA-riool ø160 mm.	m3	450,00	V	
4612	<u>Leidingen</u>				
461210	Aanbrengen PE-buis ø125 mm, drinkwaterleiding.	m	88,00	V	
461220	Aanbrengen PE-buis ø160 mm, drinkwaterleiding.	m	555,00	V	
461230	Aanbrengen PVC-buis ø160 mm, drinkwaterleiding.	m	280,00	V	
461240	Maken aansluiting op rioolput ø160 mm.	st	1,00	N	
4613	<u>Hulpstukken</u>				
461310	Aanbrengen elektrolasmof in PE-buis, ø125 mm.	st	34,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
461320	Aanbrengen elektrolasmof in PE-buis, ø160 mm.	st	127,00	V	
461330	Aanbrengen PE bochtstuk 45°, ø125 mm.	st	6,00	V	
461340	Aanbrengen PE bochtstuk 45°, ø160 mm.	st	10,00	V	
461350	Aanbrengen PE T-stuk, ø125 mm.	st	2,00	V	
461360	Aanbrengen PE T-stuk, ø160 mm.	st	2,00	V	
461370	Aanbrengen PE eindkap, ø125 mm.	st	5,00	V	
461380	Aanbrengen PE eindkap, ø160 mm.	st	1,00	V	
461390	Aanbrengen PE verloopstuk, 160 x 125 mm.	st	3,00	V	
461400	Aanbrengen/inbouwen afsluiter.	st	1,00	N	
4618	<u>Bijkomende werkzaamheden</u>				
461810	Reinigen persleiding.	m	643,00	V	
461820	Beproeven rioolpersleiding.	EUR		N	
462	Bluswaterleiding				
4621	<u>Graven en aanvullen sleuf</u>				
462110	Grond ontgraven t.b.v. sleuf, bluswaterleiding.	m	990,00	V	
462120	Aanvullen sleuf, bluswaterleiding.	m	990,00	V	
4622	<u>Leidingen</u>				
462210	Aanbrengen PE-buis ø160 mm bluswaterleiding.	m	990,00	V	
4623	<u>Hulpstukken</u>				
462310	Aanbrengen elektrolasmof in PE-buis, ø160 mm.	st	240,00	V	
462320	Aanbrengen PE bochtstuk 45° ø160 mm.	st	26,00	V	
462330	Aanbrengen PE T-stuk, ø160 mm.	st	8,00	V	
462340	Aanbrengen PE-hulpstuk, kraagstuk met overschuifflens	st	8,00	V	
462350	Aanbrengen brandkraan op bluswaterleiding.	st	8,00	V	
462360	Aanbrengen putrand met deksel t.b.v. brandkraan F900	st	8,00	V	
4628	<u>Bijkomende werkzaamheden</u>				
462810	Reinigen persleiding.	m	990,00	V	
462820	Beproeven rioolpersleiding.	EUR		N	
463	Sewage				
4631	<u>Graven en aanvullen sleuf</u>				
463110	Grond ontgraven t.b.v. sleuf, sewage.	m	1.070,00	V	
463120	Aanvullen sleuf, sewage.	m	1.070,00	V	
4632	<u>Leidingen</u>				
463210	Aanbrengen PE-buis ø90 mm, sewage.	m	1.070,00	V	
4633	<u>Hulpstukken</u>				
463310	Aanbrengen elektrolasmof in PE-buis, ø90 mm.	st	312,00	V	
463320	Aanbrengen PE bochtstuk 45° ø90 mm.	st	37,00	V	
463330	Aanbrengen PE Y-stuk 45° ø90 mm.	st	5,00	V	
463340	Aanbrengen PE eindkap ø90 mm.	st	7,00	V	
463350	Aanbrengen/inbouwen afsluiter.	st	1,00	N	
4634	<u>Berging</u>				
463410	Maken prefab put betonelementen 1250 x 1250 mm.	st	4,00	N	
463420	Aanbrengen putrand met deksel.	st	4,00	N	
463430	Aanbrengen GVK-buis ø900 mm.	m	88,00	V	
463440	Aanbrengen PVC-buis ø400 mm	m	1,00	V	
4635	<u>Ontluchting berging</u>				
463510	Aanbrengen PVC-buis ø160 mm.	m	1,00	V	
463520	Aanbrengen PVC-buis ø125 mm.	m	25,00	V	
463530	Aanbrengen PVC-bochtstuk 90°.	st	4,00	V	
463540	Aanbrengen PVC-vlinderklep.	st	1,00	V	
463550	Boren van gaten in verhard beton ø125 mm.	st	2,00	V	
463560	Aanbrengen prefab. betonplaat 1,00 x 1,00 m	st	1,00	N	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
463570	Aanbrengen geurfilter op beluchtingsleiding.	st	1,00	N	
4638	<u>Bijkomende werkzaamheden</u>				
463810	Reinigen persleiding.	m	1.070,00	V	
463820	Beproeven rioolpersleiding.	EUR		N	
469	Leverantie(s) i.h.k.v. de Risicoregeling GWW				
4691	<u>Leidingen</u>				
469110	Leveren PE-buis SDR 17,6, ø90 mm	m	1.070,00	V	
469120	Leveren PE-buis SDR 17,6, ø125 mm	m	88,00	V	
469130	Leveren PE-buis SDR 17,6, ø160 mm	m	1.545,00	V	
469140	Leveren PVC-buis, SN8, ø125 mm	m	25,00	V	
469150	Leveren PVC-buis, SN8, ø160 mm	m	281,00	V	
469160	Leveren PVC-buis, SN8, ø400 mm	m	1,00	V	
469170	Leveren GVK-buis, PN10, ø900 mm	m	88,00	V	
4692	<u>Elektrolasmoffen</u>				
469210	Leveren elektrolasmof ø90 mm.	st	312,00	V	
469220	Leveren elektrolasmof ø125 mm.	st	34,00	V	
469230	Leveren elektrolasmof ø160 mm.	st	367,00	V	
4693	<u>Bochtstukken</u>				
469310	Leveren PE bochtstuk 45° ø90 mm.	st	37,00	V	
469320	Leveren PE bochtstuk 45° ø125 mm.	st	6,00	V	
469330	Leveren PE bochtstuk 45° ø160 mm.	st	36,00	V	
469340	Leveren PVC bochtstuk 90° ø125 mm.	st	2,00	V	
4694	<u>T- en Y-stukken</u>				
469410	Leveren PE Y-stuk ø90 mm.	st	4,00	V	
469420	Leveren PE Y-stuk ø90-110 mm.	st	1,00	V	
469430	Leveren PE T-stuk ø125 mm.	st	2,00	V	
469440	Leveren PE T-stuk ø160 mm.	st	10,00	V	
4695	<u>Eindkappen</u>				
469510	Leveren PE eindkap ø90 mm.	st	7,00	V	
469520	Leveren PE eindkap ø125 mm.	st	5,00	V	
469530	Leveren PE eindkap ø160 mm.	st	1,00	V	
4696	<u>Overige hulpstukken</u>				
469610	Leveren PE verloopstuk 160 x 125 mm.	st	3,00	V	
469620	Leveren PE kraagstuk met overschuifflens ø160 mm.	st	8,00	V	
469630	Leveren brandkraan.	st	8,00	V	
469640	Leveren PVC vlinderklep ø125 mm.	st	1,00	V	
469650	Leveren afsluiter met spindel en straatpot, PVC.	st	1,00	N	
469660	Leveren afsluiter met spindel en straatpot, PE.	st	1,00	N	
4698	<u>Kolken, putten en overige leveranties</u>				
469810	Leveren putrand met deksel brandkraan.	st	8,00	V	
469820	Leveren stelringen van beton 80 mm hoog.	st	16,00	V	
469830	Leveren betonput 1250 x 1250 mm.	st	2,00	V	
469840	Leveren putrand met deksel betonput berging.	st	2,00	V	
469850	Leveren betonplaat 1,00 x 1,00 m.	st	1,00	V	
469860	Leveren geurfilterkast.	st	1,00	V	
5	Bagger-, kust- en oeverwerken				
51	Baggerwerk				
512	Algemene werkzaamheden				
5121	<u>Maatregelen ter voorkoming vertroebeling</u>				
512110	Aanbrengen maatregelen ter voorkoming vertroebeling.	EUR		N	
512120	In stand houden maatregelen ter voorkoming vertroebeling.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
512130	Verwijderen maatregelen ter voorkoming vertroebeling.	EUR		N	
513	Berghaven				
5131	<u>Metingen</u>				
513110	Uitvoeren metingen waterbodembodem (inpeiling).	EUR		N	
513130	Uitvoeren metingen waterbodembodem (eindpeiling).	EUR		N	
5134	<u>Zand, veen en klei, verspreidbaar</u>				
513410	Ontgraven baggerspecie.	m3	150.000,00	V	
513420	Vervoeren baggerspecie	m3	150.000,00	V	
513450	Profileren oppervlakken.	m2	20.300,00	V	
515	Haven kade 27, kopkade 27-28, kade 28				
5151	<u>Metingen</u>				
515110	Uitvoeren metingen waterbodembodem (inpeiling).	EUR		N	
515130	Uitvoeren metingen waterbodembodem (eindpeiling).	EUR		N	
5154	<u>Zand, veen en klei, verspreidbaar</u>				
515410	Ontgraven baggerspecie.	m3	155.000,00	V	
515420	Vervoeren baggerspecie	m3	155.000,00	V	
515450	Profileren oppervlakken.	m2	16.200,00	V	
517	Nieuwehaven				
5171	<u>Metingen</u>				
517110	Uitvoeren metingen waterbodembodem (inpeiling).	EUR		N	
517120	Uitvoeren metingen waterbodembodem (tussenpeiling).	EUR		N	
517130	Uitvoeren metingen waterbodembodem (eindpeiling).	EUR		N	
5173	<u>Slib, verspreidbaar</u>				
517310	Ontgraven baggerspecie.	m3	31.000,00	V	
517320	Vervoeren baggerspecie	m3	31.000,00	V	
5174	<u>Zand verspreidbaar</u>				
517410	Ontgraven baggerspecie.	m3	130.000,00	V	
517420	Vervoeren baggerspecie	m3	130.000,00	V	
517450	Profileren oppervlakken.	m2	19.500,00	V	
52	Bodembescherming				
521	Bodembescherming kades				
5212	<u>Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW</u>				
521210	Leveren breuksteen (10-60 kg).	ton	19.000,00	V	
521220	Leveren breuksteen (40-200 kg).	ton	12.000,00	V	
521230	Leveren betonmortel (colloïdaal beton).	m3	3.890,00	V	
5213	<u>Zinkstuk met (gepenetreerde) bestorting</u>				
521320	Aanbrengen zinkstuk.	m2	35.000,00	V	
521340	Aanbrengen bestorting tijdens zinken (10-60 kg).	ton	19.000,00	V	
521350	Aanbrengen bestorting tijdens zinken (40-200 kg).	ton	12.000,00	V	
521380	Penetreren breuksteen met colloïdaal beton.	m2	3.890,00	V	
6	Verhardingen				
61	Vorbereidende werkzaamheden				
611	Grondwerk				
6111	<u>Grond ontgraven</u>				
611110	Ontgraven voorbelasting zand.	m3	12.000,00	V	
611120	Grond ontgraven t.b.v. zandbed	m3	11.000,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
611130	Grond ontgraven t.b.v. wadi	m3	1.300,00	V	
611140	Grond ontgraven uit depot, zand.	m3	2.250,00	V	
6112	<u>Grond vervoeren</u>				
611210	Zand vervoeren naar plaats van verwerken.	m3	2.250,00	V	
611220	Zand in zandbed vervoeren naar plaats van verwerken.	m3	12.000,00	V	
611230	Zand vervoeren naar depot.	m3	2.250,00	V	
611240	Zand afvoeren.	m3	10.050,00	V	
6113	<u>Grond verwerken</u>				
611310	Grond verwerken in cunet, zandbed.	m3	18.500,00	V	
611320	Grond verwerken in terrein, bermen.	m3	2.250,00	V	
611330	Zand verwerken in depot.	m3	2.250,00	V	
6114	<u>Grondbewerkingen</u>				
611410	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond.	m2	37.000,00	V	
612	Zandbed				
612010	Afwerken zandbed.	m2	37.316,00	V	
613	Straatlaag				
613010	Aanbrengen straatlaag van straatzand, 50 mm, V1.	m2	525,00	V	
613020	Aanbrengen straatlaag van straatzand, 50 mm, V2.	m2	8.000,00	V	
613030	Aanbrengen straatlaag van split. 30 mm, V3.	m2	6.630,00	V	
619	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW				
619010	Leveren zand in zandbed.	ton	9.750,00	V	
619020	Leveren straatzand.	ton	639,75	V	
619030	Leveren split 2/4.	ton	298,35	V	
62	Fundering steenmengsel				
621	Zandcement stabilisatie				
621010	Aanbrengen laag zandcement, V4.	m2	4.800,00	V	
621020	Aanbrengen laag zandcement, V3.	m2	30.400,00	V	
622	Menggranulaat				
622010	Aanbrengen ongebonden menggranulaat, V2.	m2	8.000,00	V	
629	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW				
629010	Leveren split 2/4.	ton	0,90	V	
629020	Leveren betongranulaat 0/31,5.	ton	2.964,00	V	
629030	Leveren bitumenemulsie.	ton	1.596,00	V	
629040	Leveren menggranulaat 0/31,5.	ton	3.700,00	V	
63	Opsluitingen				
631	Opsluitbanden				
631010	Aanbrengen opsluitbanden van beton, 120 x 250 mm.	m	105,00	V	
631020	Aanbrengen opsluitbanden van beton, 200 x 250 mm.	m	1.660,00	V	
639	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW				
6391	<u>Opsluitbanden</u>				
639110	Leveren opsluitbanden recht, 120 x 250 mm	st	105,00	V	
639120	Leveren opsluitbanden hoekstuk, 120 x 250 mm	st	14,00	V	
639130	Leveren opsluitbanden recht, 200 x 250 mm	st	1.660,00	V	
639140	Leveren opsluitbanden gebogen, 200 x 250 mm	st	142,00	V	
639150	Leveren opsluitbanden hoekstuk, 200 x 250 mm	st	29,00	V	
64	Bitumineuze verhardingen				
641	Onderlagen				
641010	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-IB, 80 mm.	ton	960,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
642	Tussenlagen				
642010	Aanbrengen tussenlaag AC 16 bind TL-IB, 50 mm.	ton	600,00	V	
643	Deklagen				
643010	Aanbrengen deklaag AC 16 surf DL-IB, 50 mm.	ton	600,00	V	
644	Kleeflagen				
644010	Aanbrengen kleeftlaag, 0,3 kg/m2.	m2	14.400,00	V	
644020	Aanbrengen kleeftlaag, 0,4 kg/m2.	m2	800,00	V	
649	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW				
6491	<u>Onderlagen</u>				
649110	Leveren bitumineuze bindmiddelen (AC 22 base OL-IB)	ton	43,00	V	
649150	Leveren mineraal asfaltmengsel (AC 22 base OL-IB)	ton	917,00	V	
6492	<u>Tussenlagen</u>				
649210	Leveren bitumineuze bindmiddelen (AC 16 bind TL-IB)	ton	27,00	V	
649250	Leveren mineraal asfaltmengsel (AC 16 bind TL-IB)	ton	537,00	V	
6493	<u>Deklagen</u>				
649310	Leveren bitumineuze bindmiddelen (AC 16 surf DL-IB).	ton	36,00	V	
649350	Leveren mineraal asfaltmengsel (AC 16 surf DL-IB)	ton	564,00	V	
6494	<u>Kleeflagen</u>				
649410	Leveren bitumenemulsie type O.	ton	4,64	V	
65	Betonverhardingen				
651	Prefab betonelementen / -platen				
651010	Aanbrengen prefab. betonplaten 2,00 x 2,00 x 0,20 m.	st	380,00	V	
659	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW				
6591	<u>Prefab betonelementen / -platen</u>				
659110	Leveren betonproducten (betonplaten 2,00x2,00x0,20m)	st	380,00	V	
66	Elementenverhardingen				
662	Betonstraatstenen				
6621	<u>Betonstraatstenen 100 mm</u>				
662110	Aanbr. BSS KF 100 mm, elleboogverband, b: 1,5-3,0 m.	m2	5.032,00	V	
662120	Aanbr. BSS KF 100 mm, keperverband, b: >3,0 m.	m2	2.968,00	V	
6622	<u>Betonstraatstenen 120 mm</u>				
662210	Aanbr. BSS KF 120 mm, elleboogverband, b: 1,5-3,0 m.	m2	4.022,00	V	
662220	Aanbr. BSS KF 120 mm, keperverband, b: >3,0 m.	m2	26.288,00	V	
6623	<u>Markering van betonstraatstenen</u>				
662310	Aanbrengen lengtemarkering in bestrating, 100 mm.	m	2.000,00	V	
662320	Aanbrengen dwarsmarkering in bestrating, 100 mm.	m	350,00	V	
662330	Aanbrengen lengtemarkering in bestrating, 120 mm.	m	1.610,00	V	
662340	Aanbrengen dwarsmarkering in bestrating, 120 mm.	m	300,00	V	
663	Betontegels				
663010	Aanbr. betontegels 300 x 300 x 60 mm, b: 1,5-3,0 m.	m2	460,00	V	
663020	Aanbr. betontegels 300 x 300 x 60 mm, b: >3,0 m.	m2	90,00	V	
669	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW				
6692	<u>Betonstraatstenen</u>				
669210	Leveren betonproducten (BSS KF 100mm, donkergrijs)	m2	8.000,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
669220	Leveren betonproducten (BSS KF 120mm, donkergrijs)	m2	30.310,00	V	
669250	Leveren betonproducten (BSS KF 100mm, wit)	st	4.250,00	V	
669260	Leveren betonproducten (BSS KF 120mm, wit)	st	3.513,00	V	
6693	<u>Betontegels</u>				
669310	Leveren betonproducten (betontegels 300x300x60mm en 150x300x60mm, grijs)	m2	550,00	V	
68	Vloeistofdichte vloeren				
681	Olief-/benzineafscheider				
6811	<u>Verharding</u>				
681110	Aanbrengen trottoirbanden 180/200 x 250 mm.	m	60,00	V	
681120	Berekeningen en tekeningen t.b.v. bekisting.	EUR		N	
681130	Toepassen bekisting vloer OBAS.	m2	60,00	V	
681140	Aanbrengen verhardingslaag van beton in een laag.	m2	160,00	V	
6812	<u>Leidingwerk</u>				
681210	Aanbrengen elektrolasmof in PE-buis, ø125 mm.	st	5,00	V	
681220	Aanbrengen elektrolasmof in PE-buis, ø110 mm.	st	30,00	V	
681230	Aanbrengen PE-verloopstuk 125 x 110 mm.	st	5,00	V	
681240	Aanbrengen PE-buis ø110 mm.	m	65,00	V	
681250	Aanbrengen PE-bochtstuk 45°, ø110 mm.	st	10,00	V	
6813	<u>Putten en kolken</u>				
681310	Aanbrengen straatkolk van beton/gietijzer, tankplaats.	st	5,00	N	
681320	Aanbrengen Olieafscheider prefab betonelementen.	st	5,00	N	
681330	Aanbrengen put van kunststof, monsternameput.	st	5,00	N	
681340	Aanbrengen besturings- en alarmkast OBAS.	st	5,00	N	
689	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW				
689010	Leveren betonmortel t.b.v. betonplaat	m3	32,00	V	
689020	Leveren trottoirbanden 180/200 x 250 mm, recht.	st	60,00	V	
689030	Leveren trottoirbanden 180/200 x 250 mm, hoekstuk.	st	5,00	V	
689040	Leveren PE-buis SDR 17,6, ø110 mm	m	65,00	V	
689050	Leveren elektrolasmof ø125 mm.	st	5,00	V	
689060	Leveren elektrolasmof ø110 mm.	st	30,00	V	
689070	Leveren PE bochtstuk 45° ø110 mm.	st	10,00	V	
689080	Leveren PE verloopstuk 125 x 110 mm.	st	5,00	N	
689090	Leveren betonproducten (kolken).	st	5,00	N	
689100	Leveren olieafscheidingsput.	st	5,00	N	
689110	Leveren monsternameput.	st	5,00	N	
689120	Leveren besturings- en alarmkast.	st	5,00	N	
7	Terreininrichting				
71	Terreinafscheidingen				
713	Afscheidingen				
7131	<u>Hekwerken</u>				
713110	Aanbrengen staalathetkwerk (m) in maaiveld.	m	770,00	V	
713120	Aanbrengen staalathetkwerk (m) op keerwand.	m	163,00	V	
7132	<u>Schuifpoorten</u>				
713210	Aanbrengen elektrisch bediende schuifpoort, 5,99 m.	st	3,00	N	
713220	Aanbrengen elektrisch bediende schuifpoort, 8,33 m.	st	1,00	N	
713230	Aanbrengen elektrisch bediende schuifpoort, 9,14 m.	st	2,00	N	
713240	Aanbrengen elektrisch bediende schuifpoort, 12,06 m.	st	1,00	N	
713250	Leveren elektrische poortaandrijving, enkele poort.	st	6,00	N	
713260	Leveren elektrische poortaandrijving, dubbele poort.	st	1,00	N	
713270	Leveren afstandbedieningssysteem.	st	7,00	V	
713280	Leveren sleutelschakelaar.	st	7,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
7133	<u>Speedgate</u>				
713310	Aanbrengen speedgate, breedte: 7,60 m.	st	3,00	N	
713320	Aanbrengen speedgate, breedte: 10,00 m.	st	1,00	N	
713330	Aanbrengen speedgate, breedte: 12,00 m.	st	2,00	N	
7134	<u>Tourniquets</u>				
713410	Aanbrengen tourniquet, voetgangers.	st	2,00	N	
713420	Aanbrengen tourniquet, fietsers.	st	7,00	N	
713430	Leveren toegangbeheersysteem.	st	9,00	N	
719	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW				
7191	<u>Hekwerken</u>				
719110	Leveren staalmathekwerk.	m	933,00	V	
7192	<u>Schuifpoorten</u>				
719210	Leveren schuifpoort, lengte: 5,99 m.	st	3,00	N	
719220	Leveren schuifpoort, lengte: 8,33 m.	st	1,00	N	
719230	Leveren schuifpoort, lengte: 9,14 m.	st	2,00	N	
719240	Leveren schuifpoort, lengte: 12,06 m.	st	1,00	N	
7193	<u>Speedgates</u>				
719310	Leveren speedgate, lengte: 7,60 m.	st	3,00	N	
719320	Leveren speedgate, lengte: 10,00 m.	st	1,00	N	
719330	Leveren speedgate, lengte: 12,00 m.	st	2,00	N	
7194	<u>Tourniquets</u>				
719410	Leveren tourniquets, voetganger.	st	2,00	N	
719420	Leveren tourniquets, fietser.	st	7,00	N	
72	Bebording en bebakening				
721	Verkeersborden				
721010	Aanbrengen verkeersbordpalen in maaiveld	st	12,00	V	
721020	Aanbrengen verkeersborden.	st	24,00	V	
729	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW				
729010	Leveren verkeersbordpalen.	st	12,00	V	
729020	Leveren verkeersborden.	st	24,00	V	
73	Markeringen				
732	Lengtemarkeringen				
732010	Aanbrengen thermoplast markering, doorgetrokken.	km	1,26	V	
732020	Aanbrengen thermoplast markering, 1-1 streep.	km	0,15	V	
732030	Aanbrengen thermoplast markering, 1-3 streep.	km	0,72	V	
735	Figuratie				
735010	Aanbrengen thermoplast markeringen, driehoeksmark.	m2	2,00	V	
739	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW				
739010	Leveren thermoplastisch markeringsmateriaal.	kg	1.074,50	V	
74	Meubilair				
741	Fietsenstalling				
741010	Aanbrengen fietsparkeervoorziening.	st	1,00	N	
749	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW				
749010	Leveren fietsparkeervoorziening.	st	1,00	N	
75	Keerwanden en Legioblokken				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
750	Voorbereidende werkzaamheden keerwanden				
750010	Grond ontgraven t.b.v. fundering keerwand	m3	5.500,00	V	
750020	Grond verwerken in cunet, zandbed keerwand	m3	6.050,00	V	
750030	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond.	m2	6.050,00	V	
750040	Aanbrengen menggranulaat t.b.v. keerwand	m2	2.640,00	V	
750050	Aanbrengen werkvloer t.b.v. stellaag keerwand	m2	8.500,00	V	
750060	Grond verwerken in cunet achter keerwand	m3	1.390,00	V	
750070	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond.	m3	1.390,00	V	
751	Keerwanden				
7511	<u>Keerwand hoog 2,00 m</u>				
751110	Aanbr keerwand recht met hak, h: 2,00 m	m	762,00	V	
751120	Aanbr keerwand hoekstuk 45° met hak, h: 2.00 m	st	20,00	V	
7512	<u>Keerwand hoog 2,50 m</u>				
751210	Aanbr keerwand recht met hak, h: 2,50 m	m	180,00	V	
751220	Aanbr keerwand hoekstuk 45° met hak, h: 2.50 m	st	4,00	N	
7513	<u>Keerwand hoog 3,00 m</u>				
751310	Aanbr keerwand recht met hak, h: 3,00 m	m	172,00	V	
751320	Aanbr keerwand hoekstuk 45° met hak, h: 3.00 m	st	8,00	V	
7514	<u>Keerwand hoog 3,50 m</u>				
751410	Aanbr keerwand recht met hak, h: 3,50 m	m	135,00	V	
751420	Aanbr keerwand hoekstuk 45° met hak, h: 3.50 m	st	1,00	N	
752	Legioblocken				
752010	Grond ontgraven t.b.v. fundering Legioblocken	m3	892,00	V	
752020	Grond verwerken in cunet, zandbed Legioblocken	m3	490,00	V	
752030	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond.	m2	490,00	V	
752040	Aanbrengen menggranulaat t.b.v. Legioblocken	m2	215,00	V	
752050	Aanbrengen werkvloer t.b.v. stellaag Legioblocken	m2	120,00	V	
752060	Aanbrengen muur van Legioblocken.	m	446,00	V	
759	Leveranties i.h.k.v. de Risicoregeling GWW				
7591	<u>Keerwanden</u>				
759110	Leveren keerwand recht, h: 2,00 m.	st	381,00	V	
759120	Leveren keerwand hoek, h: 2,00 m.	st	20,00	V	
759130	Leveren keerwand recht, h: 2,50 m.	st	90,00	V	
759140	Leveren keerwand hoek, h: 2,50 m.	st	4,00	V	
759150	Leveren keerwand recht, h: 3,00 m.	st	86,00	V	
759160	Leveren keerwand hoek, h: 3,00 m.	st	8,00	V	
759170	Leveren keerwand recht, h: 3,50 m.	st	68,00	V	
759180	Leveren keerwand hoek, h: 3,50 m.	st	1,00	V	
7592	<u>Legioblocken</u>				
759210	Leveren Legioblocken standaard.	st	1.674,00	V	
759220	Leveren Legioblocken vlak.	st	279,00	V	
7593	<u>Overige leveranties</u>				
759310	Leveren zand in zandbed.	ton	9.810,00	V	
759320	Leveren menggranulaat 0/31,5.	ton	1.457,00	V	
759330	Leveren cementspecie.	ton	818,90	V	
8	Werken van algemene aard				
81	Begeleiding				
810010	Inzetten van werknemer.	uur	10.560,00	V	
82	Directie benodigheden				
820010	Gebruik directieverblijf.	week	144,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
85	Stilstandprijzen				
851	Funderingsmaterieel				
851010	Stilstandsprijs funderingsmaterieel hulpdamwand.	uur	40,00	V	
851020	Stilstandsprijs funderingsmaterieel aanbrengen stalen palen vanaf land.	uur	80,00	V	
851030	Stilstandsprijs funderingsmaterieel aanbrengen stalen palen vanaf water.	uur	20,00	V	
851050	Stilstandsprijs funderingsmaterieel aanbrengen stalen tussen- en damplanken vanaf land.	uur	80,00	V	
851060	Stilstandsprijs funderingsmaterieel aanbrengen stalen tussen- en damplanken vanaf water.	uur	20,00	V	
853	Baggermaterieel				
853010	Stilstandsprijs baggermaterieel.	uur	40,00	V	
	Subtotaal				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	Transpost subtotaal				
9	Staartposten				
91	Eenmalige kosten				
910010	Inrichten werkterrein.	EUR		N	
910020	Opruimen werkterrein.	EUR		N	
910030	Inrichten laad-loskade op werkterre	EUR		N	
910040	Opruimen laad-loskade op werkterrei	EUR		N	
910050	Afvoer materieel	EUR		N	
910060	Afvoer materieel	EUR		N	
919980	Overige eenmalige kosten	EUR		N	
919990	Korting	EUR		N	
92	Uitvoeringskosten				
929990	Uitvoeringskosten	EUR		N	
93	Algemene kosten				
939990	Algemene kosten	EUR		N	
94	Winst en risico				
949990	Winst en risico	EUR		N	
95	Stelposten				
950050	Stelpost (kosten geconstateerde afwijkingen K&L).	EUR	25.000,00	V	
950060	Stelpost (archeologische begeleiding).	EUR	15.000,00	V	
950070	Stelpost (assistentiekosten dekkingsmetingen).	EUR	5.000,00	V	
950080	Stelpost (sanering teenconstructie bodem kade 29).	EUR	150.000,00	V	
950090	Stelpost (reinwaterkelder).	EUR	150.000,00	V	
950100	Stelpost vervoer en acceptatiekosten	EUR	250.000,00	V	
950110	Stelpost inpassing stormbolders	EUR	350.000,00	V	
96	Bijdragen				
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,25%)	EUR		N	
960020	Bijdrage Fonds Fysieke Leefomgeving (0,15%)	EUR		N	
	Inschrijvingssom, de omzetbelasting niet inbegrepen				
	Gedaan te				
	De				
	De inschrijver(s),				