

=====

PROVINCIE NOORD-BRABANT  
N279.34 Meijel - Asten

Onderhoudsmaatregelen Meijel - Asten

=====



## Inhoudsopgave

<b>1. Algemeen</b>	<b>3</b>
01 OPDRACHTGEVER	5
02 DIRECTIE	5
03 LOCATIE	5
04 ALGEMENE BESCHRIJVING	5
05 TIJDSBEPALING	5
06 ONDERHOUDSTERMIJN	6
07 KWALITEITSBORGING	6
<b>2. Beschrijving</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Algemene gegevens</b>	<b>7</b>
01 TEKENINGEN	9
02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN	10
03 KWALITEITSBORGING	11
04 BIJLAGEN	11
<b>2.2 Nadere beschrijving</b>	<b>13</b>
<b>1 DEELGEBIED 1</b>	<b>17</b>
<b>11 OPRUIMINGSWERKEN</b>	<b>17</b>
110 VERWIJDEREN MARKERINGEN	17
111 VERWIJDEREN ASFALTVERHARDINGEN	17
1112 <u>Frezen asfaltverhardingen</u>	17
1113 <u>Schoonmaken</u>	17
112 VERWIJDEREN BETONVERHARDINGEN	18
1120 <u>Zagen betonverhardingen</u>	18
1121 <u>Opbreken ongewapende betonverhardingen</u>	18
1122 <u>Verwijderen asbestvoegen</u>	18
1123 <u>Spanningsvrij maken betonverharding</u>	20
113 VERWIJDEREN BESTRATINGEN EN OPSLUITINGEN	20
116 DIVERSEN	21
1160 <u>Verwijderen wegmeubilair / borden</u>	21
1165 <u>Verwijderen bomen</u>	22
<b>12 GRONDWERKEN</b>	<b>22</b>
<b>120 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>	<b>22</b>
1200 <u>Proefsleuven graven volgens CROW-publicatie 500</u>	22
1201 <u>Voorbereidende werkzaamheden</u>	23
121 ONTGRAVEN	23
122 VERVOEREN	23
123 VERWERKEN	24
124 LEVEREN GROND	25
125 BEWERKEN GROND	25
<b>14 FUNDERINGEN / SEMI-VERHARDING</b>	<b>26</b>
141 AANBRENGEN MENG-BETONGRANULAAT	26
142 SEMI-VERHARDING	26
1423 <u>Aanbrengen bermverharding van open beton</u>	26
<b>15 VERHARDINGEN</b>	<b>27</b>

151	<b>AANBRENGEN VERHARDINGEN VAN ASFALTBETON</b>	27
1517	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan "stille weg"</u>	28
157	<b>AANBRENGEN PRINTBETON</b>	29
1570	<u>Aanbrengen printbetonverharding</u>	29
16	<b>AANBRENGEN BESTRATINGEN</b>	31
1600	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>	31
1601	<u>Aanbrengen inritten en doorsteken</u>	31
1602	<u>Aanbrengen kantopsluitingen inritten en doorsteken</u>	32
1605	<u>Aanbrengen kantopsluitingen hoofdrijbaan</u>	33
17	<b>WEGBEBAKENING/AFSCHERMINGSVOORZIENING</b>	34
170	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>	34
1700	<u>Uitzetten wegmarkeringen</u>	34
1701	<u>Uitzetten makingsstippen</u>	34
171	<b>WEGMARKERINGEN VAN THERMOPLAST</b>	34
1710	<u>Markeringen op asfaltverhardingen hoofdrijbaan</u>	34
172	<b>AANBRENGEN MARKERING - 2 COMPONENTEN</b>	35
1720	<u>Aanbr 2 componenten markering op asfaltbet hoofrij</u>	35
174	<b>AANBRENGEN DYNAMISCHE MARKERINGEN</b>	36
175	<b>AANBRENGEN KILO/HECTOMETRERINGEN</b>	37
1753	<u>Aanbrengen Hm-borden in maaiveld</u>	37
177	<b>AANBRENGEN WEGMEUBILAIR</b>	37
1770	<u>Aanbrengen reflectorpalen</u>	37
1771	<u>Aanbrengen bebordingen</u>	37
178	<b>AFSCHERMINGSVOORZIENINGEN</b>	39
1783	<u>Geleiderailconstructies (hout) in aardebaan</u>	39
18	<b>DIVERSE WERKEN</b>	39
189	<b>DIVERSEN</b>	39
1891	<u>Aanbrengen wildroosters</u>	39
1892	<u>Aanbrengen faunaraster</u>	40
1893	<u>Werkpoorten</u>	42
2	<b>DEELGEBIED 2</b>	42
21	<b>OPRUIMINGSWERKEN</b>	42
210	<b>VERWIJDEREN MARKERINGEN</b>	42
211	<b>VERWIJDEREN ASFALTVERHARDINGEN</b>	43
2110	<u>Zagen asfaltverhardingen</u>	43
2112	<u>Frezen asfaltverhardingen</u>	43
2113	<u>Veiligheidsmaatregelen (PBM)</u>	43
2114	<u>Opbreken teerhoudend asfaltverhardingen</u>	43
212	<b>VERWIJDEREN BETONVERHARDINGEN</b>	44
2120	<u>Zagen betonverhardingen</u>	44
2121	<u>Opbreken ongewapende betonverhardingen</u>	44
2122	<u>Verwijderen asbestvoegen</u>	44
213	<b>VERWIJDEREN BESTRATINGEN EN OPSLUITINGEN</b>	46
214	<b>VERWIJDEREN FUNDERINGEN</b>	47
2140	<u>Veiligheidsmaatregelen (PBM)</u>	47
2141	<u>Verwijderen gestabiliseerde lagen</u>	47
2142	<u>Verwijderen lagen steenmengsels</u>	47
215	<b>VERWIJDEREN RIOLERINGEN EN DUKERS</b>	48
2150	<u>Verwijderen kolken, buizen en putten</u>	48
2151	<u>Grondwerk verwijderen kolken, putten,PVC-leidingen</u>	49
216	<b>DIVERSEN</b>	49
2160	<u>Verwijderen wegmeubilair / borden</u>	49
2165	<u>Verwijderen bomen</u>	50
22	<b>GRONDWERKEN</b>	50
220	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>	50
2200	<u>Proefsleuven graven volgens CROW-publicatie 500</u>	50
2201	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>	51

221	<b>ONTGRAVEN</b>	51
222	<b>VERVOEREN</b>	51
223	<b>VERWERKEN</b>	51
224	<b>LEVEREN GROND</b>	52
225	<b>BEWERKEN GROND</b>	53
23	<b>RIOLERINGEN EN DUIKERS</b>	53
235	<b>AANBRENGEN MANTELBUIZEN</b>	54
24	<b>FUNDERINGEN / SEMI-VERHARDING</b>	55
241	<b>AANBRENGEN MENG-BETONGRANULAAT</b>	55
242	<b>SEMI-VERHARDING</b>	55
2423	<u>Aanbrengen bermverharding van open beton</u>	55
25	<b>VERHARDINGEN</b>	56
250	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>	56
2500	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>	56
251	<b>AANBRENGEN VERHARDINGEN VAN ASFALTBETON</b>	56
2510	<u>Aanbrengen asfaltbeton fietspaden</u>	56
2517	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan "stille weg"</u>	57
2518	<u>Asfaltbeton rotondes</u>	58
253	<b>AANBRENGEN VERHARDINGEN VAN CEMENTBETON</b>	60
2530	<u>Aanbrengen betonnen verankeringsconstructie</u>	60
256	<b>AANBRENGEN GESTORTE BANDEN</b>	62
2561	<u>Aanbr kantopsl gestorte betonstrook scheidingsb.</u>	63
2562	<u>Aanbrengen overige voegen en voegvullingen</u>	65
257	<b>AANBRENGEN PRINTBETON</b>	66
2570	<u>Aanbrengen printbetonverharding middengeleiders</u>	66
2571	<u>Aanbr. printbetonverh. overrijdbaar middengeleider</u>	68
2572	<u>Aanbrengen printbetonverharding rammelstrook</u>	69
2573	<u>Aanbrengen printbetonverharding fietspad</u>	70
258	<b>AANBRENGEN WAPENING</b>	71
26	<b>AANBRENGEN BESTRATINGEN</b>	71
2600	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>	71
2601	<u>Aanbrengen elementenverhardingen</u>	71
2602	<u>Aanbrengen kantopsluitingen</u>	72
2604	<u>Aanbrengen kantopsluitingen rammelstrook rotonde</u>	72
27	<b>WEGBEBAKENING/AFSCHERMINGSVOORZIENING</b>	73
270	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>	73
2700	<u>Uitzetten wegmarkeringen</u>	73
2701	<u>Uitzetten makeringsstippen</u>	73
271	<b>WEGMARKERINGEN VAN THERMOPLAST</b>	73
2710	<u>Markeringen op asfaltverhardingen hoofdrijbaan</u>	73
2715	<u>Markeringen op bestratingen hoofdrijbaan</u>	74
272	<b>AANBRENGEN MARKERING - 2 COMPONENTEN</b>	74
2720	<u>Aanbr 2 componenten markering op asfaltbet hoofrij</u>	74
2721	<u>Aanbrengen markeringen op fietspaden</u>	75
275	<b>AANBRENGEN KILO/HECTOMETRERINGEN</b>	76
2753	<u>Aanbrengen Hm-borden in maaiveld</u>	76
277	<b>AANBRENGEN WEGMEUBILAIR</b>	77
2770	<u>Aanbrengen reflectorpalen.</u>	77
2771	<u>Aanbrengen bebordingen</u>	77
3	<b>DEELGEBIED 3</b>	79
31	<b>OPRUIMINGSWERKEN</b>	79
310	<b>VERWIJDEREN MARKERINGEN</b>	79
311	<b>VERWIJDEREN ASFALTVERHARDINGEN</b>	80
3111	<u>Opbreken asfaltverhardingen</u>	80
312	<b>VERWIJDEREN BETONVERHARDINGEN</b>	80
3120	<u>Zagen betonverhardingen</u>	80
3121	<u>Opbreken ongewapende betonverhardingen</u>	80

3122	<u>Verwijderen asbestvoegen</u>	81
313	<b>VERWIJDEREN BESTRATINGEN EN OPSLUITINGEN</b>	82
314	<b>VERWIJDEREN FUNDERINGEN</b>	83
3142	<u>Verwijderen lagen steenmengsels</u>	83
316	<b>DIVERSEN</b>	83
3160	<u>Verwijderen wegmeubilair / borden</u>	83
3165	<u>Verwijderen bomen</u>	84
32	<b>GRONDWERKEN</b>	85
320	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>	85
3200	<u>Proefsleuven graven volgens CROW-publicatie 500</u>	85
3201	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>	85
321	<b>ONTGRAVEN</b>	86
322	<b>VERVOEREN</b>	86
323	<b>VERWERKEN</b>	86
324	<b>LEVEREN GROND</b>	87
325	<b>BEWERKEN GROND</b>	88
34	<b>FUNDERINGEN / SEMI-VERHARDING</b>	88
341	<b>AANBRENGEN MENG-BETONGRANULAAT</b>	88
342	<b>SEMI-VERHARDING</b>	89
3423	<u>Aanbrengen bermverharding van open beton</u>	89
35	<b>VERHARDINGEN</b>	90
353	<b>AANBRENGEN VERHARDINGEN VAN CEMENTBETON</b>	90
3533	<u>Betonverhard hoofdrij gemiddelde verkeersbelasting</u>	90
357	<b>AANBRENGEN PRINTBETON</b>	93
3570	<u>Aanbrengen printbetonverharding</u>	93
358	<b>Vervangen voegvulling hoofdrijbaan</b>	95
36	<b>AANBRENGEN BESTRATINGEN</b>	96
3600	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>	96
3601	<u>Aanbrengen inritten en doorsteken</u>	96
3602	<u>Aanbrengen kantopsluitingen inritten en doorsteken</u>	96
3605	<u>Aanbrengen kantopsluitingen hoofdrijbaan</u>	97
37	<b>WEGBEBAKENING/AFSCHERMINGSVOORZIENING</b>	98
370	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>	98
3700	<u>Uitzetten wegmarkeringen</u>	98
3701	<u>Uitzetten makeringsstippen</u>	99
371	<b>WEGMARKERINGEN VAN THERMOPLAST</b>	99
3711	<u>Markeringen op cementgebonden verhard hoofdrijbaan</u>	99
372	<b>AANBRENGEN MARKERING - 2 COMPONENTEN</b>	99
3721	<u>Aanbr 2 componenten markering op cementbet hoofdri</u>	99
374	<b>AANBRENGEN DYNAMISCHE MARKERINGEN</b>	100
375	<b>AANBRENGEN KILO/HECTOMETRERINGEN</b>	101
3753	<u>Aanbrengen Hm-borden in maaiveld</u>	101
377	<b>AANBRENGEN WEGMEUBILAIR</b>	101
3770	<u>Aanbrengen reflectorpalen.</u>	101
3771	<u>Aanbrengen bebordingen</u>	101
378	<b>AFSCHERMINGSVOORZIENINGEN</b>	102
3783	<u>Geleiderailconstructies (hout) in aardebaan</u>	102
4	<b>DEELGEBIED 4</b>	103
41	<b>OPRUIMINGSWERKEN</b>	103
410	<b>VERWIJDEREN MARKERINGEN</b>	103
412	<b>VERWIJDEREN BETONVERHARDINGEN</b>	103
4121	<u>Opbreken ongewapende betonverhardingen</u>	104
4122	<u>Verwijderen asbestvoegen</u>	104
413	<b>VERWIJDEREN BESTRATINGEN EN OPSLUITINGEN</b>	105
414	<b>VERWIJDEREN FUNDERINGEN</b>	105
4142	<u>Verwijderen lagen steenmengsels</u>	105
416	<b>DIVERSEN</b>	105

4160	<u>Verwijderen wegmeubilair / borden</u>	105
4165	<u>Verwijderen bomen</u>	106
4169	<u>Bescherming te handhaven bomen</u>	107
42	<b>GRONDWERKEN</b>	107
421	<b>ONTGRAVEN</b>	107
422	<b>VERVOEREN</b>	107
423	<b>VERWERKEN</b>	107
424	<b>LEVEREN GROND</b>	108
425	<b>BEWERKEN GROND</b>	108
45	<b>VERHARDINGEN</b>	109
457	<b>AANBRENGEN PRINTBETON</b>	109
4570	<u>Aanbrengen printbetonverharding</u>	109
47	<b>WEGBEBAKENING/AFSCHERMINGSVOORZIENING</b>	111
470	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>	111
4700	<u>Uitzetten wegmarkeringen</u>	111
472	<b>AANBRENGEN MARKERING - 2 COMPONENTEN</b>	111
4721	<u>Aanbr 2 componenten markering op cementbet hoofdri</u>	111
475	<b>AANBRENGEN KILO/HECTOMETRERINGEN</b>	112
4753	<u>Aanbrengen Hm-borden in maaiveld</u>	112
477	<b>AANBRENGEN WEGMEUBILAIR</b>	113
4771	<u>Aanbrengen bebordingen</u>	113
478	<b>AFSCHERMINGSVOORZIENINGEN</b>	114
4783	<u>Geleiderailconstructies (hout) in aardebaan</u>	114
5	<b>DEELGEBIED 5</b>	115
51	<b>OPRUIMINGSWERKEN</b>	115
510	<b>VERWIJDEREN MARKERINGEN</b>	115
511	<b>VERWIJDEREN ASFALTVERHARDINGEN</b>	115
5112	<u>Frezen asfaltverhardingen</u>	115
5113	<u>Schoonmaken</u>	115
513	<b>VERWIJDEREN BESTRATINGEN EN OPSLUITINGEN</b>	116
516	<b>DIVERSEN</b>	116
5160	<u>Verwijderen wegmeubilair / borden</u>	116
5161	<u>Verwijderen geleiderailconstructie</u>	117
5165	<u>Verwijderen bomen</u>	118
52	<b>GRONDWERKEN</b>	118
520	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>	118
5201	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>	118
522	<b>VERVOEREN</b>	118
525	<b>BEWERKEN GROND</b>	119
54	<b>FUNDERINGEN / SEMI-VERHARDING</b>	119
541	<b>AANBRENGEN MENG-IBETONGRANULAAT</b>	119
542	<b>SEMI-VERHARDING</b>	120
5423	<u>Aanbrengen bermverharding van open beton</u>	120
55	<b>VERHARDINGEN</b>	121
551	<b>AANBRENGEN VERHARDINGEN VAN ASFALTBETON</b>	121
5515	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan zwaar belast.</u>	121
56	<b>AANBRENGEN BESTRATINGEN</b>	122
5600	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>	122
5601	<u>Aanbrengen inritten en doorsteken</u>	122
5602	<u>Aanbrengen kantopsluitingen inritten en doorsteken</u>	123
57	<b>WEGBEBAKENING/AFSCHERMINGSVOORZIENING</b>	124
570	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>	124
5700	<u>Uitzetten wegmarkeringen</u>	124
5701	<u>Uitzetten markeringstippen</u>	124
571	<b>WEGMARKERINGEN VAN THERMOPLAST</b>	124
5710	<u>Markeringen op asfaltverhardingen hoofdrijbaan</u>	124
572	<b>AANBRENGEN MARKERING - 2 COMPONENTEN</b>	125

5720	<u>Aanbr 2 componenten markering op asfaltbet hoofrij</u>	125
575	<b>AANBRENGEN KILO/HECTOMETRERINGEN</b>	126
5753	<u>Aanbrengen Hm-borden in maaiveld</u>	126
5755	<u>Aanbrengen Hm-borden op geleiderail (staal)</u>	126
577	<b>AANBRENGEN WEGMEUBILAIR</b>	126
5770	<u>Aanbrengen reflectorpalen.</u>	126
5771	<u>Aanbrengen bebordingen</u>	127
578	<b>AFSCHERMINGSVOORZIENINGEN</b>	128
5783	<u>Geleiderailconstructies (hout) in aardebaan</u>	128
6	<b>PARALLELWEG</b>	129
61	<b>OPRUIMINGSWERKEN</b>	129
611	<b>VERWIJDEREN ASFALTVERHARDING</b>	129
612	<b>VERWIJDEREN ASFALTWAPENING</b>	129
616	<b>DIVERSEN</b>	129
65	<b>VERHARDINGEN</b>	129
650	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>	129
651	<b>AANBRENGEN VAN VERHARDINGEN VAN ASFALTBETON</b>	131
652	<b>AANBRENGEN VAN ELEMENTENVERHARDING</b>	131
653	<b>DIVERSE</b>	132
7	<b>DIVERSEN</b>	132
71	<b>OPENBARE VERLICHTING</b>	132
711	<b>VERWIJDEREN OVL-INSTALLATIE</b>	132
712	<b>GRONDWERK TBV BEKABELING OVL</b>	134
713	<b>BEKABELING OVL</b>	134
714	<b>AANBRENGEN LICHTMASTEN OVL</b>	134
715	<b>AANBRENGEN COMBIMAST NBD/OVL</b>	136
716	<b>Voedingskast OVL</b>	138
72	<b>VERKEERSLUSSEN</b>	140
74	<b>RENOVATIE DUIKERS</b>	141
741	<b>Voorbereidende werkzaamheden</b>	141
742	<b>Grondwerk</b>	141
743	<b>Reinigen en herstellen metselwerk</b>	141
749	<b>Diversen</b>	142
75	<b>FAUNAPASSAGES</b>	143
751	<b>OPRUIMINGSWERKEN</b>	143
7510	<u>Zagen betonverharding</u>	143
7511	<u>Opbreken ongewapende betonverhardingen</u>	143
7512	<u>Veiligheidsmaatregelen (PBM)</u>	143
7513	<u>Verwijderen gestabiliseerde lagen</u>	144
752	<b>GRONDWERK</b>	144
7520	<u>Proefsleuven graven volgens CROW-publicatie 500</u>	144
7521	<u>Grond ontgraven</u>	145
7522	<u>Grond aanvullen</u>	145
7523	<u>Leveren grond</u>	146
753	<b>Aanbrengen Faunatunnel</b>	146
754	<b>Aanbrengen fundering</b>	147
76	<b>FAUNATUNNEL</b>	147
78	<b>GROENVOORZIENINGEN</b>	147
781	<b>VERWIJDEREN BOMEN</b>	147
782	<b>AANBRENGEN BOMEN</b>	147
79	<b>Werkzaamheden PAK verontreiniging (sanering)</b>	149
791	<b>Voorbereidende werkzaamheden</b>	149
7911	<u>Veiligheids- en saneringsmaatregelen</u>	149
7912	<u>Aanbrengen tijdelijk hekwerk</u>	149
7913	<u>Wasplaats</u>	150
7914	<u>Decontaminatie-unit</u>	150



792	<b>Sanering</b>	151
7921	<u>Grond ontgraven</u>	151
7922	<u>Grond vervoeren</u>	151
7923	<u>Grond verwerken</u>	151
7924	<u>Aanbrengen afdichtende laag</u>	151
8	<b>WERKEN VAN ALGEMENE AARD</b>	152
80	<b>INFORMATIEVOORZIENINGEN</b>	152
83	<b>T.B.S. STELLEN WERKNEMERS EN MATERIEEL</b>	153
831	<b>TER BESCHIKKING STELLEN WERKNEMERS</b>	153
832	<b>TER BESCHIKKING STELLEN MATERIEEL</b>	153
84	<b>DIRECTIEBEHOEFTE</b>	154
88	<b>BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN</b>	154
880	<b>EMVI Criteria</b>	154
882	<b>COÖRDINATIE WERKEN</b>	155
89	<b>Social Return</b>	155
9	<b>Staartposten</b>	155
91	<b>Eenmalige kosten</b>	155
95	<b>Stelposten</b>	156
<b>3.</b>	<b>B e p a l i n g e n</b>	<b>159</b>
01	<b>ALGEMEEN EN ADMINISTRATIEF</b>	161
01 01	<b>ALGEMENE BEPALINGEN</b>	161
01 02	<b>BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM</b>	163
01 03	<b>SOCIAL RETURN</b>	163
01 05	<b>BETALINGSREGELINGEN; DECLARATIES</b>	168
01 08	<b>BIJDRAGEN</b>	169
01 09	<b>KABELS EN LEIDINGEN</b>	169
01 10	<b>VERGUNNINGEN</b>	170
01 11	<b>VERBAND MET ANDERE WERKEN</b>	170
01 12	<b>MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER</b>	170
01 13	<b>KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN, FLEXIBELE</b>	171
01 14	<b>BOUWSTOFFEN</b>	172
01 16	<b>VERZEKERINGEN</b>	174
01 17	<b>VRIJGEKOMEN MATERIALEN</b>	176
01 18	<b>BESCHERMING TE HANDHAVEN BEPLANTING</b>	177
01 19	<b>ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN</b>	178
01 22	<b>TE BESCHERMEN PLANT- EN DIERSOORTEN</b>	179
01 23	<b>COMMUNICATIE</b>	179
01 25	<b>DE AANNEMER/VAKOPLEIDING</b>	179
01 26	<b>DOOR DE AANNEMER TE VERSTREKKEN OVERZICHTEN EN GEGEVENS</b>	180
01 27	<b>BOUWVERSLAGEN</b>	182
01 28	<b>WET ARBEID VREEMDELINGEN (WAV)</b>	183
01 41	<b>GELUIDHINDER</b>	184
17	<b>TECHNISCHE BEPALINGEN DIV. VERONTREINIGEN : ASBEST</b>	186
17 7	<b>AANVULLEND DEELHOOFDSTUK: ASBEST SANERINGEN, ALGEMEEN</b>	186
17 71	<b>BEGRIJPPEN, ASBEST</b>	186
17 73	<b>INFORMATIE-OVERDRACHT, ASBEST</b>	186
17 75	<b>BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN, ASBEST</b>	186
22	<b>GRONDWERKEN</b>	189
22 0	<b>GRONDWERKEN, ALGEMEEN</b>	189
22 02	<b>EISEN EN UITVOERING GRONDWERKEN, ALGEMEEN</b>	189
22 04	<b>RISICOVERDELING EN GARANTIES GRONDWERKEN, ALGEMEEN</b>	189

22 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN GRONDWERK	189
25	TECHNISCHE BEPALINGEN LEIDINGWERK	191
25 0	DEELHOOFDSTUK 25.0	191
25 02	EISEN EN UITVOERING PUTRANDEN NIVELLEREN	191
25 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN LEIDINGWERK	191
26	KABELWERK	193
26 0	KABELWERK, ALGEMEEN	193
26 02	EISEN EN UITVOERING KABELWERK, ALGEMEEN	193
26 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN KABELWERK, ALGEMEEN	193
32	MARKERINGEN	194
32 1	DEELHOOFDSTUK 32.1	194
32 11	BEGRIPPEN MARKERINGEN	194
32 12	EISEN EN UITVOERING MARKERINGEN	194
32 13	INFORMATIE-OVERDRACHT MARKERINGEN	195
32 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES MARKERINGEN	195
32 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	195
32 17	MEET- EN VERREKENMETHODE MARKERINGEN	196
33	TECHNISCHE BEPALINGEN AFSCHERMINGSVOORZIENINGEN	197
33 1	DEELHOOFDSTUK 33.1	197
33 12	EISEN EN UITVOERING	197
33 2	DEELHOOFDSTUK 33.2	197
33 25	BIJBEHORENDE VERLICHTINGEN	197
34	TECHNISCHE BEPALINGEN WEGVERLICHTING	199
34 1	DEELHOOFDSTUK 34.1	199
34 11	BEGRIPPEN	199
34 12	EISEN EN UITVOERING	200
34 13	INFORMATIE OVERDRACHT WEGVERLICHTING	209
34 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES	212
34 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	213
34 16	BOUWSTOFFEN	214
34 17	MEET- EN VERREKENMETHODE WEGVERLICHTING	218
45	METSELWERK EN VOEGWERK	219
45 1	DEELHOOFDSTUK 45.1	219
45 12	EISEN EN UITVOERING VOORBEHANDELEN	219
45 15	BIJBEH. VERPLICHTING METSELWERK EN VOEGWERK	220
45 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN VOORBEHANDELEN	220
51	GROENVOORZIENINGEN	222
51 0	GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	222
51 01	BEGRIPPEN	222
51 02	EISEN EN UITVOERING	222
51 03	INFORMATIE-OVERDRACHT	227
51 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES	229
51 06	BOUWSTOFFEN	229
51 4	BEPLANTINGEN	230
51 42	EISEN EN UITVOERING BEPLANTINGEN	230
51 5	BOMEN	230
51 51	BEGRIPPEN BOMEN	230
51 52	EISEN EN UITVOERING BOMEN	230
61	WERK ALGEMENE AARD	232
61 1	WERK ALGEMENE AARD	232
61 12	EISEN EN UITVOERING WERK ALGEMENE AARD	232
62	TECHNISCHE BEPALINGEN VERKEERSMAATREGELEN BIJ WIU	233
62 0	ALGEMEEN	233
62 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN ALGEMEEN	233

62 1	DEELHOOFDSTUK 62.1	233
62 12	EISEN EN UITVOERING VERKEERSMAATREGELEN	233
62 13	INFORMATIE-OVERDRACHT	235
62 14	RISICO-VERDELING EN GARANTIES	237
62 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	237
62 16	BOUWSTOFFEN	238
80	FUNDERINGSLAGEN	239
80 1	VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL	239
80 12	EISEN EN UITVOERING LAGEN VAN STEENMENGSEL	239
80 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN LAGEN VAN STEENMENGSEL	239
80 16	BOUWSTOFFEN LAGEN VAN STEENMENGSEL	239
80 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN VERHARDINGSLAGEN VAN	240
80 6	SCHRAAL BETON VOOR FUNDERINGSLAGEN	241
80 62	EISEN EN UITVOERING SCHRAAL BETON VOOR FUNDERINGSLAGEN	241
80 63	INFORMATIE-OVERDRACHT SCHRAAL BETON VOOR	241
80 64	RISICOVERDELING EN GARANTIES SCHRAAL BETON VOOR	242
80 65	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN SCHRAAL BETON VOOR	242
80 66	BOUWSTOFFEN SCHRAAL BETON VOOR FUNDERINGSLAGEN	243
80 67	MEET- EN VERREKENMETHODEN SCHRAAL BETON VOOR	243
81	WEGVERHARDINGEN I	245
81 0	DEELHOOFDSTUK 81.0	245
81 01	BEGRIPPEN (BITUMINEUZE VOEGEN)	245
81 02	EISEN EN UITVOERING (BITUMINEUZE VOEGEN)	245
81 03	INFORMATIEOVERDRACHT (BITUMINEUZE VOEGEN)	248
81 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES (BITUMINEUZE VOEGEN)	249
81 05	EISEN EN UITVOERING	250
81 1	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	250
81 12	EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	250
81 14	INFORMATIE-OVERDRACHT	251
81 16	BOUWSTOFFEN	252
81 2	ASFALTVERHARDINGEN	252
81 22	EISEN EN UITVOERING ASFALTVERHARDINGEN	252
81 23	INFORMATIE-OVERDRACHT	254
81 24	RISICOVERDELING EN GARANTIES ASFALTVERHARDINGEN	254
81 27	MEET- EN VERREKENMETHODEN ASFALTVERHARDINGEN	255
81 3	DEELHOOFDSTUK 81.3	255
81 31	GELUIDSREDUCERENDE DUNNE DEKLAAG	255
81 36	BOUWSTOFFEN	256
81 37	MEET- EN VERREKENMETHODE	256
81 4	DEELHOOFDSTUK 81.4	256
81 41	EISEN EN UITVOERING SMA-NL 8G+	256
81 7	DEELHOOFDSTUK 81.7	258
81 71	BEGRIPPEN	258
81 72	EISEN EN UITVOERING SAMI	258
81 73	INFORMATIE-OVERDRACHT CEMENTEUZE MORTEL	259
81 74	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN CEMENTEUZE MORTEL	259
81 76	BOUWSTOFFEN SAMI	260
81 77	INFORMATIE-OVERDRACHT	260
82	WEGVERHARDINGEN II	262
82 0	DEELHOOFDSTUK 82.0	262
82 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VOEGOVERGANGSCONSTRUCTIES	262
82 06	BOUWSTOFFEN VOEGOVERGANGSCONSTRUCTIES	262
82 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN VOEGOVERGANGSCONSTRUCTIES	262
82 1	BETONVERHARDINGEN	263
82 11	BEGRIPPEN (VOEGOVERGANGEN)	263
82 12	EISEN EN UITVOERING BETONVERHARDINGEN/VOEGOVERGANGEN	263
82 13	INFORMATIE-OVERDRACHT	267

---

82 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES BETONVERHARDINGEN	268
82 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN BETONVERHARDINGEN	269
82 16	BOUWSTOFFEN	270
82 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN BETONVERHARDINGEN	271
83	ELEMENTENVERHARDINGEN	277
83 1	STRAATWERK	277
83 13	INFORMATIE-OVERDRACHT STRAATWERK	277
83 16	BOUWSTOFFEN STRAATWERK	277
83 9	DEELHOOFDSTUK 83.9	277
83 96	REVISIEGEGEVENS	277

## **1. A l g e m e e n**



PAR

**01 OPDRACHTGEVER**

Provincie Noord-Brabant  
Brabantlaan 1  
5216 TV 's-Hertogenbosch

**02 DIRECTIE**

Wordt namens de opdrachtgever nader aangewezen.

**03 LOCATIE**

Het uit te voeren werk is gelegen op de N279 van kilometrering 18.4 tot ca. 28.6 in de gemeente Asten vanaf de provinciale grens met provincie Limburg tot aan de T-splitsing met de Floralaan/Deurneseweg te Asten

**04 ALGEMENE BESCHRIJVING**

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- 1 Civieltechnische werken
  - x1 Opruimingswerken
  - x2 Grondwerken
  - x3 Rioleringen
  - x4 Funderingen
  - x5 Verhardingen (Asfaltbeton en cementbeton)
  - x6 Bestratingen
  - x7 Wegbebakeningen/Afschermingsvoorziening
  - x8 Diverse werken
- 7 Overige werkzaamheden
- 71 Installatiewerken Openbare Verlichting
- 72 Verkeerslussen
- 74 Renovatie kopmuren duikers
- 75 Faunapassages
- 76 Faunatunnel
- 78 Groenwerkzaamheden
- 79 Sanering in deelgebied 1
- 8 Werken van algemene aard

**05 TIJDSBEPALING**

Het bepaalde in artikel 01.13.07 van de Standaard RAW Bepalingen is niet van toepassing.

Het gehele werk moet uiterlijk 15-11-2022 worden opgeleverd met uitzondering van de werkzaamheden zoals beschreven in hoofdstuk 78.

Het werk dient in fasen te worden uitgevoerd:

De exacte fasering is ter keuze van de aannemer, echter dient deze te voldoen aan de eisen zoals gesteld in de bijlage "Omleiding, fasering en planning, kenmerk: N011-1270074SHG-V02-hgm-NL" zoals bijgevoegd bij dit bestek.

Voor elke dag, waarmee de bovengenoemde datum, data of termijnen wordt overschreden zal een korting van € 500,-- (vijfhonderd euro) op de aannemingssom worden toegepast.

De plantwerkzaamheden omschreven in hoofdstuk 78 moeten worden uitgevoerd tussen 15 november 2022 en 15 april 2023. Voor elke dag waarbij vóór 15 november 2022 met de plantwerkzaamheden wordt begonnen en voor elke dag dat de plantwerkzaamheden na 15 april 2023 worden opgeleverd, zal een korting van € 500,- (vijfhonderd euro) op de

PAR

aannemingssom worden toegepast.

**06 ONDERHOUDSTERMIJN**

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de U.A.V. 2012, bedraagt:

- 6 kalendermaanden voor de civieltechnische werkzaamheden
- 12 kalendermaanden voor de groenvoorzieningen

**07 KWALITEITSBORGING**

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



## **2. Beschrijving**

### **2.1 Algemene gegevens**



## 01 TEKENINGEN

Bij dit bestek behoren de tekeningen:

Reg.nr.	Omschrijving
1270074-TE-WEG-BE-VW-0001	Opbreektekening (1 van 6)
1270074-TE-WEG-BE-VW-0002	Opbreektekening (2 van 6)
1270074-TE-WEG-BE-VW-0003	Opbreektekening (3 van 6)
1270074-TE-WEG-BE-VW-0004	Opbreektekening (4 van 6)
1270074-TE-WEG-BE-VW-0005	Opbreektekening (5 van 6)
1270074-TE-WEG-BE-VW-0006	Opbreektekening (6 van 6)
1270074-TE-WEG-BE-VW-0007	Opbreektekening kruising Meijelseweg
1270074-TE-WEG-BE-DP-0001	Normaalprofielen (1 van 9)
1270074-TE-WEG-BE-DP-0002	Normaalprofielen (2 van 9)
1270074-TE-WEG-BE-DP-0003	Normaalprofielen (3 van 9)
1270074-TE-WEG-BE-DP-0004	Normaalprofielen (4 van 9)
1270074-TE-WEG-BE-DP-0005	Normaalprofielen (5 van 9)
1270074-TE-WEG-BE-DP-0006	Normaalprofielen (6 van 9)
1270074-TE-WEG-BE-DP-0007	Normaalprofielen (7 van 9)
1270074-TE-WEG-BE-DP-0008	Normaalprofielen (8 van 9)
1270074-TE-WEG-BE-DP-0009	Normaalprofielen (9 van 9)
1270074-TE-WEG-BE-DP-0010	Dwarsprofielen 2 / type weg
1270074-TE-WEG-BE-DP-0011	Specifieke dwarsprofielen (1 van 2)
1270074-TE-WEG-BE-DP-0012	Specifieke dwarsprofielen (2 van 2)
1270074-TE-GRN-BE-ST-0001	Groenwerken (1 van 6)
1270074-TE-GRN-BE-ST-0002	Groenwerken (2 van 6)
1270074-TE-GRN-BE-ST-0003	Groenwerken (3 van 6)
1270074-TE-GRN-BE-ST-0004	Groenwerken (4 van 6)
1270074-TE-GRN-BE-ST-0005	Groenwerken (5 van 6)
1270074-TE-GRN-BE-ST-0006	Groenwerken (6 van 6)
1270074-TE-K&L-BE-ST-0001	Overzicht K&L (1 van 6)
1270074-TE-K&L-BE-ST-0002	Overzicht K&L (2 van 6)
1270074-TE-K&L-BE-ST-0003	Overzicht K&L (3 van 6)
1270074-TE-K&L-BE-ST-0004	Overzicht K&L (4 van 6)
1270074-TE-K&L-BE-ST-0005	Overzicht K&L (5 van 6)
1270074-TE-K&L-BE-ST-0006	Overzicht K&L (6 van 6)
1270074-TE-WEG-BE-ST-0008	Bovenaanzicht rotondes (1 van 2)
1270074-TE-WEG-BE-ST-0009	Bovenaanzicht rotondes (2 van 2)
1270074-TE-WEG-BE-ST-0001	Bovenaanzicht (1 van 6)
1270074-TE-WEG-BE-ST-0002	Bovenaanzicht (2 van 6)
1270074-TE-WEG-BE-ST-0003	Bovenaanzicht (3 van 6)
1270074-TE-WEG-BE-ST-0004	Bovenaanzicht (4 van 6)
1270074-TE-WEG-BE-ST-0005	Bovenaanzicht (5 van 6)
1270074-TE-WEG-BE-ST-0006	Bovenaanzicht (6 van 6)
1270074-TE-WEG-BE-ST-0007	koude oversteken / aansluitingen
1270074-TE-WEG-BE-ST-0010	Aansluiting prov Limburg
1270074-TE-WEG-BE-ST-0020	Parallelweg
1270074-TE-WEG-BE-ST-0011	Bebordingsplan (1 van 6)
1270074-TE-WEG-BE-ST-0012	Bebordingsplan (2 van 6)
1270074-TE-WEG-BE-ST-0013	Bebordingsplan (3 van 6)
1270074-TE-WEG-BE-ST-0014	Bebordingsplan (4 van 6)
1270074-TE-WEG-BE-ST-0015	Bebordingsplan (5 van 6)
1270074-TE-WEG-BE-ST-0016	Bebordingsplan (6 van 6)
1270074-TE-WEG-BE-ST-0017	Faunatunnel 1&2

**02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN**

1. Op de bestekstekeningen en op nader door de directie te verstrekken detailtekeningen zijn de hoogteliggingen en hoofd-afmetingen aangegeven.
2. De hoogtematen zijn aangegeven ten opzichte van het NAP.
3. De grenzen van het provinciaal eigendom langs het in paragraaf 03 van deel 1. ALGEMEEN genoemde weggedeelte zijn met piketten in het terrein aangeduid. Voor zover de grenzen van het provinciaal eigendom niet doorpiketten zijn aangegeven, worden deze grenzen geacht samen te vallen met de buiteninsteeklijnen van de bestaande bermsloten. De grenzen van het provinciaal eigendom zijn met een dunne streep-puntlijn in de situatie op de bestekstekeningen aangegeven.
4. Binnen de in het vervolg in het bestek te noemen "grenzen van het werk" wordt gerekend te vallen de strook grond, gelegen tussen de provinciale eigendomsgrenzen van de in paragraaf 03 van deel 1. ALGEMEEN genoemde weggedeelten; voorts de stroken tussen bovengenoemde provinciale eigendomsgrenzen en de in de situatie op de bestekstekeningen met een dikke streeplijn aangegeven "grens werk".
5. Voor zover de directie dit nodig acht, werkzaamheden verrichten buiten de in lid 4 bedoelde grenzen.
6. De hoofdas en grenzen worden eenmaal door de directie aangegeven. Het overige uitzetwerk dient door de aannemer verzorgd te worden. Bij verstoring van hoofdas en/of grenzen zullen de kosten van het extra uitzetwerk op de aanneemsom worden gekort. De aannemer zorgt tevens zonder verrekening voor de levering, de instandhouding en zonodig voor de verzekering van de piketten en hoogten, welke door de directie worden aangegeven. De aannemer levert voor het uitzetten van de werken en het doen van opmetingen ten behoeve van die werken zonder verrekening de nodige assistentie en hulpmiddelen.
7. De kilometeraanduiding is bepaald ten opzichte van de hectometerpalen op het betrokken wegvak.
8. De plaats en afmeting van de te maken werken, voor zover deze niet in het bestek en/of op de daarbij behorende situatie-tekening zijn vermeld, zullen in het werk nader worden aangegeven.
9. De hoofdpunten van de as en de toekomstige ligging van enkele punten t.o.v. N.A.P. zullen door de directie met medewerking van de aannemer in het werk worden aangegeven.

### 03 KWALITEITSBORGING

Bij het opstellen van een kwaliteitsplan, als bedoeld in de artikelen 01.13.02 en 01.20.02 van de Standaard 2015, rekening houden met de volgende stoppunten:

#### STOPPUNTEN:

- Voor en na het aanbrengen van de asfalt kleeflaag;
- Na het aanbrengen van de wapening;
- Na uitgraven en voor aanbrengen groeiplaatsverbetering.

#### BIJWOONPUNTEN:

- Controleren van het uitgezette werk;
  - Controleren van de leverantie vóór het verwerken van de materialen;
  - Controleren van de verdichting/profilering van de funderingslagen/zandbed.

#### REGISTRATIEPUNTEN:

- Grondstromen;
- Verwerkte asfalthoeveelheden;
- Afgevoerde asfalthoeveelheden.

### 04 BIJLAGEN

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

- 1 Veiligheids- en gezondheidsplan;
- 2 Rapport Verkennend onderzoek N279 P2000518 (V1);
- 3 Rapport Aanvullend bodemonderzoek V2 N279 Meijel-Asten P2100053;
- 4 Uitwerking sleufgegevens [proefsleuf 1, 3 t/m 7];
- 5 Onderzoeken duikers [A-DK-08, A-DK-12, A-DK-14];
- 6 AERIUS berekening;
- 7 CO2-footprint;
- 8 Rapport N279a Asbestonderzoek;
- 9 Paspoort Betonrotonde;
- 10 Handleiding hectometrering eindrapport dec 2015 aangepast 2017;
- 11 OVL Voorschriften Uitvoering;
- 12 Logo Provincie Noord-Brabant (EPS bestand);
- 13 Model bouwboard Provincie Noord-Brabant;
- 14 Grondbalans;
- 15 Revisiegegevens N279 OVL336 B7-32832 Buizerdweg;
- 16 Opbouw aanbiedingsdossier aannemer;
- 17 Rapport Verhardingsonderzoek;
- 18 Rapport Bijen advies;
- 19 Faseringsplan;
- 20 Inventarisatie kunstwerken N279;
- 21 Poster werken in de nabijheid van bomen;
- 22 Verlichtingsberekening;
- 23 Gegevens OVL kast type 1 (omschrijving & kast-schema);
- 24 Gegevens OVL kast type 2;
- 25 Gegevens OVL mast 10m met dubbele uithouder;
- 26 Gegevens OVL mast 8m met enkele uithouder;
- 27 Gegevens NBd mast;
- 28 Gegevens bordes OVL kast;
- 29 NBD-plan N279 Meijelseweg - Buizerdweg;
- 30 Handboek standaard details Provincie Noord-Brabant;
- 31 Overzicht kwaliteit te rooien bomen.



## **2.2 Nadere beschrijving**





PAR

## **01 VERKLARING VAN DE HIERNA VOLGENDE STAAT**

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

## **02 KENMERK RESULTAATSVERPLICHTING**

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

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

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

## **03 HOEEVEELHEID TER INLICHTING**

De in de kolom 'Hoeveelheid ter inlichting' vermelde hoeveelheden worden uitsluitend ter inlichting verstrekt. Wanneer deze hoeveelheden afwijken van die, af te leiden uit de resultaatsverplichting, zijn deze laatste bindend.

Door een 'L', respectievelijk 'T' is aangegeven of de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die door de aannemer moet worden geleverd respectievelijk 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.

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

## **04 GRENZEN VAN DE SITUERING**

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

---

PAR

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
1			<b>DEELGEBIED 1</b> Gedeelte provinciale grens tot aan nieuwbouw rotonde kruising N279-Buizerdweg, km 18.4 - 21.34				
11			<b>OPRUIMINGSWERKEN</b>				
110			<b>VERWIJDEREN MARKERINGEN</b>				
110030	320141		Volledig verwijderen van een markering. Situering: rijbaan 7. Lengtemarkering .2. Van thermoplastisch markeringsmateriaal .3. Op een dichte bitumineuze ondergrond .9. Methode van verwijderen ter keuze van de aannemer Vrijgekomen materiaal opnemen en vervoeren naar een erkende/vergunde bewerkings-, verwerkings- of eindverwerkingsinrichting, als bedoeld in de Wet milieubeheer. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen.	m2	23,00	V	
110040	320141		Volledig verwijderen van een markering. Situering: rijbaan 7. Lengtemarkering .2. Van thermoplastisch markeringsmateriaal .4. Op een cementgebonden ondergrond .9. Methode van verwijderen ter keuze van de aannemer Vrijgekomen materiaal opnemen en vervoeren naar een erkende/vergunde bewerkings-, verwerkings- of eindverwerkingsinrichting, als bedoeld in de Wet milieubeheer. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen.	m2	1.320,00	V	
111			<b>VERWIJDEREN ASFALTVERHARDINGEN</b>				
1112			<u>Frezen asfaltverhardingen</u>				
111210	810201		Frezen van teervrij asfalt. Situering: gedeelte ten zuiden van km 18.40 Teervrij asfalt: volgens bijlage 2 "Rapport Verkennd onderzoek N279 P2000518 (V1)" 6. Totale breedte 4,00 m en groter .1. Dikte van de af te frezen laag: 30 mm .3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	391,00	V	
111220	810201		Frezen van teervrij asfalt. Situering: gedeelte ten zuiden van km 18.40 Teervrij asfalt: volgens bijlage 2 "Rapport Verkennd onderzoek N279 P2000518 (V1)" 6. Totale breedte 4,00 m en groter .2. Dikte van de af te frezen laag: 40 mm .3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	168,00	V	
111230	810201		Frezen van teervrij asfalt. Situering: gedeelte ten zuiden van km 18.40 Teervrij asfalt: volgens bijlage 2 "Rapport Verkennd onderzoek N279 P2000518 (V1)" 6. Totale breedte 4,00 m en groter .2. Dikte van de af te frezen laag: 55 mm .3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	117,00	V	
1113			<u>Schoonmaken</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
111310	810102	.	.	.	.	.	.	Schoonmaken verhardingsoppervlak. Betreft: het reinigen van het gefreesde wegoppervlak. Situering: t.p.v. gefreesde wegoppervlak conform bestekpostnr(s). <a href="#">111210</a> en <a href="#">111220</a> 3. . . . . Totale breedte 3,00 m en groter .1. . . . . Ondergrond: asfaltverharding .9. . . . . Het verhardingsoppervlak cleanen met water m.b.v. . . . . . een wegdekreiniger . . .1. . . Direct voor het aanbrengen van een nieuwe . . . . . verhardingslaag . . . . .1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar naar een . . . . . inrichting met een door het bevoegd gezag . . . . . verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten . . . . . worden geacht in deze bestekspost te zijn . . . . . inbegrepen.	m2	547,00	V	
112		.	.	.	.	.	.	<b>VERWIJDEREN BETONVERHARDINGEN</b>				
1120		.	.	.	.	.	.	<u>Zagen betonverhardingen</u>				
112010	820301	.	.	.	.	.	.	Zagen van betonverharding. Situering: t.p.v. versmalling rijbaan, km 21.3 1. . . . . Betonverharding . . . . . Langsvoeg: . . . . . met koppelstaven ø 8 mm (h.o.h. 0,50 m) en . . . . . wapeningsnet ø 5 - 150 mm breed 0,75 m . . . . . Dwarsvoeg: . . . . . met deuvels ø 25 mm (h.o.h. 0,30 m) en . . . . . wapeningsnet ø 5 - 150 mm breed 0,75 m .2.4. . . . Zaagdiepte gemiddeld 230 mm . . . . . tot ten hoogste 250 mm	m	85,00	V	
1121		.	.	.	.	.	.	<u>Opbreken ongewapende betonverhardingen</u>				
112110	827101	.	.	.	.	.	.	Opbreken ongewapende betonverharding. Situering: t.p.v. versmalling rijbaan, km 21.3 1. . . . . Totale breedte kleiner dan 2,00 m .6. . . . . Dikte gemiddeld van 0,23 tot 0,26 m .3. . . . . Op een gebonden funderingslaag . . .1. . . Met deuvels en koppelstaven . . . . .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een . . . . . inrichting (brekerinstallatie) met een door het . . . . . bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. . . . . . Acceptatiekosten worden geacht in deze . . . . . bestekspost te zijn inbegrepen. Zie hoofdstuk . . . . . 01.17.06 deel 3.	m2	135,00	V	
1122		.	.	.	.	.	.	<u>Verwijderen asbestvoegen</u> De saneringswerkzaamheden uitvoeren overeenkomstig de certificeringsvereisten SC-530. Werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een SC-530 gecertificeerd aannemer of onderaannemer. Situering: km 18.40 - 21.34	ton			76,07

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
112210	820301	.	Zagen van betonverharding. Betreft het zagen van voegen dwars op de rijbaan, parallel aan de bestaande dwarsvoegconstructies, met een lengte per dwarsvoeg per rijstrook van ca. 3,65 m 1. Betonverharding Dwarsvoeg: met deuvels ø 25 mm (h.o.h. 0,30 m) en wapeningsnet ø 5 - 150 mm breed 0,75 m .2.4. Zaagdiepte gemiddeld 230 mm tot ten hoogste 250 mm	m	8.712,00	V
112220	827101	.	Opbreken ongewapende betonverharding. Betreft opbreken en afvoeren betonsloof, uitgezaagde voegconstructie asbesthoudend, breedte ca. 0,20 m Aan beide zijden van de voegen. Opbreekwerkzaamheden inclusief asbestvoegen volgens bestekspostnr. <a href="#">112222</a> Er dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van deuvels. 1. Totale breedte kleiner dan 2,00 m .6. Dikte gemiddeld van 0,23 tot 0,26 m .3. Op een gebonden funderingslaag .1. Met deuvels en koppelstaven .9. Met asbesthoudend materiaal in de voeg te verwijderen volgens bestekspostnr. <a href="#">112222</a> .9 De volgende vrijgekomen materialen (betonpuin) vervoeren naar een inrichting (brekerinstallatie) met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen.	m2	872,00	V
112221	827199	.	Verwijderen van bitumineuze voegkit Betreft het separaat verwijderen en afvoeren van voegkit uit de dwarsvoegen Uitgangspunt teervrije voegkit Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting (brekerinstallatie) met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen.	m		4.360,00 I
112222	827199	.	Verwijderen van asbestvoegen uit betonsloof Betreft het separaat verwijderen en afvoeren van asbesthoudend materiaal uit de dwarsvoegen Methode van uitvoeren c.q. separaat verwijderen ter keuze van de aannemer. Vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostnr. <a href="#">112223</a> .	m		4.360,00 I
112223	827199	.	Vervoeren asbesthoudend materiaal Betreft het vervoeren van het bij verwijderen van de voegen vrijkomend asbesthoudend materiaal naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Eisen m.b.t. vervoer volgens bepaling 17.73.05 van deel 3 van dit bestek Acceptatiekosten volgens bestekspostnr. <a href="#">112224</a>	m		4.360,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
112224	827199	. . . . .	Afleveren asbesthoudend materiaal bij verwerker	m		4.360,00	I
		. . . . .	Betreft de acceptatiekosten van asbesthoudend				
		. . . . .	materiaal, vrijgekomen bij bestekspostnr. <a href="#">112222</a> ,				
		. . . . .	bij een door het bevoegd gezag erkende verwerker.				
		. . . . .	Eisen m.b.t. vervoer volgens bepaling 17.73.05				
		. . . . .	van deel 3 van dit bestek				
		. . . . .	De weegbonnen dienen te vermelden: de datum en				
		. . . . .	het tijdstip, kenteken van het voertuig, geladen				
		. . . . .	gewicht voertuig, leeg gewicht voertuig en				
		. . . . .	gewicht asbest.				
		. . . . .	De weegbonnen dienen te worden overhandigd aan de				
		. . . . .	directie.				
		. . . . .	Inclusief registratie volgens LASV.				
1123		. . . . .	<u>Spanningsvrij maken betonverharding</u>				
		. . . . .					
112310	827199	. . . . .	Verkleinen ongewapende betonverharding.	m2	21.415,00	V	
		. . . . .	Situering: rijbaan km 18.40 - 21.34				
		. . . . .	Betreft het spanningsvrij maken van de				
		. . . . .	betonverharding				
		. . . . .	Totale breedte groter dan of gelijk aan 2,00 m				
		. . . . .	Dikte gemiddeld van 0,23 tot 0,26 m				
		. . . . .	Uitvoering ter keuze van de aannemer				
		. . . . .	daarna walsen met bandenwals.				
		. . . . .	Met randwapening				
		. . . . .	Verkleinen tot stukken met een grootte van ten				
		. . . . .	hoogste 1,00 m x 1, 00 m				
112330	810102	. . . . .	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2	21.415,00	V	
		. . . . .	Situering: rijbaan km 18.40 - 21.34				
		. . . . .	Betreft het spanningsvrij gemaakte				
		. . . . .	betonverharding				
		3. . . . .	Totale breedte 3,00 m en groter				
		.2. . . . .	Ondergrond: betonverharding				
		.5. . . . .	Het verhardingsoppervlak schoonspuiten / cleanen				
		. . .1. . . .	Direct voor het aanbrengen van een nieuwe				
		. . . . .	verhardingslaag				
		. . . . .2	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen				
		. . . . .	materialen				
113		. . . . .	<b>VERWIJDEREN BESTRATINGEN EN OPSLUITINGEN</b>				
		. . . . .					
113010	832199	. . . . .	Opbreken 2 rijen keien (graniet/basalt/koperslak).	m2	113,00	V	
		. . . . .	Situering: kantopsluiting langs inritten en				
		. . . . .	doorsteken				
		. . . . .	Soort keien: zweeds graniet, basalt en/of				
		. . . . .	koperslakkeien				
		. . . . .	Afmetingen keien: ca. 0,15 x 0,15 x 0,20 m				
		. . . . .	Keien ontdoen van grond en vuil				
		. . . . .	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen				
		. . . . .	materialen.				
113020	831701	. . . . .	Opbreken straatbaksteen.	m2	1.475,00	V	
		. . . . .	Situering: doorsteken, inritten en stopplaatsen				
		3. . . . .	Totale breedte van 3,0 m en meer				
		.3. . . . .	Straatbaksteen standaard keiformaat				
		. . . . .5	De volgende vrijgekomen materialen verwerken				
		. . . . .	volgens bestekspostnr. <a href="#">160110</a> (475 m2)				
		. . . . .	De aannemer wordt eigenaar van de overige				
		. . . . .	vrijgekomen materialen				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
113030	831702	.	.	.	.	Opbreken betonstraatstenen. Situering: doorsteken 3. Totale breedte van 3,0 m en meer .3. Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm Betonstraatstenen ontdoen van grond en vuil. .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen. Zie hoofdstuk 01.17.06 deel 3.	m2	250,00	V	
113040	831711	.	.	.	.	Opbreken betonbanden. Situering: kantopsluiting langs doorsteken .5. Opsluitbanden 100 x 200 mm .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen. Zie hoofdstuk 01.17.06 deel 3.	m	18,00	V	
113050	827199	.	.	.	.	Opbreken gestorte betonbanden (250 x 250 mm) Situering: kantopsluiting langs doorsteken en stopplaatsen Gestorte betonbanden (250 x 250 mm) Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen. Zie hoofdstuk 01.17.06 deel 3.	m	338,00	V	
113060	831703	.	.	.	.	Opbreken betontegels. Situering: doorsteken .6. Betontegels 500 x 500 x 95 mm .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen. Zie hoofdstuk 01.17.06 deel 3.	m2	30,00	V	
116		.	.	.	.	<b>DIVERSEN</b>				
1160		.	.	.	.	<u>Verwijderen wegmeubilair / borden</u>				
116010	322212	.	.	.	.	Verwijderen hectometerborden, met inbegrip van bijbehorende palen of bevestigingsmiddelen. Situering: langs de hoofdrijbaan .1. Uit het maaiveld .2. Vrijgekomen materialen vervoeren naar tijdelijk depot. Bestekspostnr. <a href="#">116050</a> . .2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	30,00	V	
116020	322211	.	.	.	.	Verwijderen reflectorpalen of bermplanken. Situering: langs de hoofdrijbaan .1. Uit het maaiveld .2. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen. .2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	85,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
116040	321313	. . . . . . . . . . 1. . . . . . . . . .4. . . . . . . . . . . . . . .9. .2	Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord. Situering: verspreid over het werk Uit het maaiveld Paal met los grondkruis Totale paallengte van 3 tot 4 m Vrijgekomen verkeersborden incl paal vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen (41 st). Vrijgekomen overige bebording incl. paal (straatnaambord, verwijzbord, prov. grensbebording etc.) vervoeren naar tijdelijk depot conform <a href="#">116050</a> (6 st). Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	47,00	V	
116050	321399	. .	Vervoeren wegmeubilair naar pl.v. verw.\tjld.depot Het betreft alle vrijgekomen wegmeubilair, verkeersborden, palen, hectometerpalen, bermplanken e.d. die binnen het kader van dit bestek opgeslagen dienen te worden c.q. weder dienen te worden verwerkt. In deze bestekspost wordt geacht te zitten de kosten van het vervoeren naar c.q. van, het brengen in, gesorteerd opslaan c.q. halen uit het tijdelijke depot (zonodig). Locatie tijdelijke depotvorming ter keuze van de aannemer. Vervoeren naar de plaats van verwerking	st	36,00	V	
1165		. . . . . . . . . .	<u>Verwijderen bomen</u>				
116520	515102	. 9. . . . . . . . . .2. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .5	Verwijderen stobben. Betreft: boomstobben in gras Boomsoort(en): Eiken Situering: langs rijbaan in berm Diameter stobben: tot ca. 0,70 m Verwijderen tot een diepte van ten minste 0.30 m en ontstane gaten vullen met teelaarde. Aanvullen tot omringend maaiveld De aannemer wordt eigenaar van het vrijgekomen materiaal	st	1,00	V	
12		. .	<b>GRONDWERKEN</b> In de bermen tussen hm. 18.600 en 19.500 van de N279 is de duizendknoop aanwezig. (Berm)werkzaamheden die plaatsvinden dienen uitgevoerd te worden cf het landelijk protocol duizendknoop. Het protocol is na te lezen op <a href="https://bestrijdingduizendknoop.nl/protocol/">https://bestrijdingduizendknoop.nl/protocol/</a> Alle extra kosten voor de duizendknoop t.o.v. de in het bestek voorziene werkzaamheden worden verrekend op stelpost <a href="#">950010</a>	m3			0,30 L
120		. . . . . . . . . .	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
1200		. . . . . . . . . .	<u>Proefsleuven graven volgens CROW-publicatie 500</u>				



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
120010	010802	.	Graven proefsleuf. Situering: het graven van proefsleuven tbv ligging kabels en leidingen. CROW-publicatie 500 is van toepassing. Opbouw van de ondergrond: grond Gemiddelde sleufdiepte: 1,00m Lengte proefsleuf 1,00m ter weerszijde van de ligging van kabels en leidingen. .2.	m	25,00	V
120020	010899	.	Coördinatie kabels en leidingen. Betreft: aannemer doet de coördinatie van het verleggen van kabels en leidingen die in het werk verlegd moeten worden i.s.m. de leidingbeheerders.	EUR		N
1201		.	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>			
120100	511501	.	Maaien bermen en taluds. Situering: de bermen langs de hoofddrijbaan Gewas: gras en heide .2.	are	375,00	V
		.1.	Langs een niet-autosnelweg/een overige weg Horizontaal of met een talud tot 1 : 2 .1.			
		.9	Aantal maaibeurten: 1 Afkomend maaisel afvoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen.			
120110	222107	.	Frezen. Situering: de bermen langs de hoofddrijbaan De ingevolge bestekspostnr. <a href="#">120100</a> gemaaide oppervlakken. 1.	are	375,00	V
		.1.	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 .1.			
121		.	Bewerkingsdiepte: 0,10 m			
		.	<b>ONTGRAVEN</b>			
121010	220101	.	Grond ontgraven uit cunet. Situering: cunet t.p.v. verbredingen hoofddrijbaan Grondsoort: bermgrond en zand Hoeveelhedsbepaling: aan de hand van meting in het werk volgens profiel van ontgraving .1.	m3	340,00	V
		.9.	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,75 m Ontgravingsbreedte op bodem van 1,00 m tot 3,00 m .1.			
		.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
121020	220101	.	Grond ontgraven uit cunet. Situering: cunet t.p.v. verbredingen inritten en doorsteken Grondsoort: bermgrond Hoeveelhedsbepaling: aan de hand van meting in het werk volgens profiel van ontgraving .1.	m3	30,00	V
		.9.	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,30 m Ontgravingsbreedte op bodem van 0,50 m tot 2,00 m .1.			
		.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
122		.	<b>VERVOEREN</b>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
122010	220201	1. . . . .	Grond vervoeren. Het betreft alle uit de ontgravingen vrijkomende grond die binnen het kader van dit bestek weer wordt verwerkt. Grondsoort: grond Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt gelijk-gesteld aan de hoeveelheid van bestekspostnr(s). <a href="#">121010</a> (340 m3), <a href="#">121020</a> (30 m3) , <a href="#">142313</a> (1165 m3) en <a href="#">752110</a> (107.6 m3) In deze bestekspost wordt geacht te zitten de kosten van het vervoeren naar c.q. van, het brengen in c.q. halen uit het tijdelijke gronddepot (zonodig).	m3	1.642,60	V
123		1. . . . .	Vervoeren naar de plaats van verwerking			
		1. . . . .	<b>VERWERKEN</b>			
123010	220399	1. . . . .	Grond verw. in aanv. (incl. verdichten): 0,18-0,05 m Grond verwerken in aanvulling (incl.verdichten) Het betreft alle aanvullingen van grond ten behoefte van ophogen/afwerken bermen Grondsoort: - bermgrond (1642,60 m3) vrijgekomen uit het werk, het laden en vervoeren van de grond wordt geacht te zitten in bestekspostnr. <a href="#">122010</a> . -bermgrond (1667,40 m3) geleverd volgens bestekspostnr. <a href="#">124020</a> Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk volgens profiel van verwerking	m3	3.310,00	V
123020	220399	1. . . . .	Zand verwerken in aanvulling (incl.verdichten) Het betreft alle aanvullingen van grond ten behoefte van cunet verbreding hoofdrijbaan Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk volgens profiel van verwerking	m3	140,00	V
123021	220301	1. . . . .	Grond verwerken in aanvulling.	m3		140,00 I
		1. . . . .	Grondsoort: zand in zandbed	m3		140,00 I
		1. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. <a href="#">123020</a> .			
		2. . . . .	Hoogte 0,50 m			
		1. . . . .	Zonder overhoogte			
		9. . . . .	Kruinbreedte van 1,00 m tot 3,00 m			
		1. . . . .	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
		2. . . . .	Verdichten volgens bestekspostnr. <a href="#">123022</a>			
123022	220412	1. . . . .	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond.	m3		140,00 I
		1. . . . .	Grondsoort: zand			
		1. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. <a href="#">123020</a> .			
		2. . . . .	Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van de Standaard			
123030	220399	1. . . . .	Zand verwerken in aanvulling (incl.verdichten) Het betreft alle aanvullingen van grond ten behoefte van middengeleider Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk volgens profiel van verwerking	m3	5,00	V
123031	220301	1. . . . .	Grond verwerken in aanvulling.	m3		5,00 I
		1. . . . .	Grondsoort: zand in zandbed	m3		5,00 I
		1. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. <a href="#">123030</a> .			
		1. . . . .	Hoogte 0,12 m			
		1. . . . .	Zonder overhoogte			
		2. . . . .	Kruinbreedte 2,50 m			
		1. . . . .	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
		2. . . . .	Verdichten volgens bestekspostnr. <a href="#">123032</a>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
123032	220412	. . . . .	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. <a href="#">123030</a> . .2. . . Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 . . . . . en 06 van de Standaard	m3		5,00	I
124		. . . . .	<b>LEVEREN GROND</b>				
124010	220321	. . . . .	Leveren grond. Grondsoort: zand in zandbed Het betreft het zand t.b.v. . . . . . - de cunetten t.b.v. de nieuw aan te brengen . . . . . verhardingen; . . . . . - het zand in de middengeleiders. . . . . . Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt gelijk- . . . . . gesteld aan de hoeveelheid van bestekspostnr. . . . . . <a href="#">123020</a> en <a href="#">123030</a>	m3 m3	145,00 V	145,00	L
124020	220321	1. . . . .	Grond die voldoet aan de volgende . . . . . milieuhygiënische kwaliteit volgens het Besluit . . . . . bodemkwaliteit: Industrie .1. . . . Grond van natuurlijke oorsprong . .1. . . . Leveren op de plaats van verwerking	m3 m3	1.667,40 V	1.667,40	L
125		. . . . .	<b>BEWERKEN GROND</b>				
125010	220421	. . . . .	Profileren van oppervlakken. Grondsoort: grond Gerekend is met een waterstand N.A.P. nvt m . .1. . . . Oppervlakken: horizontaal tot 1:20 . . .3. . . Breedte oppervlak gemiddeld 6, m . . . .2. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m	m2	33.100,00 V		
125020	222107	. . . . .	Frezen. Situering: de bermen langs de hoofdrijbaan 1. . . . . Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .1. . . . . Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 . . . .1. . . . . Bewerkingsdiepte: 0,10 m . . . . .9 Bermen en taluds zuiveren van puin etc.	are	331,00 V		
125030	222111	. . . . .	Eggen. Situering: de bermen langs de hoofdrijbaan Het betreft de ingevolge bestekspostnr. <a href="#">125020</a> . . . . . gefreesde bermen 1. . . . . Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .1. . . . . Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 . . . .1. . . . . Met een aangedreven eg . . . . .2. . . . . Bewerkingsdiepte: 0,10 m	are	331,00 V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
125040	511101	. . . . .	Zaaien.	are	331,00 V		
		. . . . .	Situering: de bermen langs hoofdrijbaan.				
		1. . . . .	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2				
		.1. . . .	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
		. .1. . .	Direct voorafgaande aan het zaaien de grond				
		. . . . .	zaaiklaar maken door het aandrukken en				
		. . . . .	verkrumelen van de bovenste 20 tot 30 mm				
		. . .1. .	Zaadmengsel ten behoeve van grasveld	kg		496,50	L
		. . . . .	Graszaadmengsel type B3, volgens de Beschrijvende				
		. . . . .	Rassenlijst voor Landbouwgewassen.				
		. . . . .	Hoeveelheid: 1,50 kg/100 m2				
		. . . .3.	De grond direct na het zaaien aandrukken				
14		. . . . .	<b>FUNDERINGEN / SEMI-VERHARDING</b>				
141		. . . . .	<b>AANBRENGEN MENG-BETONGRANULAAT</b>				
141020	800201	. . . . .	Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden	m2	4.416,00 V		
		. . . . .	steenmengsel.				
		. . . . .	Situering: onder bermverharding (bermcrete)				
		1. . . . .	Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m,				
		. . . . .	laagdikte 0,18 m	ton		1.431,00	L
		.7. . . .	Menggranulaat				
		. . . . .	S.g. 1800 kg/pm3				
		. .2. . .	Sortering 0/31,5				
		. . . .4.	Op een ondergrond, die is voorberekt volgens				
		. . . . .	bestekspostnr(s). <a href="#">142311</a>				
		. . . .1	Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer				
141030	800201	. . . . .	Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden	m2	450,00 V		
		. . . . .	steenmengsel.				
		. . . . .	Situering: onder verbredingen hoofdrijbaan,				
		. . . . .	vluchthavens en onder inritten				
		3. . . . .	Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m	ton		203,00	L
		.7. . . .	Menggranulaat				
		. . . . .	S.g. 1800 kg/pm3				
		. .2. . .	Sortering 0/31,5				
		. . . .1.	Op het zandbed				
		. . . .1	Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer				
142		. . . . .	<b>SEMI-VERHARDING</b>				
1423		. . . . .	<u>Aanbrengen bermverharding van open beton</u>				
142310	820599	. . . . .	Aanbrengen bermverharding van open beton.	m2	5.900,00 V		
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van bermverharding langs				
		. . . . .	hoofdrijbaan.				
		. . . . .	Zie detail 6.25C/D handboek standaard details.				
142311	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit cunet	m3		1.460,00	I
		. . . . .	Situering: t.b.v. aan te brengen 'Bermcrete'.				
		. . . . .	Grondsoort: grond				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling:				
		.1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,22 m				
		. .2. . .	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 1.10 m				
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
142312	820599	. . . . .	Aanbrengen bermverharding van open beton. Betreft: Het aanbrengen van een 100 cm brede strook open beton, met open structuur (Grind volledig vervangen door betongranulaat BRL 1801-04). Dikte: 200mm op funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. <a href="#">141020</a> Tolerantie betonoppervlakken (NEN-EN 13670-09) Korrelmaat: 4/32 mm bij betondikte 200mm Consistentieklasse C1, ongewapend beton Afschot: 2%. Wijze van aanbrengen: In een werkgang middels bermverbreder met kantelbare ontvangbak en transportband, vaste sloof en afstrijkplaat zodat aan het oppervlak grindkorrels zich schikken. Als breedte voor het cunet circa 10 cm overmaat aanhouden i.v.m. breedte sloof. Kantafwerking: tegen asfalt. Hoogte: 40 tot max. 50 mm onder de rijbaan. Afwerking: na 4 à 5 dagen afwerken tot maximaal 2 centimeter onder de rijbaan volgens bestekspostnr. <a href="#">142314</a> .	m2		5.900,00	I
		. . . . .		m3		1.180,00	L
142313	220201	. . . . .	Grond vervoeren. Het betreft alle uit de ontgraving vrijgekomen grond die vervoerd wordt naar plaats van verwerken. - Grond vervoeren t.b.v. afwerklaag. - Grond vervoeren en verwerken volgens bestekspostnr(s). <a href="#">122010</a> en <a href="#">123010</a> . Grondsoort: grond Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt gelijkgesteld aan de hoeveelheid van bestekspostnr. <a href="#">142311</a> . In deze bestekspost wordt geacht te zitten de kosten van het vervoeren naar c.q. van, het brengen in c.q. halen uit het tijdelijke gronddepot (zonodig).	m3		1.460,00	I
		. . . . .		m3		295,00	I
		. . . . .		m3		1.165,00	I
142314	220311	. . . . .	Aanbrengen dunne laag grond t.b.v. afdekking. Situering: betreft het aanbrengen van grond op de open betonverharding met een overhoogte van dik 5cm. Na onderhoudsperiode eventueel de overtollige grond verspreiden in berm zodat er 20mm op de betonverharding achterblijft. Grond vervoeren volgens bestekspostnr. <a href="#">142313</a> . Grondsoort: grond	m2		5.900,00	I
		. . . . .		m3		295,00	I
		9. . . . .	Inzaaien B3 grasmengsel volgens bestekspostnr. <a href="#">142313</a> .				
		. 1. . . . .	Oppervlak (nagenoeg) horizontaal				
15		. . . . .	<b>VERHARDINGEN</b>				
151		. . . . .	<b>AANBRENGEN VERHARDINGEN VAN ASFALTBETON</b>				
		. . . . .	Asfaltverhardingen vervaardigd van 'duurzaam asfalt' dienen te zijn voorzien van een NL BSB Productcertificaat waarin is verklaard dat de verhardingen voldoen aan de in het productcertificaat vastgelegde milieu hygiënische specificaties en voldoen aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit. Zie art. 01.14.06 deel 3 van dit bestek. Asfalt deklagen moeten naadloos met shuttel buggie worden aangebracht.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
151610	812199	. . . . .	Aanbrengen uitvullaag AC 16 base OL-B + kleeftlaag met asfaltgranulaat gemiddelde uitvuldikte 50mm, incl. kleeftlaag (PR-asfalt 60%). Situering: rijbaan N279, km 18.4 - 21.34 Betreft aanbrengen hoofdrijbaan op een gebeukte betonverharding	ton	2.690,00	V	
151611	812101	. . . . .	Aanbrengen kleeftlaag.	m2			21.555,00 I
		. . . . .	Op onderlaag (van verkleinde betonverharding)				
		1. . . . .	Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton			6,47 L
		.2. . . . .	Hoeveelheid 0,3 kg/m2				
151612	812205	. . . . .	Aanbrengen van uitvullingen van asfalt.	ton			2.690,00 I
		. . . . .	Oppervlakte uitvulplaatsen: 21555				
		1. . . . .	Asfalt: AC 16 base				
		. . . . .	Mengseleigenschappen: OL-B				
		. . . . .9	Op spanningsvrij gemaakte betonverharding				
1517		. . . . .	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan "stille weg"</u>				
		. . . . .	Zie standaarddetail 6.14.				
151700	812199	. . . . .	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-B .	ton	115,00	V	
		. . . . .	asfaltgranulaat dik 55 mm (PR-asfalt 60%).				
		. . . . .	Situering: rijbaan N279, km 18.4 - 21.34				
		. . . . .	Betreft verbredingen hoofdrijbaan				
151701	812131	. . . . .	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton			115,00 I
		. . . . .	Totaal 835m2				
		2. . . . .	Asfalt: AC 22 base	ton			115,00 L
		.3. . . . .	Mengseleigenschappen: OL-B				
		. .3. . . .	Totale breedte 2,50 m en groter				
		. . .1. . .	Totale laagdikte 55 mm				
		. . . . .6	Op een funderingslaag aangebracht volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. <a href="#">141030</a> en bestaande				
		. . . . .	funderingslagen (t.p.v. pechstroken)				
151710	812199	. . . . .	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-B + kleeftlaag	ton	3.018,80	V	
		. . . . .	met asfaltgranulaat dik 55 mm, incl. kleeftlaag				
		. . . . .	(PR-asfalt 60%).				
		. . . . .	Situering: rijbaan N279, km 18.4 - 21.34				
		. . . . .	Betreft aanbrengen hoofdrijbaan op een gebeukte				
		. . . . .	betonverharding				
151711	812101	. . . . .	Aanbrengen kleeftlaag.	m2			21.955,00 I
		. . . . .	Op uitvullaag				
		1. . . . .	Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton			6,59 L
		.2. . . . .	Hoeveelheid 0,3 kg/m2				
151712	812131	. . . . .	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton			3.018,80 I
		. . . . .	Totaal 21955m2				
		2. . . . .	Asfalt: AC 22 base	ton			3.018,80 L
		.3. . . . .	Mengseleigenschappen: OL-B				
		. .3. . . .	Totale breedte 2,50 m en groter				
		. . .1. . .	Totale laagdikte 55 mm				
		. . . . .7	Op een bestaande verhardingslaag van gebeukt				
		. . . . .	beton				
151720	812199	. . . . .	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-B + kleeftlaag	ton	3.115,60	V	
		. . . . .	met asfaltgranulaat dik 55 mm, incl. kleeftlaag				
		. . . . .	(PR-asfalt 60%).				
		. . . . .	Situering: rijbaan N279, km 18.4 - 21.34				
151721	812101	. . . . .	Aanbrengen kleeftlaag.	m2			22.524,00 I
		. . . . .	Op onderlaag (van asfalt)				
		1. . . . .	Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton			6,76 L
		.2. . . . .	Hoeveelheid 0,3 kg/m2				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
151722	812131	.	.	.	.	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton		3.115,60	I
		.	.	.	.	Totaal 22659m2				
		2.	.	.	.	Asfalt: AC 22 base	ton		3.115,60	L
		.3.	.	.	.	Mengseleigenschappen: OL-B				
		.3.	.	.	.	Totale breedte 2,50 m en groter				
		.1.	.	.	.	Totale laagdikte 55 mm				
		.	.	.	8	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht				
		.	.	.	.	volgens bestekspostnr. <a href="#">151700</a> en <a href="#">151710</a> .				
151730	812199	.	.	.	.	Aanbrengen tussenlaag AC 16 bind TL-B +kleeflaag	ton	2.252,40	V	
		.	.	.	.	met asfaltgranulaat dik 40 mm, incl. kleeflaag				
		.	.	.	.	(PR-asfalt 60%).				
		.	.	.	.	Situering: rijbaan N279, km 18.4 - 21.34				
151731	812101	.	.	.	.	Aanbrengen kleeflaag.	m2		22.524,00	I
		.	.	.	.	Op onderlaag				
		1.	.	.	.	Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		6,76	L
		.2.	.	.	.	Hoeveelheid 0,3 kg/m2				
151732	812121	.	.	.	.	Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton.	ton		2.252,40	I
		.	.	.	.	Totaal 22524m2				
		2.	.	.	.	Asfalt: AC 16 bind	ton		2.252,40	L
		.3.	.	.	.	Mengseleigenschappen: TL-B				
		.3.	.	.	.	Totale breedte 2,50 m en groter				
		.4.	.	.	.	Totale laagdikte 40 mm				
		.	.	.	5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht				
		.	.	.	.	volgens bestekspostnr. <a href="#">151720</a> .				
151740	812199	.	.	.	.	Aanbrengen deklaag SMA-NL-G8+	ton	1.680,00	V	
		.	.	.	.	dik 30 mm, incl. kleeflaag.				
		.	.	.	.	Situering: rijbaan N279, km 18.4 - 21.34				
		.	.	.	.					
151741	812101	.	.	.	.	Aanbrengen kleeflaag.	m2		22.390,00	I
		.	.	.	.	Op tussenlaag				
		1.	.	.	.	Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		6,72	L
		.2.	.	.	.	Hoeveelheid 0,3 kg/m2				
151742	812112	.	.	.	.	Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt.	ton		1.680,00	I
		.	.	.	.	Totaal 22390m2				
		6.	.	.	.	Asfalt: SMA -NL-G8+	ton		1.680,00	L
		.3.	.	.	.	Totale breedte 2,50 m en groter				
		.2.	.	.	.	Laagdikte 30 mm				
		.	.	.	5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht				
		.	.	.	.	volgens bestekpostnr. <a href="#">151730</a> .				
		.	.	.	.					
151743	812181	.	.	.	.	Afstrooien van asfaltlagen die als rijoppervlak	m2		1.680,00	I
		.	.	.	.	door het openbaar verkeer worden gebruikt.				
		3.	.	.	.	Afstrooien met:				
		.	.	.	.	Steenlag Hoeveelheid ten minste 2,0 kg/m2	ton		3,36	L
		.	.	.	.	Korrelgroep 1/3				
		.1.	.	.	.	Voordat het verkeer op het behandelde oppervlak				
		.	.	.	.	wordt toegelaten de losliggende steenslag				
		.	.	.	.	verwijderen.				
157		.	.	.	.	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen				
		.	.	.	.	materialen				
		.	.	.	.					
		.	.	.	.					
1570		.	.	.	.	<b>AANBRENGEN PRINTBETON</b>				
		.	.	.	.					
		.	.	.	.					
		.	.	.	.	<u>Aanbrengen printbetonverharding</u>				
157010	820599	.	.	.	.					
		.	.	.	.	Aanbr. gekleurde en gefigureerde betonverharding	m2	29,00	V	
		.	.	.	.	dikte 0,16 m				
		.	.	.	.	Situering: detail 5.12 t/m 5.18 handboek				
		.	.	.	.	standaard details				
		.	.	.	.	in middengeleider				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
157011	820502	.	Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag.	m2		29,00 I
		1.	Ongewapende betonverharding			
		.1.	Totale breedte 3,00 m; in 1 keer aan te brengen			
		. .1.	Op het zandbed			
		. . .3.	Laagdikte 0,16 m			
		. . . . .	Betonspecie met toeslagmateriaal:	m3		4,64 L
		. . . . .	Printbeton dient te zijn vervaardigd van duurzaam			
		. . . . .	beton conform hoofdstuk 01.14.08 van deel 3 van			
		. . . . .	dit bestek.			
		. . . . .	Milieuklasse XF4			
		. . . . .	Consistentieklasse ter keuze van de aannemer			
		. . . . .	Maximum korrelafmeting D(max): 16 mm			
		. . . . .	Sterkteklasse C 35/45 (karakteristieke			
		. . . . .	druksterkte conform NEN-EN 206-01)			
		. . . . .	Cementtype volgens 5.2.2 van NEN 8005, ter keuze			
		. . . . .	van de aannemer Luchtgehalte 3-5%.			
		. . . . .1.	Toe te passen hulpstof: luchtbelvormer en			
		. . . . .	eventueel plastificeerder			
		157012	820402	.	Aanbrengen textuur betonoppervlak.	m2
.	Aanbrengen bestratingspatroon					
.9.	Figuratie/motief in het betonspecie-oppervlak					
.	aanbrengen: Halfsteens verband					
157013	820499	.	Aanbrengen nabehandelmiddel	m2		29,00 I
		.	Het gehele oppervlak afdekken met een laag			
		.	curing-compound, kleur wit	m2		29,00 L
		.	Hoeveelheid: ca. 0,2 kg/m2	kg		5,80 L
157014	820499	.	Aanbrengen blanke coating betonoppervlak.	m2		29,00 I
		.	Na voldoende uitharding en droging van het			
		.	betonoppervlak toplaag voorzien van blanke			
		.	coating, (Lusterseal of gelijkwaardig).			
.	Hoeveelheid: ca. 0,25l/m2	l		7,25 L		
157020	820701	.	Aanbrengen dwarsvoegen.	m	3,50 V	
		.	Situering: in geleiders van printbeton,			
		.	aangebracht ingevolge bestekspostnr. <a href="#">157011</a> .			
		.	Aanbrengen voegen ca. h.o.h. 2,50 m.			
		. .9.	Door middel van zagen; voegafstand volgens voegen-			
		.	plan, zaagbreedte 3 mm.			
		.	De voeg inzagen over een hoogte van ten minste			
		.	1/3 x hoogte van de aan te brengen			
		.	printbetonverharding			
		. .1.	Gezaagde voegen vullen met: afkitten met een MS			
		.	Polymeer kit, is geschikt voor toepassingen op	l		0,70 L
		.	vers beton.			
		157030	820799	.	Aanbrengen voegvulling ethafoam, dik 10mm.	m
.	Situering: tussen de aangebrachte printbeton en					
.	RWS-band.					
.	Aanbrengen Ethafoam: dik 160mm, breed 10 mm					
.	Ethafoam uit de voeg verwijderen tot ca 25 mm			m2		9,12 L
.	vanaf de bovenkant van de betonverharding					
.	Aanbrengen rugvulling.					
.	Materiaal: kunststofvoegprofiel met een gesloten			m		57,00 L
.	celstructuur. Diameter: 10 mm.					
.	afkitten met een MS Polymeer kit, is geschikt					
.	voor toepassingen op vers beton.	dm3		14,25 L		
.	.					



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
157080	321399	. . . . .	Aanbrengen grondpot met draaisluiting.	st	2,00 V		
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van grondpot t.b.v.				
		. . . . .	D02ro_BB22				
		. . . . .	Situering: middengeleider				
		. . . . .	In een cement gebonden verharding, opnemen in				
		. . . . .	printbeton aangebracht volgens bestekspostnr.				
		. . . . .	<a href="#">157010</a>				
		. . . . .	Grondpot met draaisluiting	st		2,00	L
		. . . . .	Diameter: 48 mm				
		. . . . .	Hoogte: 300 mm				
		. . . . .	Leveren bijpassende combi sleutel	st		1,00	L
157090	320111	. . . . .	Aanbrengen overige markering van wegenverf.	m2	29,00 V		
		. . . . .	Situering: verkeersgeleiders				
		9. . . . .	Blokverband, kleur zwart/wit				
		. . . . .	Op een betonverharding; ter plaatse van de aan te				
		. . . . .	brenge markering de cementhuid van het				
		. . . . .	wegoppervlak verwijderen door middel van				
		. . . . .	gritstralen of waterstralen				
		. . . . .	Verf: 2 componentenverf				
		. . . . .	Kleur: zwart (0,50 liter per m2)			14,50	L
		. . . . .	Kleur: wit (0,25 liter per m2)			7,25	L
		. . . . .	Laagdikte 250-300 micron droog				
		. . . . .	Verwerking met spuit of roller				
		. . . . .	Aanbrengen volgens voorschriften leverancier				
16		. . . . .	<b>AANBRENGEN BESTRATINGEN</b>				
		. . . . .	Het (pas)zagen van betonbanden dient in de prijs				
		. . . . .	per eenheid te zijn begrepen.				
1600		. . . . .	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>				
160010	810101	. . . . .	Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen	m2	550,00 V		
		. . . . .	verhardingslaag.				
		. . . . .	Het zandbed direct voor het aanbrengen van de				
		. . . . .	verhardingslaag verdichten, zo nodig onder				
		. . . . .	toevoeging van water en afwerken.				
160020	831101	. . . . .	Aanbrengen straatlaag.	m2	970,00 V		
		. . . . .	Situering: Inritten en doorsteken				
		. . . . .	Laagdikte gemiddeld 40 mm; ten minste 30 mm en				
		. . . . .	ten hoogste 50 mm				
		.6. . . . .	Op een funderingslaag aangebracht volgens besteks-				
		. . . . .	postnr. <a href="#">141030</a> en bestaande funderingslagen.				
		. . . . .	3. Brekerzand	m3		38,80	L
160060	831503	. . . . .	Bestratingsmateriaal ontdoen van grond.	m2	475,00 V		
		. . . . .	Betreft de vrijgekomen materialen volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. <a href="#">113020</a>				
		3. . . . .	Straatbakstenen: standaard keiformaat				
		.9. . . . .	Wijze van schoonmaken: ter keuze van de aannemer				
		. . . . .	1. Materiaal na bewerking verwerken volgens besteks-				
		. . . . .	postnr. <a href="#">160110</a>				
		. . . . .	1 Onbruikbare materialen vervoeren naar een				
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten				
		. . . . .	worden geacht in deze bestekspost te zijn				
		. . . . .	inbegrepen.				
1601		. . . . .	<u>Aanbrengen inritten en doorsteken</u>				
		. . . . .					
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
160110	831111	. . . . . . . . . . . . . . . 9. . . . . . . . . . . 3. . . . . . . 3. . . . . . . 1. . . . . . . 1. . . . . .5	Aanbrengen straatbakstenen. Situering: inritten huisnr(s). 86 en 88 en aansluiting Kluutweg Straatbaksteen: Formaat: keiformaat Vrijgekomen volgens bestekspostnr. <a href="#">113020</a> Totale breedte 3,00 m en meer In keperverband Op straatlaag Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand	m2          m3	475,00 V		4,75 L
160120	831113	. . . . . . . . . . 3. . . . . . 1. . . . . . . 1. . . . . . . 9. . . . . . . .5	Aanbrengen betontegels. Situering: inritten en doorsteken Totale breedte van 3,00 m en meer In halfsteensverband Op straatlaag Grasbetontegels 400 x 600 x 120 mm Intrillen na afstrooien en invegen met bermgrond afkomstig uit het werk	m2     st m3	490,00 V		2.044,00 L 13,00 L
160130	831199	. .	Aanbrengen verkeerstegels. Situering: doorsteken inrithuisnr(s) 86 en 88 en aansluiting Kluutweg Op straatlaag Verkeerstegels 300 x 300 x 60 Kleur zwart met witte driehoek Kleur zwart zonder witte driehoek Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand volgens bestekspostnr. <a href="#">160110</a>	st    st st	65,00 V		33,00 L 32,00 L
1602		. . . . . . . . . .	<u>Aanbrengen kantopsluitingen inritten en doorsteken</u>				
160210	831305	. . . . . . . . . . 6. . . . . . . . . . . . . . . . . 6. .	Aanbrengen opsluitbanden van beton. Situering: inritten en doorsteken In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van Schraal beton Profiel 120 x 250 mm Inclusief hulpstukken De te leveren materialen worden verrekend op: - bestekspostnr. <a href="#">160220</a> rechte band - bestekspostnr. <a href="#">160230</a> hulpstuk band	m  m3  m3	250,00 V		12,50 L 12,50 L
160220	831608	. . . . . . . . . . 9. 6. . . . . . . . . 1. . . . . .1	Leveren rechte opsluitband van beton. Situering: inritten en doorsteken Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.15 "van de Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2019. Profiel 120 x 250 mm Werkende lengte 1 m Leveren op plaats van verwerking	st      st	240,00 V		240,00 L
160230	831611	. . . . . . . . . . . 1. 6. . . . . . . . 2. . . . . .1	Leveren hulpstuk - opsluitband van beton Situering: inritten en doorsteken Hoekstuk 135° Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.15"van de Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2019. Behorend bij profiel 120 x 250 mm Werkende lengte 0,80 m Leveren op plaats van verwerking	st  st	12,00 V		12,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
160240	831304	. . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	193,12 V		
		. . . . .	Situering: inritten en doorsteken t.p.v. de				
		. . . . .	aansluiting op hoofdrijbaan				
		5. . . . .	In cementspecie aanbrengen op fundering	m3		8,20	L
		. .9. . . .	Profiel geleideband 785x250/120 mm				
160250	831605	. . . . .	De te leveren betonbanden worden verrekend op				
		. . . . .	- bestekspostnr. <a href="#">160250</a> rechte band				
		. . . . .	- bestekspostnr. <a href="#">160260</a> hoekstukken				
		. . . . .	- bestekspostnr. <a href="#">160270</a> eindstukken				
		. . . . .					
160260	831607	. . . . .	Leveren rechte trottoirband van beton.	st	52,00 V		
		.9. . . . .	Profiel geleideband 785x250/120 mm	st		52,00	L
		. . . . .	Ongewapende betonproducten worden geacht te				
		. . . . .	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58),				
		. . . . .	versie BTP.15"van de Stichting Milieukeur d.d. 1				
160270	831607	. . . . .	november 2019.				
		. . . .2.	Werkende lengte 2 m				
		. . . .1	Leveren op plaats van verwerking				
		. . . . .					
		. . . . .	Leveren hulpstuk - trottoirband van beton	st	32,00 V		
160510	831304	.1. . . . .	Hoekstuk 90° uitwendig	st		32,00	L
		. .9. . . .	Behorend bij profiel 785x250/120 mm				
		. . . . .	Ongewapende betonproducten worden geacht te				
		. . . . .	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58),				
		. . . . .	versie BTP.15"van de Stichting Milieukeur d.d. 1				
160520	831605	. . . . .	november 2019.				
		. . . .9.	Beenlengte 0,785 m				
		. . . .1	Leveren op plaats van verwerking				
		. . . . .					
		. . . . .	Leveren hulpstuk - trottoirband van beton	st	64,00 V		
160550	831304	.1. . . . .	Eindstuk links	st		32,00	L
		. . . . .	Eindstuk rechts	st		32,00	L
		. .9. . . .	Behorend bij profiel 785x250/120 mm				
		. . . . .	Ongewapende betonproducten worden geacht te				
		. . . . .	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58),				
160580	831605	. . . . .	versie BTP.15"van de Stichting Milieukeur d.d. 1				
		. . . . .	november 2019.				
		. . . .1.	Werkende lengte 1 m				
		. . . .1	Leveren op plaats van verwerking				
		. . . . .					
160610	831304	. . . . .	<u>Aanbrengen kantopsluitingen hoofdrijbaan</u>				
		. . . . .					
		. . . . .					
		. . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	22,00 V		
		. . . . .	Situering: middengeleider, km 20.05.				
160640	831304	6. . . . .	In cementspecie aanbrengen op fundering en	m3		1,10	L
		. . . . .	voorzien van steunrug van				
		. . . . .	Schraal beton	m3		1,10	L
		. .9. . . .	Profiel 110/220 x 250 mm (RWS-band)				
		. . . . .	Inclusief bochtbanden				
160670	831605	. . . . .	De te leveren betonbanden worden verrekend op				
		. . . . .	- bestekspostnr. <a href="#">160520</a> rechte band				
		. . . . .	- bestekspostnr. <a href="#">160530</a> bocht band				
		. . . . .	- bestekspostnr. <a href="#">160540</a> hoekstuk				
		. . . . .					
160700	831605	. . . . .	Leveren rechte trottoirband van beton.	st	10,00 V		
		.9. . . . .	Profiel 110/220 x 250 mm RWS band	st		10,00	L
		. . . . .	Ongewapende betonproducten worden geacht te				
		. . . . .	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58),				
		. . . . .	versie BTP.15"van de Stichting Milieukeur d.d. 1				
160730	831605	. . . . .	november 2019.				
		. . . .1.	Werkende lengte 1 m				
		. . . .1	Leveren op plaats van verwerking				
		. . . . .					
		. . . . .					

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
171070	320199	. . . . .	Aanbrengen overige markering van voorgevormd markeringsmateriaal op een asfaltverharding.	st	30,00 V		
		. . . . .	Betreft:				
		. . . . .	- aanbrengen van stippen ø 100 mm zonder hectometrerings.	st		30,00 L	
		. . . . .	Toepassen van hechtmiddel waarna deze materialen op de verharding gebrand worden.				
172		. . . . .	<b>AANBRENGEN MARKERING - 2 COMPONENTEN</b>				
1720		. . . . .	<u>Aanbr 2 componenten markering op asfaltbet hoofrij</u>				
172010	320104	. . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van koudplast.	km	5,78 V		
		. . . . .	Situering: hoofdrijbaan				
		7. . . . .	Ononderbroken streep met sleuven ten behoeve van de afwatering (h.o.h. 1,00 m sleufbreedte 30 mm)				
		.2. . . . .	Breedte: 0,15 m				
		. .1. . . .	Op een asfaltverharding				
		. . .9. . .	Twee componenten, reflecterende koud hardende massa, oplosmiddelvrije massa, gebaseerd op	kg		3.901,50 L	
		. . . . .	acrylaat, voor hand- en machine-applicatie van				
		. . . . .	wegmarkeringen, laagdikte 2 mm; gerekend is met				
		. . . . .	een hoeveelheid van 4,50 kg/m2				
		. . . . .	B-component (verharder) moet 1% zijn van het				
		. . . . .	A-component.				
		. . . . .1	Kleur markeringsmateriaal: wit				
172020	320104	. . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van koudplast.	km	6,00 V		
		. . . . .	Situering: hoofdrijbaan				
		7. . . . .	Ononderbroken streep met sleuven ten behoeve van de afwatering (h.o.h. 1,00 m sleufbreedte 30 mm)				
		.2. . . . .	Breedte: 0,15 m				
		. .1. . . .	Op een asfaltverharding				
		. . .9. . .	Twee componenten, reflecterende koud hardende massa, oplosmiddelvrije massa, gebaseerd op	kg		2.025,00 L	
		. . . . .	acrylaat, voor hand- en machine-applicatie van				
		. . . . .	wegmarkeringen, laagdikte 2 mm; gerekend is met				
		. . . . .	een hoeveelheid van 4,50 kg/m2				
		. . . . .	B-component (verharder) moet 1% zijn van het				
		. . . . .	A-component				
		. . . . .1	Kleur markeringsmateriaal: wit				
172030	320104	. . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van koudplast.	km	0,14 V		
		. . . . .	Situering: hoofdrijbaan				
		3. . . . .	Onderbroken streep 1 - 1				
		.2. . . . .	Breedte: 0,15 m				
		. .1. . . .	Op een asfaltverharding				
		. . .9. . .	Twee componenten, reflecterende koud hardende massa, oplosmiddelvrije massa, gebaseerd op	kg		47,25 L	
		. . . . .	acrylaat, voor hand- en machine-applicatie van				
		. . . . .	wegmarkeringen, laagdikte 2 mm; gerekend is met				
		. . . . .	een hoeveelheid van 4,50 kg/m2				
		. . . . .	B-component (verharder) moet 1% zijn van het				
		. . . . .	A-component				
		. . . . .1	Kleur markeringsmateriaal: wit				

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
172040	320104	.	Aanbrengen lengtemarkering van koudplast.	km	0,01 V	
		.	Situering: hoofdrijbaan			
		3.	Onderbroken streep 0,5 - 0,5			
		.2.	Breedte: 0,15 m			
		. .1.	Op een asfaltverharding			
		. . .9.	Twee componenten, reflecterende koud hardende massa, oplosmiddelvrije massa, gebaseerd op acrylaat, voor hand- en machine-applicatie van wegmarkeringen, laagdikte 2 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 4,50 kg/m2	kg		3,38 L
		. . . . .	B-component (verharder) moet 1% zijn van het A-component			
		. . . . .1	Kleur markeringsmateriaal: wit			
172050	320104	.	Aanbrengen lengtemarkering van koudplast.	km	0,08 V	
		.	Situering: hoofdrijbaan			
		4.	Onderbroken streep 9 - 3			
		.2.	Breedte: 0,15 m			
		. .1.	Op een asfaltverharding			
		. . .9.	Twee componenten, reflecterende koud hardende massa, oplosmiddelvrije massa, gebaseerd op acrylaat, voor hand- en machine-applicatie van wegmarkeringen, laagdikte 2 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 4,50 kg/m2	kg		40,50 L
		. . . . .	B-component (verharder) moet 1% zijn van het A-component			
		. . . . .1	Kleur markeringsmateriaal: wit			
172060	320114	.	Aanbrengen overige markering van koudplast.	m2	166,00 V	
		.	Situering: hoofdrijbaan.			
		9.	- puntstukken (mid.gel.):ca. 2 st (var. m²)	m2		166,00 I
		. .1.	Op een asfaltverharding			
		. . .9.	Twee componenten, reflecterende koud hardende massa, oplosmiddelvrije massa, gebaseerd op acrylaat, voor hand- en machine-applicatie van wegmarkeringen, laagdikte 2 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 4,50 kg/m2	kg		747,00 L
		. . . . .	B-component (verharder) moet 1% zijn van het A-component			
		. . . . .1	Kleur markeringsmateriaal: wit			
174		.	<b>AANBRENGEN DYNAMISCHE MARKERINGEN</b>			
		.				
174010	320199	.	Aanbrengen dynamische markeringen	st	72,00 V	
		.	Situering: t.p.v. hoofdrijbaan tussen de dubbele asmarkering en kantmarkering bij nieuw aan te brengen middengeleider. (Zie markering en bebordingstekening)			
		.	Werkzaamheden van aanbrengen bestaan uit (boren, frezen en verlijmen).			
		.	Op dicht asfaltbeton			
		.	Dynamische markering	st		72,00 L
		.	Solar wegdekverlichting met LED			
		.	Type Fijen FYD-011 of gelijkwaardig.			
		.	Verlijmen met een hechtmiddel samengesteld uit twee of meer componenten 0,2 kg/pst	kg		14,40 L
		.	Verlijmen met een 2-componenten, koud en snelhardende gietmortel op basis van Polymethylmethacrylaat (PMMA) (Triflex Cryl R 238) of gelijkwaardig.			
		.	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
175			<b>AANBRENGEN KILO/HECTOMETRERINGEN</b> Aanbrengen op gebiedsontsluitingswegen type I en II. Zie bijlage 10 Handleiding hectometrering eindrapport dec 2015 aangepast 2017.				
1753			<u>Aanbrengen Hm-borden in maaiveld</u>				
175310	322299		Aanbrengen Hm-borden (DZ) Situering: langs hoofdrijbaan op wegen 1x2 rijstroken. Aanbrengen hectometerborden model Provincie Noord-Brabant. Zie bijlage's: - (Handleiding hectometrering) eindrapport dec 2015 aangepast 2017). - (Logo Provincie Noord-Brabant EPS bestand). Materiaal bestaande uit: - Dubbelzijdige uitvoering bord van aluminium (afm. 320mm x 380mm); - retroreflecterend materiaal klasse III. Vrijgekomen volgens bestekspostnr. <a href="#">116010</a> Borden voldoen aan de Nederlandse Norm NEN 3381 en de Europese Norm EN12899-1. - Buispaal van staal ovaal ø48mm lang 1500mm incl. twee losse grondankers). - In het maaiveld (berm) Vrijgekomen volgens bestekspostnr. <a href="#">116010</a> Langs een weg zonder gescheiden rijbanen.	st	30,00 V		
				st		30,00	I
				st		30,00	I
177			<b>AANBRENGEN WEGMEUBILAIR</b>				
1770			<u>Aanbrengen reflectorpalen.</u>				
177010	322201		Aanbrengen reflectorpalen. Situering: langs hoofdrijbaan op wegen 1x2 rijstroken. 1. In het maaiveld 2. Paal met rode en witte reflector 2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	90,00 V		
				st		90,00	L
1771			<u>Aanbrengen bebordingen</u>				
177110	321303		Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal. betreft overige bebording (straatnaambord, prov. grensbebording, etc.) 1. In het maaiveld 2. Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met los kruis Flespalen ø76/48 uitgevoerd in getrokken aluminium. 3. Verkeersbord, afmetingen volgens type II Verkeersborden , vrijgekomen volgens bestekspost <a href="#">116040</a> 2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	6,00 V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
177120	321302	.	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde	st	60,00 V		
		.	bevestigingsmiddelen.				
		.	Situering: verspreid over het werk				
		.	De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen				
		.	volgens bestekspostnr(s). <a href="#">177150</a> .				
		.3.	Afmetingen volgens type II				
		.	Verkeersborden				
		.	- B06	st		15,00	L
		.	- D04	st		38,00	L
		.	- J27	st		2,00	L
		.	- L08	st		1,00	L
		.	- L14	st		4,00	L
		.9.	Retroflecterend, Diamond Grade folie (DG3).				
		.	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017				
177130	321302	.	"Vereniging Nederlandse Verkeersborden		10,00 V		
		.	Fabrikanten".				
		.2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
		.	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde	st			
		.	bevestigingsmiddelen.				
		.	Situering: verspreid over het werk				
		.	De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen				
		.	volgens bestekspostnr. <a href="#">177150</a> .				
		.3.	Afmetingen volgens type II				
		.	Onderborden				
		.	- OB55	st		7,27	L
		.	- OB411-1,5km	st		1,00	L
		.	- OB401-3km	st		1,00	L
		.9.	Retroflecterend, Diamond Grade folie (DG3).				
177150	321301	.	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017		43,00 V		
		.	"Vereniging Nederlandse Verkeersborden				
		.	Fabrikanten".				
		.2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
		.	Aanbrengen palen ter bevestiging van	st			
		.	verkeersborden.				
		.	Ten behoeve van bebordingen volgens				
		.	bestekspostnr(s). <a href="#">177120</a> en <a href="#">177130</a> .				
		.	Inclusief grondwerk				
		.9.	In het maaiveld of een bestrating/verharding				
		.2.	Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met	st		43,00	L
		.	los kruis Flespalen Ø76/48 uitgevoerd in				
		.	getrokken aluminium.				
		.3.	Totale lengte 3,6 m (hals groter dan of gelijk				
177160	321399	.	aan 1,8 m)		4,00 V		
		.2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
		.	Aanbrengen schrikhek.	st			
		.	Enkelzijdig schrikhek 2 planken rood-wit				
		.	Schrikhekken vervaardigen van aluminium en				
		.	uitvoeren in retroflecterend, Diamond Grade folie				
		.	(DG3).				
		.	Planken: Lengte 1,60 m	st		4,00	L
		.	Palen van aluminium	st		8,00	L
		.	Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal.	st			
		.	Situering: ter plaatse van de middengeleiders				
		.9.	In grondpost aangebracht volgens bestekspostnr.				
		.	<a href="#">157080</a>				
		.9.	BM 18 Vanizuil geel kl3 Alu Ø48/Ø76	st		2,00	L
177170	321303	.9.	Flespaal vst 120/ 80 2.00m		2,00 V		
		.3.	Verkeersbord, afmetingen volgens type II D02-ro	st			
		.9.	Retroflecterend, Diamond Grade folie (DG3).				
		.	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017				
		.	"Vereniging Nederlandse Verkeersborden				
		.	Fabrikanten".				
		.2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
		.	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde	st			
		.	bevestigingsmiddelen.				
		.	Situering: verspreid over het werk				
		.	De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen				
		.	volgens bestekspostnr(s). <a href="#">177150</a> .				
		.3.	Afmetingen volgens type II				
		.	Verkeersborden				
		.	- B06	st		15,00	L



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
178		. . . . .	<b>AFSCHERMINGSVOORZIENINGEN</b>				
1783		. . . . .	<u>Geleiderailconstructies (hout) in aardebaan</u>				
178300	330199	. . . . .	Aanbrengen geleiderail in aardebaan	m	462,00 V		
		. . . . .	Situering: langs hoofdrijbaan				
		. . . . .	Systeem: Houten geleiderail, rondvormig, Type T-40	m		462,00 L	
		. . . . .	Materiaal:				
		. . . . .	- staal, thermisch verzinkt of gelijkwaardig.				
		. . . . .	- hout duurzaam behandeld tegen houtrot.				
		. . . . .	- houtgarantie 20 jaar.				
		. . . . .	- hout leveren onder PEFC-keur				
		. . . . .	Met toepassing van palen (staal, thermisch verzinkt of gelijkwaardig) bekleed met hout.				
		. . . . .	Paalafstand afhankelijk van				
		. . . . .	prestatieklasse/werkende breedte.				
		. . . . .	Zie Handboek veilige inrichting van bermen.				
		. . . . .	Hoofdstuk 10 Prestatieklasse van				
		. . . . .	afschermingsvoorzieningen.				
		. . . . .	10.2 Keuze prestatieklasse geleideconstructie.				
		. . . . .	Tabel 12. Prestatieklasse geleideconstructies per				
		. . . . .	wegcategorie in aardebaan.				
		. . . . .	Prestatieklasse conform NEN-EN 1317:				
		. . . . .	- prestatieklasse N2				
		. . . . .	- werkende breedte W4				
		. . . . .	- letselklasse Asi A				
		. . . . .	- hoogte (max.): 700 mm				
		. . . . .	- breedte (max.): 358 mm				
178310	330199	. . . . .	Aanbrengen beeindigingen.	st	6,00 V		
		. . . . .	T.b.v. de aangebrachte geleiderail volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. <a href="#">178300</a> .				
		. . . . .	Situering: langs hoofdrijbaan				
		. . . . .	De lengte van de Beeindiging L=4m	m		24,00 L	
		. . . . .	Materiaal:				
		. . . . .	- staal, thermisch verzinkt of gelijkwaardig				
		. . . . .	- hout duurzaam behandeld tegen houtrot.				
		. . . . .	- houtgarantie 20 jaar.				
		. . . . .	- hout leveren onder PEFC-keur				
		. . . . .	Prestatieklasse conform NEN-EN 1317:				
		. . . . .	- prestatieklasse N2				
		. . . . .	- werkende breedte W4				
		. . . . .	- letselklasse Asi A				
		. . . . .	- hoogte (max.): 700 mm				
		. . . . .	- breedte (max.): 358 mm				
18		. . . . .	<b>DIVERSE WERKEN</b>				
189		. . . . .	<b>DIVERSEN</b>				
1891		. . . . .	<u>Aanbrengen wildroosters</u>				
		. . . . .					
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
189110	641299	. . . . .	Aanbrengen wildroosters	st	26,00	V	
		. . . . .	Situering: t.p.v. doorsteken				
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van wildroosters				
		. . . . .	Betonbak met ribben:	st			26,00 L
		. . . . .	Prefab gewapende betonbak berekend op 15 ton				
		. . . . .	aslast (zwaar verkeer) volgens de Eurocodenormen				
		. . . . .	NEN-EN 1990+A1/C2/NB, 1991-1-1+C1/NB,				
		. . . . .	1991-2+C1/NB, 1992-1-1+C2/NB, 1993-1-1, 1993-1-6,				
		. . . . .	1993-				
		. . . . .	1-8 en de BRL2812 voor Agrarische betonproducten				
		. . . . .	met een ontwerplevensduur van 50 jaar				
		. . . . .	Betonbak voorzien van dwarsribben h.o.h. 500mm				
		. . . . .	Afmeting 2600 x 2500 x 450mm (uitwendig)				
		. . . . .	Karakteristieke kubusdruksterkte beton: C45/55				
		. . . . .	Milieuklassen: XC4, XF2, XA2				
		. . . . .	Afwatering 2x pvc-buis-aansluiting Ø80mm				
		. . . . .	Elke compartiment voorzien van betonnen				
		. . . . .	faunahelling tenminste 60cm lang (schuin)				
		. . . . .	Betonbak voorzien van 4 verzinkte hijshulzen M24				
		. . . . .	t.b.v. veilig hijsen				
		. . . . .	Rooster:				
		. . . . .	Rooster bestaande uit stripstaal 15x40mm,				
		. . . . .	h.o.h.-afstand 70mm, staalkwaliteit S355				
		. . . . .	Dwarsstrippen t.b.v. koppeling op betonbak				
		. . . . .	h.o.h.-afstand 500mm, staalkwaliteit S235				
		. . . . .	Rooster berekend op 15 ton aslast volgens				
		. . . . .	dezelfde normen als betonbak				
		. . . . .	Het gehele rooster thermisch verzinkt volgens				
		. . . . .	NEN-EN-ISO 1461:1996				
		. . . . .	Bevestiging rooster op betonbak:				
		. . . . .	Betonbak voorzien van 4 thermisch verzinkte				
		. . . . .	boutankers M12x150 per rib;				
		. . . . .	Rooster vastzetten met thermisch verzinkte				
		. . . . .	veerringen en bouten M12.				
		. . . . .	Staalkwaliteit bevestigingsmiddelen tenminste 4.6				
		. . . . .	Leverancier: EFKO Betonindustrie te				
		. . . . .	Uitwillingerga of gelijkwaardig				
		. . . . .	Aanbrengen incl. grondwerk en aanbrengen PVC				
		. . . . .	afvoerbuizen naar dichtsbijzijnde watergang				
		. . . . .	(incl. levering)				
		. . . . .	Incl grondwerk				
1892		. . . . .	<u>Aanbrengen faunaraster</u>				
189210	610399	. . . . .	Aanbrengen dassen-/kleinwildraster.	m	5.300,00	V	
		. . . . .	Inclusief raster bij dassenpoorten en inclusief				
		. . . . .	grondwerk				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
189211	610301	. . . . .	Aanbrengen palen ten behoeve van afrastering.	st		1.826,00	I
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van palen t.b.v.				
		. . . . .	dassen-/kleinwildraster en combiraster (dassen- /				
		. . . . .	kleinwildraster met amfibiescherm/HDPE scherm)				
		. . . . .	Schoorpalen: Robinia-hout (F.S.C. gecertificeerd)	st		42,00	L
		. . . . .	afmeting: Ø 0,10 - 0,12 m x 2,00 m.				
		. . . . .	Plaats:- dubbele schoor bij hoeken				
		. . . . .	- enkele schoor bij einde raster				
		9. . . . .	Paal: Robinia-hout (F.S.C. gecertificeerd)	st		1.746,00	L
		. . . . .	afmeting: Ø 0,08 - 0,10 m x 1,80 m				
		. . . . .	Hoekpalen: Robinia-hout (F.S.C. gecertificeerd)	st		14,00	L
		. . . . .	afmeting: Ø 0,10 - 0,12 m x 2,50 m				
		. . . . .	Eindpalen: Robinia-hout (F.S.C. gecertificeerd)	st		24,99	L
		. . . . .	afmeting: Ø 0,10 - 0,12 m x 2,50 m				
189212	610303	.9. . . . .	Paalafstand: rechtstanden 3,035 m h.o.h.,				
		. . . . .	bochten 1,535 m. h.o.h.				
		. . . . .	Kromming van de palen met rijrichting meezetten				
		. . . . .	Plaatsen aan wegzijde van gaas				
		. .2. . . .	Hoogte paalkop boven maaiveld: 1 m				
		. . . .1.	Palen te lood aanbrengen				
		. . . . .					
		. . . . .	Aanbrengen van spandraden t.b.v.	m		5.300,00	I
		. . . . .	dassen-/kleinwildraster en combiraster (dassen- /				
		. . . . .	kleinwildraster met amfibiescherm/HDPE scherm)				
		. . . . .	aan palen aangebracht volgens <a href="#">189211</a> .				
		.9. . . . .	4 spandraden; minimaal 2x om de eindpalen draaien	m		21.200,00	L
		. . . . .	Spandraad: glad verzinkt, dikte 3,4 mm (nr. 10)				
		. . . . .	Hoogte t.o.v. maaiveld bij combiraster (dassen- /				
		. . . . .	kleinwildraster met amfibiescherm/HDPE scherm):				
189213	610304	. . . . .	1,00 m, 0,40 m, 0,05 m en -0,20 m				
		. . . . .	Inclusief leveren benodigde bevestigingsmiddelen				
		. . . . .	Draden bevestigen aan wildzijde van de palen				
		. . . . .	d.m.v. weerhaakkrammen				
		. . . . .	Draadkram: gegalvaniseerd, dikte 3,5 mm.				
		. . . . .	Inclusief leveren en aanbrengen draadspanners				
		. . . . .	Draadspanner: 1 st per draad in elke 50 m lengte,				
		. . . . .	draadspanner gegalvaniseerd, lengte 140 mm,				
		. . . . .	breedte 45 mm				
		. . . . .					
		. . . . .	Aanbrengen gaas ten behoeve van afrastering.	m		5.300,00	I
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van gaas t.b.v. dassen- /				
		. . . . .	kleinwildraster en combiraster				
		. . . . .	Situering: aan spandraden aangebracht volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. <a href="#">189212</a> .				
		9. . . . .	Rechthoekig, gepuntlast uit ijzerdraad met zink	m		5.300,00	L
		. . . . .	(95%) aluminium (5%) coating				
		. . . . .	Horizontale draden bij elke maas voorzien van een				
		. . . . .	krimp				
		. . . . .	Maaswijdte: 25,4 mm (vert.) x 50,8 mm (hor.)				
		. . . . .	draaddikte: 2,05 mm				
		. . . . .	Inclusief leveren benodigde bevestigingsmiddelen				
		. . . . .	Gaas bevestigen aan de wildzijde van de palen aan				
		. . . . .	spandraden d.m.v. aluminium ringen, h.o.h. 0,50 m				
		.3. . . . .	Gaashoogte: 1,50 m				
		. .9. . . .	Gaas ca. 0,50 m ingraven, tot -0,20 m verticaal				
		. . . . .	en tot ca. -0,50 m (onder 45 graden) omzetten				
		. . . . .	naar wildzijde				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
189220	610399	. . . . .	Aanbrengen HDPE-schermbaan aan nieuw raster. Betreft het aanbrengen van een amfibieschermbaan Situering: aan spandraden van het dassen-/klein wildraaster aangebracht volgens bestekspostnr. <a href="#">189210</a> HDPE-recycled-kunststof, afm. 0,50 x 3,0 m wanddikte 3 mm Oppervlak 2-zijdig in RAL-kleur 6009 (dennekleur) met leerstructuur Platen 0,07 m overlappend aanbrengen met de rijrichting mee Inclusief leveren benodigde bevestigingsmiddelen Bevestigen aan spandraden d.m.v. aluminium ringen h.o.h. 0,50 m Inclusief aanbrengen sparings in HDPE-schermbaan Inclusief gegalvaniseerde houtdraadbout M-6 en aan 2 zijden gegalvaniseerde ravel ring ø 15 mm Schermbaan bevestigen aan wildzijde van de palen Schermbaanhoogte 0,40 m Schermbaan 0,10 m ingraven	m	5.300,00	V	
1893		. . . . .	<u>Werkpoorten</u>				
189310	610399	. . . . .	Aanbrengen werkpoort, doorgang 4 t/m 6 m. Situering: in rasters t.p.v. wildroosters Palen: Quercus robur-hout (F.S.C.) gecertificeerd), afmetingen: 0,20 x 0,20 x 2,40 m Palen voorzien van bevestigingsstrip t.b.v. aanspannen van gaas Afstand tussen palen en draaidelen: max. 15 mm Draaideel: Quercus robur-hout (F.S.C.) gecertificeerd), Beweegbaar hek in afrastering Lengte 5,00 m, in 2 delen van 2,50 m afm. planken: 0,15 x 0,03 m afm. balken: 0,10 x 0,05 m Draaidelen bespannen met raster/schermbaan zoals aansluitend raster/schermbaan Hangwerk: spindels (verankerd in palen), thermisch verzinkt Scharnieren thermisch verzinkt Draaidelen opvangen middels spindels (verankerd in drempel) Aan onderzijde draaidelen rubberstrook (b=0,10 m.) bevestigen d.m.v. slotbouten t.b.v. afsluiten ruimte onderzijde draaidelen/drempel Draairichting poort: van de weg afdraaiend Betondorpel van gewapend beton, afm. 0,30 x 0,30 x 5 m in werk gestort. wapening ø 6 mm Minimale ruimte tussen drempel en onderzijde poort: 0,02 m Maximale ruimte tussen drempel en onderzijde poort: 0,04 m	st	4,00	V	
		. . . . .		st			8,00 L
		. . . . .		st			4,00 L
		. . . . .		st			8,00 L
		. . . . .		st			16,00 L
		. . . . .		st			4,00 L
		. . . . .		st			4,00 L
2		. . . . .	<b>DEELGEBIED 2</b> Gedeelte rotonde kruising N279-Buizerdweg, km 21.34 - 21.77				
21		. . . . .	<b>OPRUIMINGSWERKEN</b>				
210		. . . . .	<b>VERWIJDEREN MARKERINGEN</b>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
210040	320141	. . . . . . . . . . 7. . . . . .2. . . . . .4. . . . . . . .9. .	Volledig verwijderen van een marking. Situering: rijbaan Lengtemarkering Van thermoplastisch markeringsmateriaal Op een cementgebonden ondergrond Methode van verwijderen ter keuze van de aannemer Vrijgekomen materiaal opnemen en vervoeren naar een erkende/vergunde bewerkings-, verwerkings- of eindverwerkingsinrichting, als bedoeld in de Wet milieubeheer. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen.	m2	210,00 V	
211		. . . . . . . . . . . . . . .	<b>VERWIJDEREN ASFALTVERHARDINGEN</b>			
2110		. . . . . . . . . .	<u>Zagen asfaltverhardingen</u>			
211010	810501	. . . . . . . . . . . . . . . 1. . . . . .2.3. . . . . . . . . .	Zagen van bitumineuze verharding. Situering: t.p.v. aansluiting nieuw asfalt op bestaande parallelweg Asfaltverharding Zaagdiepte gemiddeld 170 mm tot ten hoogste 200 mm	m	4,00 V	
2112		. . . . . . . . . .	<u>Frezen asfaltverhardingen</u>			
211210	810201	. 5. . . . . .4. . . . . . . . . .3	Frezen van teervrij asfalt. Situering: parallelweg Betreft toplagen Teervrij asfalt: volgens bijlage 2 "Rapport Verkennd onderzoek N279 P2000518 (V1)" Totale breedte van 2,50 tot 4,00 m Dikte van de af te frezen laag: 120 mm De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	180,00 V	
2113		. . . . . . . . . .	<u>Veiligheidsmaatregelen (PBM)</u>			
211310	170199	. .	Gebruik van arbeidshygiënische middelen Betreft het gebruik van beschermende en arbeids- hygiënische middelen voor werknemers en materieel t.b.v. de bestekspostnr(s). <a href="#">211410</a> en <a href="#">211420</a> conform CROW-publicatie 210 " Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt " Zie tevens artikel 81.12.03 Deel 3 van dit bestek.	EUR	N	
211320	610299	. .	Ter beschikking stellen veiligheidsmiddelen teerhoudende verhardingen. Betreft veiligheidsmiddelen voor 4 personen Conform CROW-publicatie 210 " Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt " Zie tevens artikel 81.12.03 Deel 3 van dit bestek Gedurende de tijd dat de werkzaamheden m.b.t. de teerhoudende verharding in uitvoering zijn.	EUR	N	
2114		. . . . . . . . . .	<u>Opbreken teerhoudend asfaltverhardingen</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
211410	810302	.	.	.	.	Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt. Situering: parallelweg Betreft teerhoudende onderlaag asfaltverharding Teerhoudend asfalt: hoeveelheid aanwezige polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) > 75 mg per kg droge stof Maximale korrelafmeting: 31,5 mm.	m2	180,00	V	
		3.	.	.	.	Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m				
		.1.	.	.	.	Dikte gemiddeld 0,05 m				
		.2.	.	.	.	Op een niet gebonden funderingslaag				
		.	.	.	9	Vrijgekomen materialen vervoeren en verwerken volgens bestekspostnr. <a href="#">211420</a> .				
211420	800499	.	.	.	.	Vervoeren en verwerken van teerhoudend asfalt Betreft vrijgekomen teerhoudend asfalt volgens bestekspostnr. <a href="#">211410</a> .	ton	23,00	V	
		.	.	.	.	Vrijgekomen teerhoudende materialen dienen voor thermische bewerking rechtstreeks te worden afgevoerd naar een door het bevoegd gezag vergunde be- en verwerkingsinrichting voor de thermische verwijdering van teer uit de keten als bedoeld in de Wet Milieubeheer, ter keuze van de aannemer. De weegkosten voor het wegen op het terrein van het door het bevoegd gezag vergunde be- en verwerkingsinrichting worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen.	ton			23,00 I
212		.	.	.	.	<b>VERWIJDEREN BETONVERHARDINGEN</b>				
2120		.	.	.	.	<u>Zagen betonverhardingen</u>				
212020	820301	.	.	.	.	Zagen van betonverharding. Situering: rijbaan ter hoogte van km 21.77 Tot onderzijde constructie	m	7,50	V	
		1.	.	.	.	Betonverharding met koppelstaven ø 20mm, h.o.h. 1,67m				
		.2.4.	.	.	.	Zaagdiepte gemiddeld 230 mm tot ten hoogste 250 mm				
2121		.	.	.	.	<u>Opbreken ongewapende betonverhardingen</u>				
212110	827101	.	.	.	.	Opbreken ongewapende betonverharding. Situering: gehele rijbaan	m2	4.500,00	V	
		2.	.	.	.	Totale breedte groter dan of gelijk aan 2,00 m				
		.6.	.	.	.	Dikte gemiddeld van 0,23 tot 0,26 m				
		.3.	.	.	.	Op een gebonden funderingslaag				
		.1.	.	.	.	Met deuvels en koppelstaven				
		.3	.	.	.	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting (brekerinstallatie) met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen. Zie hoofdstuk 01.17.06 deel 3.				
2122		.	.	.	.	<u>Verwijderen asbestvoegen</u> De saneringswerkzaamheden uitvoeren overeenkomstig de certificeringsvereisten SC-530. Werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een SC-530 gecertificeerd aannemer of onderaannemer. Situering: km 21.34 - 21.77				

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER DEFICODE				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4				5	6
212210	820301	.	.	.	.	Zagen van betonverharding.	m	3.500,00	V	
		.	.	.	.	Betreft het zagen van voegen dwars op de rijbaan,				
		.	.	.	.	parallel aan de bestaande dwarsvoegconstructies,				
		.	.	.	.	met een lengte per dwarsvoeg per rijstrook van				
		.	.	.	.	ca. 3,65 m				
		1.	.	.	.	Betonverharding				
		.	.	.	.	Dwarsvoeg:				
		.	.	.	.	met deuvels ø 25 mm (h.o.h. 0,30 m) en				
		.	.	.	.	wapeningsnet ø 5 - 150 mm breed 0,75 m				
		.	.	.	.	Asbesthoudend !				
		.2.4.	.	.	.	Zaagdiepte gemiddeld 230 mm				
		.	.	.	.	tot ten hoogste 250 mm				
212220	827101	.	.	.	.	Opbreken ongewapende betonverharding.	m2	350,00	V	
		.	.	.	.	Betreft opbreken en afvoeren betonsloof,				
		.	.	.	.	uitgezaagde voegconstructie asbesthoudend,				
		.	.	.	.	breedte ca. 0,20 m				
		.	.	.	.	Aan beide zijden van de voegen.				
		.	.	.	.	Er dient rekening gehouden te worden met de				
		.	.	.	.	aanwezigheid van deuvels.				
		.	.	.	.	Opbreekwerkzaamheden inclusief asbestvoegen				
		.	.	.	.	volgens bestekspostnr. <a href="#">212222</a>				
		1.	.	.	.	Totale breedte kleiner dan 2,00 m				
		.6.	.	.	.	Dikte gemiddeld van 0,23 tot 0,26 m				
		.3.	.	.	.	Op een gebonden funderingslaag				
		.1.	.	.	.	Met deuvels en koppelstaven				
		.9.	.	.	.	Met asbesthoudend materiaal in de voeg te				
		.	.	.	.	verwijderen volgens bestekspostnr. <a href="#">212222</a>				
		.9	.	.	.	De volgende vrijgekomen materialen (betonpuin)				
		.	.	.	.	vervoeren naar een inrichting (brekerinstallatie)				
		.	.	.	.	met een door het bevoegd gezag verleende				
		.	.	.	.	omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden				
		.	.	.	.	geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen.				
212221	827199	.	.	.	.	Verwijderen van bitumineuze voegkit	m			1.750,00 I
		.	.	.	.	Betreft het separaat verwijderen en afvoeren van				
		.	.	.	.	voegkit uit de dwarsvoegen				
		.	.	.	.	Uitgangspunt teervrije voegkit				
		.	.	.	.	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een				
		.	.	.	.	inrichting (brekerinstallatie) met een door het				
		.	.	.	.	bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.				
		.	.	.	.	Acceptatiekosten worden geacht in deze				
		.	.	.	.	bestekspost te zijn inbegrepen.				
212222	827199	.	.	.	.	Verwijderen van asbestvoegen uit betonsloof	m			1.750,00 I
		.	.	.	.	Betreft het separaat verwijderen en afvoeren van				
		.	.	.	.	asbesthoudend materiaal uit de dwarsvoegen				
		.	.	.	.	Methode van uitvoeren c.q. separaat verwijderen				
		.	.	.	.	ter keuze van de aannemer.				
		.	.	.	.	Vrijgekomen materialen vervoeren volgens				
		.	.	.	.	bestekspostnr. <a href="#">212223</a> .				
212223	827199	.	.	.	.	Vervoeren asbesthoudend materiaal	m			1.750,00 I
		.	.	.	.	Betreft het vervoeren van het bij verwijderen van				
		.	.	.	.	de voegen vrijkomend asbesthoudend materiaal naar				
		.	.	.	.	een inrichting met een door het bevoegd gezag				
		.	.	.	.	verleende omgevingsvergunning.				
		.	.	.	.	Eisen m.b.t. vervoer volgens bepaling 17.12.04				
		.	.	.	.	van deel 3 van dit bestek				
		.	.	.	.	Acceptatiekosten volgens bestekspostnr. <a href="#">212224</a>				
		.	.	.	.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
212224	827199	. . . . .	Afleveren asbesthoudend materiaal bij verwerker	m		1.750,00	I
		. . . . .	Betreft de acceptatiekosten van asbesthoudend				
		. . . . .	materiaal, vrijgekomen bij bestekspostnr. <a href="#">212222</a> ,				
		. . . . .	bij een door het bevoegd gezag erkende verwerker.				
		. . . . .	Eisen m.b.t. vervoer volgens bepaling 17.12.04				
		. . . . .	van deel 3 van dit bestek				
		. . . . .	De weegbonnen dienen te vermelden: de datum en				
		. . . . .	het tijdstip, kenteken van het voertuig, geladen				
		. . . . .	gewicht voertuig, leeg gewicht voertuig en				
		. . . . .	gewicht asbest.				
		. . . . .	De weegbonnen dienen te worden overhandigd aan de				
		. . . . .	directie.				
		. . . . .	Inclusief registratie volgens LASV.				
213		. . . . .	<b>VERWIJDEREN BESTRATINGEN EN OPSLUITINGEN</b>				
		. . . . .					
213010	831703	. . . . .	Opbreken betontegels.	m2	425,00	V	
		2. . . . .	Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m				
		.5. . . . .	Betontegels 300 x 300 x 80 mm incl. halve tegels				
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een				
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten				
		. . . . .	worden geacht in deze bestekspost te zijn				
		. . . . .	inbegrepen. Zie hoofdstuk 01.17.06 deel 3.				
213020	831701	. . . . .	Opbreken straatbaksteen.	m2	565,00	V	
		. . . . .	Situering: rijbaan en middengeleiders				
		3. . . . .	Totale breedte van 3,0 m en meer				
		.3. . . . .	Straatbaksteen standaard keiformaat				
		. . . . .5	De volgende vrijgekomen materialen verwerken				
		. . . . .	volgens bestekspostnr. <a href="#">260110</a> (440 m2)				
		. . . . .	De aannemer wordt eigenaar van de overige				
		. . . . .	vrijgekomen materialen				
213030	831702	. . . . .	Opbreken betonstraatstenen.	m2	2.156,00	V	
		. . . . .	Situering: rijbaan en middengeleiders				
		3. . . . .	Totale breedte van 3,0 m en meer				
		.3. . . . .	Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80				
		. . . . .	mm				
		. . . . .2	De volgende vrijgekomen materialen verwerken				
		. . . . .	volgens bestekspostnr. <a href="#">260120</a> (65 m2).				
		. . . . .	Overige vrijgekomen materialen vervoeren naar een				
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten				
		. . . . .	worden geacht in deze bestekspost te zijn				
		. . . . .	inbegrepen. Zie hoofdstuk 01.17.06 deel 3.				
213040	831711	. . . . .	Opbreken betonbanden.	m	440,00	V	
		. . . . .	Situering: kantopsluiting rijbaan en fietspaden				
		. . .5. . . . .	Opsluitbanden 100 x 200 mm				
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een				
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten				
		. . . . .	worden geacht in deze bestekspost te zijn				
		. . . . .	inbegrepen. Zie hoofdstuk 01.17.06 deel 3.				
213050	831711	. . . . .	Opbreken betonbanden.	m	475,00	V	
		. . . . .	Situering: kantopsluiting rijbaan				
		. .9. . . . .	Geleidebanden 50/300 x 240 mm				
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een				
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten				
		. . . . .	worden geacht in deze bestekspost te zijn				
		. . . . .	inbegrepen. Zie hoofdstuk 01.17.06 deel 3.				



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
213060	831703	. . . . . . . . . . . 6. . . . . . . . . . 3	Opbreken betontegels. Situering: fietspaden Betontegels 500 x 500 x 95 mm Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen. Zie hoofdstuk 01.17.06 deel 3.	m2	5,00	V
214		. . . . .	<b>VERWIJDEREN FUNDERINGEN</b>			
2140		. . . . .	<u>Veiligheidsmaatregelen (PBM)</u>			
214010	170199	. . . . .	Gebruik van arbeidshygiënische middelen Betreft het gebruik van beschermende en arbeids- hygiënische middelen voor werknemers en materieel t.b.v. de bestekspostnr(s). <a href="#">214110</a> en <a href="#">214120</a> conform CROW-publicatie 210 " Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt " Zie tevens artikel 81.12.03 Deel 3 van dit bestek.	EUR		N
214020	610299	. . . . .	Ter beschikking stellen veiligheidsmiddelen teerhoudende verhardingen. Betreft veiligheidsmiddelen voor 4 personen conform CROW-publicatie 210 " Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt " Zie tevens artikel 81.12.03 Deel 3 van dit bestek Gedurende de tijd dat de werkzaamheden m.b.t. de teerhoudende verharding in uitvoering zijn.	EUR		N
2141		. . . . .	<u>Verwijderen gestabiliseerde lagen</u>			
214110	800499	. . . . .	Verwijderen teerhoudende stabilisatielaag Situering: teerkalkstabilisatie onder hoofdrijbaan Teerhoudend asfalt. Gerekend met s.g. 1600kg/m3 Dikte gemiddeld 0,10 m Op zandbed Samenstelling teerhoudende stabilisatielaag: hoeveelheid aanwezige polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) > 75 mg per kg droge stof Wijze van verwijderen: middels opbreken of frezen, ter keuze van de aannemer Vrijgekomen materialen vervoeren en verwerken volgens bestekspostnr. <a href="#">214120</a> .	m2	4.850,00	V
214120	800499	. . . . .	Vervoeren en verwerken teerh. stabilisatielaag. Betreft vrijgekomen teerhoudende teerkalkstabilisatie volgens bestekspostnr. <a href="#">214110</a> Vrijgekomen teerhoudende materialen dienen voor thermische bewerking rechtstreeks te worden afgevoerd naar een door het bevoegd gezag vergunde be- en verwerkingsinrichting voor de thermische verwijdering van teer uit de keten als bedoeld in de Wet Milieubeheer, ter keuze van de aannemer. De weegkosten voor het wegen op het terrein van het door het bevoegd gezag vergunde be- en verwerkingsinrichting, alsmede acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen.	ton	775,00	V
2142		. . . . .	<u>Verwijderen lagen steenmengsels</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
214220	800401	. . . . . . . . . . 9. . . . . .1. . . . . . .2. . . . . . . . .3 .	Verwijderen teevrije funderingslaag. Situering: fundering t.p.v. trottoirbanden Breedte ca. 0,40 m Gemiddelde dikte 100 mm Gebonden funderingsmateriaal schraal beton Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen. Zie hoofdstuk 01.17.06 deel 3.	m2	190,00	V
214230	800401	. . . . . . . . . . 3. . . . . .3. . . . . . . . . .7 . . . . . . . . . .	Verwijderen teevrije funderingslaag. Situering: fundering t.p.v. te vervallen rijbanen Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 250 mm De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	680,00	V
215		. . . . . . . . . . . . . . .	<b>VERWIJDEREN RIOLERINGEN EN DUIKERS</b>			
2150		. . . . . . . . . .	<u>Verwijderen kolken, buizen en putten</u>			
215010	251122	. . . . . . . . . . 2. . . . . . . .9. .1. . . . . .3 .	Verwijderen kolk. Grondwerk volgens bestekspostnr. <a href="#">215110</a> tm <a href="#">215112</a> Kolk van beton/gietijzer combinatie Kolken verwijderen inclusief aansluitende pvc-leidingen. Vrijgekomen kolken ontdoen van grond en slib Zonodig pvc-leidingen afdoppen Constructie: eendelig Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkend verwerker van kunststof leidingmateriaal conform artikel 25.05.01 van Deel 3 van dit bestek. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen.	st	16,00	V
215030	251103	. 1. . . . . .1. . . . . . . .1. . . . . . . .1. . . . . .3 .	Verwijderen kunststoffbuis. Situering: alle bestaande pvc riolering Grondwerk volgens bestekspostnr. <a href="#">215110</a> tm <a href="#">215112</a> . Materiaal: PVC Nominale middellijn(en) 160 mm Verbinding door middel van mof Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkend verwerker van kunststof leidingmateriaal conform artikel 25.05.01 van Deel 3 van dit bestek. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen.	m	265,00	V
215050	251121	. . . . . . . . . . 6. . . . . . . . . . . . . . . . . .1. . . . . . . .3 .	Verwijderen put. Grondwerk volgens bestekspostnr. <a href="#">215110</a> tm <a href="#">215112</a> Put van kunststof : glasvezel gewapend polyester ø 600 mm met bolle bodem Vrijgekomen put ontdoen van grond en slib Totale hoogte tot 1,5 m Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen.	st	2,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
215070	251123	. . . . . . . . . . . . . . . 1. . . . . . . . . . . 1. . . . . . . . . . 3	Verwijderen putrand met deksel. Situering: t.p.v. de op te breken putten van metselwerk dan wel polyester Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel Putrand ontdoen van grond- en specieresten Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen. Zie hoofdstuk 01.17.06 deel 3.	st	2,00	V
2151		. . . . . . . . . .	<u>Grondwerk verwijderen kolken, putten,PVC-leidingen</u>			
215110	240199	. .	Grondwerk t.b.v. verwijderen kolken\putten en PVC-afvoeren. Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid komt overeen met de som van het aantal te verwijderen kolken (bestekspostnr. <a href="#">215010</a> ), te verwijderen PVC-leidingen 125 mm t/m 200 mm (bestekspostnrs. <a href="#">215030</a> en het aantal te verwijderen putten (bestekspostnrs. <a href="#">215050</a> ).	m	265,00	V
215111	240101	. . . . . . . . . . . . . . . 1. . . . . . 1. . . . . . . 2. . . . . . . 1. . . . . . . . 1	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: t.b.v. kolken, pvc-leidingen 125 mm t/m 200 mm en putten. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,50 m Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		265,00 I
215112	240121	. . . . . . . . . . . . . . . 2. . . . . . 2. . . . . . . . . . 1. . . . . . 9	Aanvullen sleuf. Situering: t.b.v. kolken, pvc-leidingen 125 mm t/m 200 mm en putten. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten Tekortkomende grond vrijgekomen uit het werk en vervoerd volgens bestekspostnr. <a href="#">222010</a>	m		265,00 I
216		. . . . . . . . . .	<b>DIVERSEN</b>			
2160		. . . . . . . . . .	<u>Verwijderen wegmeubilair / borden</u>			
216010	322212	. . . . . . . . . . . . . . . . 1. . . . . . . . . . 2. . . . . . . . . . . 2	Verwijderen hectometerborden, met inbegrip van bijbehorende palen of bevestigingsmiddelen. Situering: langs de hoofdrijbaan Uit het maaiveld Vrijgekomen materialen vervoeren naar tijdelijk depot. Bestekspostnr. <a href="#">216050</a> . Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	8,00	V
216020	322211	. . . . . . . . . . . 1. . . . . . . . . . 2. . . . . . . . . . . . . . . . 2	Verwijderen reflectorpalen of bermplanken. Situering: langs de hoofdrijbaan Uit het maaiveld Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen. Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	22,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
216040	321313	.	.	.	.	Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord. Situering: verspreid over het werk 1. . . . . Uit het maaiveld .4. . . . . Paal met los grondkruis . . . . . Totale paallengte van 3 tot 4 m . . . . .9. Vrijgekomen verkeersborden incl paal vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd . . . . . gezag verleende omgevingsvergunning. . . . . . Acceptatiekosten worden geacht in deze . . . . . bestekspost te zijn inbegrepen (15 st). . . . . . Vrijgekomen overige bebording incl. paal . . . . . (straatnaambord, verwijzbord, prov. . . . . . grensbebording etc.) vervoeren naar tijdelijk . . . . . depot conform <a href="#">216050</a> (9 st). . . . . .2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	24,00	V	
216050	321399	.	.	.	.	Vervoeren wegmeubilair naar pl.v. verw.\tjld.depot Het betreft alle vrijgekomen wegmeubilair, . . . . . verkeersborden, palen, hectometerpalen, . . . . . bermplanken e.d. die binnen het kader van dit . . . . . bestek opgeslagen dienen te worden c.q. weder . . . . . dienen te worden verwerkt. . . . . . In deze bestekspost wordt geacht te zitten de . . . . . kosten van het vervoeren naar c.q. van, het . . . . . brengen in, gesorteerd opslaan c.q. halen uit het . . . . . tijdelijke depot (zonodig). . . . . . Vervoeren naar de plaats van verwerking	st	17,00	V	
2165		.	.	.	.	<u>Verwijderen bomen</u>				
216520	515102	.	.	.	.	Verwijderen stobben. Betreft: boomstobben in gras . . . . . Boomsoort(en): Eiken . . . . . Situering: huidige middeneilanden 9. . . . . Diameter stobben: tot ca. 0,70 m .2. . . . . Verwijderen tot een diepte van ten minste 0.30 m . . . . . en ontstane gaten vullen met teelaarde. . . . . . Aanvullen tot omringend maaiveld . . . . .5 De aannemer wordt eigenaar van het vrijgekomen . . . . . materiaal	st	6,00	V	
		.	.	.	.		m3		1,80	L
22		.	.	.	.	<b>GRONDWERKEN</b>				
220		.	.	.	.	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
2200		.	.	.	.	<u>Proefsleuven graven volgens CROW-publicatie 500</u>				
220010	010802	.	.	.	.	Graven proefsleuf. Situering: het graven van proefsleuven tbv . . . . . ligging kabels en leidingen. . . . . . CROW-publicatie 500 is van toepassing. . . . . . Opbouw van de ondergrond: . . . . . grond . . . . . Gemiddelde sleufdiepte: 1,00m . . . . . Lengte proefsleuf 1,00m . . . . . ter weerszijde van de ligging van kabels en . . . . . leidingen. .2. . . . . Sleuf na het vaststellen van de ligging van . . . . . kabels en leidingen terug aanvullen met de . . . . . uitgekomen gronden verdichten tot 90% van de . . . . . oorspronkelijke verdichtingsgraad	m	50,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
220020	010899	. . . . .	Coördinatie kabels en leidingen. Betreft: aannemer doet de coördinatie van het verleggen van kabels en leidingen die in het werk verlegd moeten worden i.s.m. de leidingbeheerders.	EUR		N
2201		. . . . .	<u>Vorbereidende werkzaamheden</u>			
220100	511501	. . . . .	Maaien bermen en taluds. Situering: de bermen langs de hoofdrijbaan Gewas: gras en heide .2. . . . . Langs een niet-autosnelweg/een overige weg .1. . . . . Horizontaal of met een talud tot 1 : 2 .1. . . . . Aantal maaibeurten: 1 .9. . . . . Afkomend maaisel afvoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen.	are	80,00	V
220110	222107	. . . . .	Frezen. Situering: de bermen langs de hoofdrijbaan De ingevolge bestekspostnr. <a href="#">220100</a> gemaakte oppervlakken. 1. . . . . Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .1. . . . . Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 .1. . . . . Bewerkingsdiepte: 0,10 m	are	80,00	V
221		. . . . .	<b>ONTGRAVEN</b>			
221010	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit cunet. Situering: cunet t.p.v. nieuwe rijbanen buiten bestaande verhardingen Grondsoort: bermgrond en zand Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk volgens profiel van ontgraving .9. . . . . Ontgravingshoogte variabel tussen de 0.15 en 1.00m .9. . . . . Ontgravingsbreedte op bodem van 5,50 m tot 15,00 m .1. . . . . Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m3	1.950,00	V
221020	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit cunet. Situering: cunet fietspaden Grondsoort: bermgrond Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk volgens profiel van ontgraving .9. . . . . Ontgravingshoogte variabel tussen de 0.30 en 0.80m .3. . . . . Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 5,00 m .1. . . . . Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m3	275,00	V
222		. . . . .	<b>VERVOEREN</b>			
222010	220201	. . . . .	Grond vervoeren. Het betreft alle uit de ontgravingen vrijkomende grond die binnen het kader van dit bestek weer wordt verwerkt. Grondsoort: grond Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt gelijk- gesteld aan de hoeveelheid van bestekspostnr(s). <a href="#">221010</a> (1950 m3), en <a href="#">221020</a> (275 m3) In deze bestekspost wordt geacht te zitten de kosten van het vervoeren naar c.q. van, het brengen in c.q. halen uit het tijdelijke gronddepot (zodanig). 1. . . . . Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3	2.225,00	V
223		. . . . .	<b>VERWERKEN</b>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
223010	220399	. . . . .	Grond verw. in aanv. (incl. verdichten): 0,05-2,00m Grond verwerken in aanvulling (incl. verdichten) Het betreft alle aanvullingen van grond ten behoefte van ophogen/afwerken bermen en aanvullen opgebroken rijbaan Grondsoort: . . . . . - bermgrond (2225 m3) vrijgekomen uit het werk, het laden en vervoeren van de grond wordt geacht te zitten in bestekspostnr. <a href="#">222010</a> . . . . . . -bermgrond (2975 m3) geleverd volgens bestekspostnr. <a href="#">224020</a> . . . . . Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk volgens profiel van verwerking	m3	5.200,00 V		
223020	220399	. . . . .	Zand verwerken in aanvulling (incl. verdichten) Het betreft alle aanvullingen van grond ten behoefte van cunet rijbanen en fietspaden Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk volgens profiel van verwerking	m3	3.250,00 V		
223021	220301	. . . . .	Grond verwerken in aanvulling. Grondsoort: zand in zandbed Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. <a href="#">223020</a> .	m3		3.250,00 I	
		2. . . . .	Hoogte 0,50 m	m3		3.250,00 I	
		.1. . . .	Zonder overhoogte				
		.9. . . .	Kruinbreedte van 5,00 m tot 15,00 m				
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . .2.	Verdichten volgens bestekspostnr. <a href="#">223022</a>				
223022	220412	. . . . .	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Grondsoort: Zand Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. <a href="#">223020</a> .	m3		3.250,00 I	
		.2. . . .	Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van de Standaard				
223023	220421	. . . . .	Profilieren van oppervlakken. Grondsoort: zand Gerekend is met een waterstand N.A.P. nvt m	m2		6.500,00 I	
		1. . . . .	Oppervlakken boven water				
		.1. . . .	Oppervlakken: horizontaal en flauwer dan 1 : 5.				
		.9. . . .	Kruinbreedte van 5,00 m tot 15,00 m				
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
223030	220399	. . . . .	Zand verwerken in aanvulling (incl. verdichten) Het betreft alle aanvullingen van grond ten behoefte van middengeleider Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk volgens profiel van verwerking	m3	24,00 V		
223031	220301	. . . . .	Grond verwerken in aanvulling. Grondsoort: zand in zandbed Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. <a href="#">223030</a> .	m3		24,00 I	
		1. . . . .	Hoogte 0,12 m	m3		24,00 I	
		.1. . . .	Zonder overhoogte				
		.2. . . .	Kruinbreedte 2,50 m				
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . .2.	Verdichten volgens bestekspostnr. <a href="#">223032</a>				
223032	220412	. . . . .	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Grondsoort: Zand Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. <a href="#">223030</a> .	m3		24,00 I	
		.2. . . .	Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van de Standaard				
224		. . . . .	<b>LEVEREN GROND</b>				

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
224010	220321	.	Leveren grond.	m3	3.274,00	V	
		.	Grondsoort: zand in zandbed	m3			3.274,00 L
		.	Het betreft het zand t.b.v.				
		.	- de cunetten t.b.v. de nieuw aan te brengen				
		.	verhardingen;				
		.	- het zand in de middengeleiders.				
		.	Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt gelijk-				
		.	gesteld aan de hoeveelheid van bestekpostnr.				
		.	<a href="#">223020</a> en <a href="#">223030</a>				
		1.	Grond die voldoet aan de volgende				
		.	milieuhygiënische kwaliteit volgens het Besluit				
		.	bodemkwaliteit: Industrie				
		.1.	Grond van natuurlijke oorsprong				
		.1.	Leveren op de plaats van verwerking				
224020	220321	.	Leveren grond.	m3	2.975,00	V	
		.	Grondsoort: bermgrond	m3			2.975,00 L
		.	Het betreft bermgrond t.b.v.aanvullen bermen				
		.	Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt gelijk-				
		.	gesteld aan de hoeveelheid van bestekpostnr.				
		.	<a href="#">223010</a> minus de hoeveelheid volgens betekspostnr.				
		.	<a href="#">222010</a>				
		1.	Grond die voldoet aan de volgende				
		.	milieuhygiënische kwaliteit volgens het Besluit				
		.	bodemkwaliteit: Industrie				
		.1.	Grond van natuurlijke oorsprong				
		.1.	Leveren op de plaats van verwerking				
225		.	<b>BEWERKEN GROND</b>				
		.					
225010	220421	.	Profileren van oppervlakken.	m2	7.200,00	V	
		.	Grondsoort: grond				
		.	Gerekend is met een waterstand N.A.P. nvt m				
		.1.	Oppervlakken: horizontaal tot 1:20				
		.3.	Breedte oppervlak gemiddeld 6, m				
		.2.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m				
225020	222107	.	Frezen.	are	72,00	V	
		.	Situering: de bermen langs de hoofdrijbaan				
		1.	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2				
		.1.	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
		.1.	Bewerkingsdiepte: 0,10 m				
		.9	Bermen en taluds zuiveren van puin etc.				
225030	222111	.	Eggen.	are	72,00	V	
		.	Situering: de bermen langs de hoofdrijbaan				
		.	Het betreft de ingevolge bestekspostnr. <a href="#">225020</a>				
		.	gefreesde bermen				
		1.	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2				
		.1.	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
		.1.	Met een aangedreven eg				
		.2	Bewerkingsdiepte: 0,10 m				
225040	511101	.	Zaaien.	are	72,00	V	
		.	Situering: de bermen langs hoofdrijbaan.				
		1.	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2				
		.1.	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
		.1.	Direct voorafgaande aan het zaaien de grond				
		.	zaaiklaar maken door het aandrukken en				
		.	verkruiemelen van de bovenste 20 tot 30 mm				
		.1.	Zaadmengsel ten behoeve van grasveld	kg			108,00 L
		.	Graszaadmengsel type B3, volgens de Beschrijvende				
		.	Rassenlijst voor Landbouwgewassen.				
		.	Hoeveelheid: 1,50 kg/100 m2				
		.3.	De grond direct na het zaaien aandrukken				
23		.	<b>RIOLERINGEN EN DUIKERS</b>				
		.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
235			<b>AANBRENGEN MANTELBUIZEN</b>				
235010	262199		Aanbrengen mantelbuizen van PP, ø110 mm Situering: op aanwijs van de directie Totaal aantal kokers: ca. 8 stuks Lengte per locatie variërende van 6 tot 8 m Exacte ligging in het werk te bepalen, in overeenstemming met de directie.	m	56,00	V	
235011	240101		Grond ontgraven t.b.v. sleuf. 1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven 1. Tot onderkant buizen, funderingen en putten 2. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,70 m 1. Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,40 m 6 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen en wordt geacht herbruikbaar te zijn.	m			56,00 I
235012	262101		Aanbrengen kabelbuis. 1. Ten behoeve van te leggen kabel(s) 9. PP-buis ringstijfheidsklasse SN 8 toebereiden: nylon trekkoord. 2.1. Nominale middellijn kabelbuis: 110 mm ..... 1 Uiteinden kabelbuis afsluiten met bijpassend deksel/kap	st m m st			8,00 I 56,00 L 72,00 L 16,00 L
235013	240121		Aanvullen sleuf. 2. Aanvullingshoogte gemiddeld 0,70 m 2. Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven 1. De aanvulling verdichten 9 Overtollige grond ter plaatse in de berm spreiden	m			56,00 I
235020	262199		Aanbrengen mantelbuizen van PP, ø200 mm Situering: op aanwijs van de directie Totaal aantal kokers: ca. 2 stuks Lengte per locatie 15 m Exacte ligging in het werk te bepalen, in overeenstemming met de directie.	m	30,00	V	
235021	240101		Grond ontgraven t.b.v. sleuf. 1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven 1. Tot onderkant buizen, funderingen en putten 2. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,70 m 1. Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,40 m 6 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen	m			30,00 I
235022	262101		Aanbrengen kabelbuis. 1. Ten behoeve van te leggen kabel(s) 9. PP-buis ringstijfheidsklasse SN 8. 1.6. Nominale middellijn kabelbuis: 200 mm 1 Uiteinden kabelbuis afsluiten met bijpassend deksel/kap	st m st			2,00 I 30,00 L 4,00 L



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
235023	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m		30,00	I
		2. . . . .	Aanvullingshoogte gemiddeld 0,70 m				
		. 2. . . . .	Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven				
		. . . . .	De aanvulling verdichten				
		. . . . .1.	Overtollige grond ter plaatse in de bermen spreiden				
		. . . . .9					
24		. . . . .	<b>FUNDERINGEN / SEMI-VERHARDING</b>				
		. . . . .					
241		. . . . .	<b>AANBRENGEN MENG-<del>AL</del>BETONGRANULAAT</b>				
		. . . . .					
241020	800201	. . . . .	Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel.	m2	320,00 V		
		. . . . .	Situering: onder fietspaden				
		3. . . . .	Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,20 m				
		. 7. . . . .	Menggranulaat	ton		116,00	L
		. . . . .	S.g. 1800 kg/pm3				
		. 2. . . . .	Sortering 0/31,5				
		. . . . .1.	Op het zandbed				
		. . . . .1	Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer				
241030	800201	. . . . .	Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel.	m2	6.030,00 V		
		. . . . .	Situering: onder hoofdrijbaan en bermcrete				
		3. . . . .	Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m				
		. 7. . . . .	Menggranulaat	ton		2.714,00	L
		. . . . .	S.g. 1800 kg/pm3				
		. 2. . . . .	Sortering 0/31,5				
		. . . . .1.	Op het zandbed				
		. . . . .1	Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer				
242		. . . . .	<b>SEMI-VERHARDING</b>				
		. . . . .					
2423		. . . . .	<u>Aanbrengen bermverharding van open beton</u>				
		. . . . .					
242310	820599	. . . . .	Aanbrengen bermverharding van open beton. Betreft het aanbrengen van bermverharding langs hoofdrijbaan.	m2	660,00 V		
		. . . . .	Zie detail 6.25C/D handboek standaard details.				
		. . . . .	Grondwerk zit bij hoofdrijbaan in				
242311	820599	. . . . .	Aanbrengen bermverharding van open beton. Betreft: Het aanbrengen van een 100 cm brede strook open beton, met open structuur (Grind volledig vervangen door betongranulaat BRL 1801-04).	m2		660,00	I
		. . . . .	Dikte: 150mm op funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. <a href="#">241030</a>				
		. . . . .	Tolerantie betonoppervlakken (NEN-EN 13670-09)				
		. . . . .	Korrelmaat:				
		. . . . .	4/32 mm bij betondikte 150mm	m3		99,00	L
		. . . . .	Consistentieklasse C1, ongewapend beton				
		. . . . .	Afschot: 2%.				
		. . . . .	Wijze van aanbrengen: In een werkgang middels bermverbreder met kantelbare ontvangbak en transportband, vaste sloof en afstrijkplaat zodat aan het oppervlak grindkorrels zich schikken.				
		. . . . .	Als breedte voor het cunet circa 10 cm overmaat aanhouden i.v.m. breedte sloof.				
		. . . . .	Kantafwerking: tegen asfalt.				
		. . . . .	Hoogte: 40 tot max. 50 mm onder de rijbaan.				
		. . . . .	Afwerking: na 4 à 5 dagen afwerken tot maximaal 2 centimeter onder de rijbaan volgens bestekspostnr. <a href="#">242314</a> .				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
242314	220311	. . . . .	Aanbrengen dunne laag grond t.b.v. afdekking.	m2		660,00	I
		. . . . .	Situering: betreft het aanbrengen van grond op de				
		. . . . .	open betonverharding met een overhoogte van dik				
		. . . . .	5cm. Na onderhoudsperiode eventueel de				
		. . . . .	overtollige grond verspreiden in berm zodat er				
		. . . . .	20mm op de betonverharding achterblijft.				
		. . . . .	Grondsoort: grond	m3		33,00	L
		9. . . . .	Inzaaien B3 grasmengsel volgens bestekspostnr. .				
		.1. . . . .	Oppervlak (nagenoeg) horizontaal				
25		. . . . .	<b>VERHARDINGEN</b>				
		. . . . .					
250		. . . . .	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
		. . . . .					
2500		. . . . .	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>				
		. . . . .					
250010	810101	. . . . .	Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen	m2	1,00 V		
		. . . . .	verhardingslaag.				
		. . . . .	Het zandbed direct voor het aanbrengen van de				
		. . . . .	verhardingslaag verdichten, zo nodig onder				
		. . . . .	toevoeging van water en afwerken.				
250030	810203	. . . . .	Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte	m3	0,30 V		
		. . . . .	aansluiting.				
		. . . . .	Situering: aansluiting op parallelweg				
		. . . . .	Teervrij asfalt:				
		.3. . . . .	Afmetingen van de eerste te frezen laag:				
		. . . . .	Dikte 30 mm en breedte 1,50 m				
		. . . . .	Afmetingen van de tweede te frezen laag:				
		. . . . .	Dikte 40 mm en breedte 1,00 m				
		. . . . .	Afmetingen van de derde te frezen laag:				
		. . . . .	Dikte 55 mm en breedte 0,50 m				
		. . . . .3	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen				
		. . . . .	materialen				
250040	810103	. . . . .	Aanbrengen van kantvoorziening bij contactvlakken	m	7,50 V		
		. . . . .	van asfalt tegen verticale vlakken.				
		. . . . .	Situering: tussen ankerconstructie van beton				
		. . . . .	volgens bestekspostnr. <a href="#">253010</a> en nieuw aan te				
		. . . . .	brengen asfaltconstructie				
		1. . . . .	Bitumineuze afdichtingsstrip:	m		7,50	L
		. . . . .	Afmeting 40 x 25 mm				
251		. . . . .	<b>AANBRENGEN VERHARDINGEN VAN ASFALTBETON</b>				
		. . . . .	Asfaltverhardingen vervaardigd van 'duurzaam				
		. . . . .	asfalt' dienen te zijn voorzien van een NL BSB				
		. . . . .	Productcertificaat waarin is verklaard dat de				
		. . . . .	verhardingen voldoen aan de in het				
		. . . . .	productcertificaat vastgelegde				
		. . . . .	milieu hygiënische specificaties en voldoen aan				
		. . . . .	de eisen van het Besluit bodemkwaliteit. Zie art.				
		. . . . .	01.14.06 deel 3 van dit bestek.				
		. . . . .	Asfalt deklagen moeten naadloos met shuttel				
		. . . . .	buggie worden aangebracht.				
2510		. . . . .	<u>Aanbrengen asfaltbeton fietspaden</u>				
		. . . . .	Zie standaarddetail 1.11.				
251010	812199	. . . . .	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-A .	ton	43,05 V		
		. . . . .	asfaltgranulaat dik 60 mm. (PR-asfalt 60%).				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
251011	812131	.	.	.	.	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton		43,05	I
		.	.	.	.	Totaal 287m2				
		2.	.	.	.	Asfalt: AC 22 base	ton		43,05	L
		.2.	.	.	.	Mengseleigenschappen: OL-A				
		.3.	.	.	.	Totale breedte 2,50 m en groter				
		.1.	.	.	.	Totale laagdikte 60 mm				
251020	812199	.	.	.	6	Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. <a href="#">241020</a>				
		.	.	.	.					
		.	.	.	.	Aanbr. deklaag AC11 surf DL-A 30mm, incl. kleeflaag. (PR-asfalt 30%) Deklaag fietspaden.	ton	22,00	V	
251021	812101	.	.	.	.	Aanbrengen kleeflaag.	m2		285,00	I
		1.	.	.	.	Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		0,09	L
		.2.	.	.	.	Hoeveelheid 0,3 kg/m2				
251022	812111	.	.	.	.	Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.	ton		22,00	I
		.	.	.	.	Totaal 285 m2				
		2.	.	.	.	Asfalt: AC 11 surf	ton		22,00	L
		.2.	.	.	.	Mengseleigenschappen: DL-A				
		.3.	.	.	.	Totale breedte 2,50 m en groter				
		.2.	.	.	.	Laagdikte 30 mm				
251023	812181	.	.	.	5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. <a href="#">251010</a> .				
		.	.	.	.					
		.	.	.	.	Afstrooien van asfaltlagen die als rijoppervlak door het openbaar verkeer worden gebruikt. Op deklaag van asfaltbeton aangebracht volgens bestekspostnr. <a href="#">251020</a> .	m2		285,00	I
		3.	.	.	.	Afstrooien met:				
		.	.	.	.	Steenslag Hoeveelheid ten minste 2,0 kg/m2	ton		0,57	L
		.	.	.	.	Korrelgroep kiezelsteenslag 2/6 mm				
2517		.1.	.	.	.	Voordat het verkeer op het behandelde oppervlak wordt toegelaten de losliggende steenslag verwijderen. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen				
		.	.	.	.					
		.	.	.	.	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan "stille weg"</u> Zie standaarddetail 6.14.				
251710	812199	.	.	.	.	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-B. asfaltgranulaat dik 55 mm (PR-asfalt 60%).	ton	421,30	V	
		.	.	.	.					
251712	812131	.	.	.	.	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton		421,30	I
		.	.	.	.	Totaal 3064m2				
		2.	.	.	.	Asfalt: AC 22 base	ton		421,30	L
		.3.	.	.	.	Mengseleigenschappen: OL-B				
		.3.	.	.	.	Totale breedte 2,50 m en groter				
		.1.	.	.	.	Totale laagdikte 55 mm				
251720	812199	.	.	.	6	Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. <a href="#">241030</a>				
		.	.	.	.					
		.	.	.	.	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-B + kleeflaag met asfaltgranulaat dik 55 mm, incl. kleeflaag (PR-asfalt 60%).	ton	418,80	V	
251721	812101	.	.	.	.	Aanbrengen kleeflaag.	m2		3.046,00	I
		.	.	.	.	Op onderlaag (van asfalt)				
		1.	.	.	.	Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		0,91	L
		.2.	.	.	.	Hoeveelheid 0,3 kg/m2				
		.	.	.	.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
251722	812131	. . . . .	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton		418,80	I
		. . . . .	Totaal 3046m2				
		2. . . . .	Asfalt: AC 22 base	ton		418,80	L
		.3. . . .	Mengseleigenschappen: OL-B				
		. .3. . .	Totale breedte 2,50 m en groter				
		. . .1. .	Totale laagdikte 55 mm				
		. . . . .8	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. <a href="#">251710</a> .				
		. . . . .					
251730	812199	. . . . .	Aanbrengen tussenlaag AC 22 bind TL-B +kleeflaag met asfaltgranulaat dik 40 mm, incl. kleeflaag (PR-asfalt 60%).	ton	302,80 V		
		. . . . .					
		. . . . .					
251731	812101	. . . . .	Aanbrengen kleeflaag.	m2		3.028,00	I
		. . . . .	Op onderlaag				
		1. . . . .	Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		0,91	L
		.2. . . .	Hoeveelheid 0,3 kg/m2				
251732	812121	. . . . .	Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton.	ton		302,80	I
		. . . . .	Totaal 3028m2				
		3. . . . .	Asfalt: AC 22 bind	ton		302,80	L
		.3. . . .	Mengseleigenschappen: TL-B				
		. .3. . .	Totale breedte 2,50 m en groter				
		. . .4. .	Totale laagdikte 40 mm				
		. . . . .5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. <a href="#">251720</a> .				
		. . . . .					
251740	812199	. . . . .	Aanbrengen deklaag SMA-NL-G8+ dik 30 mm, incl. kleeflaag.	ton	226,00 V		
		. . . . .					
251741	812101	. . . . .	Aanbrengen kleeflaag.	m2		3.010,00	I
		. . . . .	Op tussenlaag				
		1. . . . .	Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		0,90	L
		.2. . . .	Hoeveelheid 0,3 kg/m2				
251742	812112	. . . . .	Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt.	ton		226,00	I
		. . . . .	Totaal 3010m2				
		6. . . . .	Asfalt: SMA -NL-G8+	ton		226,00	L
		. .3. . .	Totale breedte 2,50 m en groter				
		. . .2. .	Laagdikte 30 mm				
		. . . . .5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. <a href="#">251730</a> .				
		. . . . .					
251743	812181	. . . . .	Afstrooien van asfaltlagen die als rijoppervlak door het openbaar verkeer worden gebruikt.	m2		3.010,00	I
		3. . . . .	Afstrooien met:				
		. . . . .	Steenslag Hoeveelheid ten minste 2,0 kg/m2	ton		6,02	L
		. . . . .	Korrelgroep 1/3				
		.1. . . .	Voordat het verkeer op het behandelde oppervlak wordt toegelaten de losliggende steenslag verwijderen.				
		. . . . .	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen				
		. . . . .					
		. . . . .					
2518		. . . . .	<u>Asfaltbeton rotondes</u>				
		. . . . .	Zie standaarddetail 6.15.				
251810	812199	. . . . .	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-B .	ton	216,00 V		
		. . . . .	asfaltgranulaat dik 55 mm (PR-asfalt 60%).				
		. . . . .	Situering: rotonde				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
251812	812131	.	.	.	.	.	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton		216,00	I
		.	.	.	.	.	Totaal 1570m2				
		2.	.	.	.	.	Asfalt: AC 22 base	ton		216,00	L
		.3.	.	.	.	.	Mengseleigenschappen: OL-B				
		.3.	.	.	.	.	Totale breedte 2,50 m en groter				
		.1.	.	.	.	.	Totale laagdikte 55 mm				
251820	812199	.	.	.	.	6	Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. <a href="#">241030</a>				
		.	.	.	.	.					
		.	.	.	.	.	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-B + kleeftlaag	ton	216,00	V	
		.	.	.	.	.	met asfaltgranulaat dik 55 mm, incl. kleeftlaag				
		.	.	.	.	.	(PR-asfalt 60%).				
		.	.	.	.	.	Situering: rotonde				
251821	812101	.	.	.	.	.	Aanbrengen kleeftlaag.	m2		1.570,00	I
		.	.	.	.	.	Op onderlaag (van asfalt)				
		1.	.	.	.	.	Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		0,47	L
		.2.	.	.	.	.	Hoeveelheid 0,3 kg/m2				
251822	812131	.	.	.	.	.	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton		216,00	I
		.	.	.	.	.	Totaal 1570m2				
		2.	.	.	.	.	Asfalt: AC 22 base	ton		216,00	L
		.3.	.	.	.	.	Mengseleigenschappen: OL-B				
		.3.	.	.	.	.	Totale breedte 2,50 m en groter				
		.1.	.	.	.	.	Totale laagdikte 55 mm				
251830	812199	.	.	.	.	8	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. <a href="#">251810</a> .				
		.	.	.	.	.					
		.	.	.	.	.	Aanbrengen tussenlaag gemodificeerd AC 22 bind	ton	236,00	V	
		.	.	.	.	.	TL-B +kleeftlaag dik 60mm.				
		.	.	.	.	.	Situering: rotonde				
		.	.	.	.	.					
251831	812101	.	.	.	.	.	Aanbrengen kleeftlaag.	m2		1.570,00	I
		.	.	.	.	.	Op onderlaag				
		1.	.	.	.	.	Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		0,47	L
		.2.	.	.	.	.	Hoeveelheid 0,3 kg/m2				
251832	812121	.	.	.	.	.	Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton.	ton		236,00	I
		.	.	.	.	.	Totaal 1570m2				
		3.	.	.	.	.	Asfalt: AC 22 bind	ton		236,00	L
		.5.	.	.	.	.	Mengseleigenschappen:				
		.	.	.	.	.	Watergevoeligheid, categorie ITSr: 70				
		.	.	.	.	.	Stijfheid, categorie Smin: 3600				
		.	.	.	.	.	Stijfheid, categorie Smax: 9000				
		.	.	.	.	.	Weerstand tegen permanente vervorming, categorie				
		.	.	.	.	.	fcm: 0,2				
		.	.	.	.	.	Weerstand tegen vermoeiing, categorie e6: 130				
251840	812199	.3.	.	.	.	.	Totale breedte 2,50 m en groter				
		.4.	.	.	.	.	Totale laagdikte 60 mm				
		.	.	.	.	5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. <a href="#">251820</a> .				
		.	.	.	.	.					
		.	.	.	.	.	Aanbrengen deklaag gemodificeerd AC16 surf DL-B	ton	157,00	V	
		.	.	.	.	.	dik 40 mm, incl. kleeftlaag.				
251841	812101	.	.	.	.	.	Situering: rotonde				
		.	.	.	.	.					
		.	.	.	.	.	Aanbrengen kleeftlaag.	m2		1.570,00	I
		.	.	.	.	.	Op tussenlaag				
		1.	.	.	.	.	Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		0,47	L
		.2.	.	.	.	.	Hoeveelheid 0,3 kg/m2				
		.	.	.	.	.					
		.	.	.	.	.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
251842	812111	. . . . .	Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.	ton		157,00	I
		. . . . .	Totaal 1570 m2				
		3. . . . .	Asfalt: AC 16 surf	ton		157,00	L
		.5. . . . .	Mengseleigenschappen:				
		. . . . .	Watergevoeligheid, categorie ITSr: 80				
		. . . . .	Stijfheid, categorie Smin: 2800				
		. . . . .	Stijfheid, categorie Smax: 7000				
		. . . . .	Weerstand tegen permanente vervorming, categorie				
		. . . . .	fcm: 0,2				
		. . . . .	Weerstand tegen vermoeiing, categorie e6: 190				
		.3. . . . .	Totale breedte 2,50 m en groter				
		. .3. . . . .	Laagdikte 40 mm				
		. . . . .5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht				
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 251630.				
251843	812181	. . . . .	Afstrooien van asfaltlagen die als rijoppervlak	m2		1.570,00	I
		. . . . .	door het openbaar verkeer worden gebruikt.				
		4. . . . .	Afstrooien met:				
		. . . . .	Steenlag Hoeveelheid ten minste 2,5 kg/m2	ton		3,93	L
		. . . . .	Korrelgroep 2/6				
		.1. . . . .	Voordat het verkeer op het behandelde oppervlak				
		. . . . .	wordt toegelaten de losliggende steenlag				
		. . . . .	verwijderen.				
		. . . . .	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen				
		. . . . .	materialen				
253		. . . . .	<b>AANBRENGEN VERHARDINGEN VAN CEMENTBETON</b>				
		. . . . .					
2530		. . . . .	<u>Aanbrengen betonnen verankeringsconstructie</u>				
		. . . . .					
253010	423199	. . . . .	Aanbrengen betonnen ankerplaat met grondanker.	st	2,00	V	
		. . . . .	Situering: detail 6.37 en 6.38 handboek standaard				
		. . . . .	details. De overgang tussen betonverharding en				
		. . . . .	asfaltverharding. De ankerplaten met grondanker				
		. . . . .	moeten 3,75 m breed worden gemaakt.				
253011	220199	. . . . .	Grondwerkzaamheden tbv ankerplaat en grondanker.				
		. . . . .	Hoeveelheid per ankerplaat en grondanker ca.1,80				
		. . . . .	m3	m3		3,80	I
		. . . . .	Totale hoeveelheid zand	m3		3,40	I
		. . . . .	Totale hoeveelheid grond				
		. . . . .	T.b.v. de bouwputten voor de ankerplaten met				
		. . . . .	grondanker wordt in deze post geacht te zijn				
		. . . . .	begrepen de kosten voor:				
		. . . . .	- het ontgraven van de bouwputten;				
		. . . . .	- het vervoeren van het ontgraven zand en het				
		. . . . .	opslaan in tijdelijke depots;				
		. . . . .	- het laden van het zand uit de tijdelijke depots				
		. . . . .	en vervoeren naar de plaatsen van verwerking;				
		. . . . .	- het gedeeltelijk verwerken van het zand als				
		. . . . .	aanvulling van de ankerplaten;				
		. . . . .	het overblijvende zand elders in het werk				
		. . . . .	verwerken;				
		. . . . .	- verdichten van de aanvullingen tot de in artikel				
		. . . . .	22.02.07 lid 05 en 06 van de Standaard 2015				
253012	421199	. . . . .	Toepassen bekisting t.b.v. ankerplaat.	m2		27,00	L
		. . . . .	Betreft de zijbekisting aan 3 zijden van de				
		. . . . .	ankerplaten				
		. . . . .	Bekistingsmateriaal ter keuze van de aannemer.				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
253013	423115	. . . . .	Aanbrengen beton t.b.v. vloervormig onderdeel.	m3		2,00	I
		. . . . .	Situering: werkvloer onder de ankerplaten	m2		90,00	L
		. . . . .	Hoeveelheid per ankerplaat: ca. 1 m3				
		. . . . .	Bekistingsmateriaal ter keuze van de aannemer				
253014	423115	3. . . . .	Beton: schraal beton dik 50mm	m3		4,00	L
		. . . . .	sterkteklasse: C12/15				
		. . . . .	Aanbrengen beton t.b.v. vloervormig onderdeel.	m3		10,60	I
		. . . . .	Situering: grondankers onder ankerplaten				
		. . . . .	Afm. grondanker: 3,75 x 0,50 x 0,75 m (l x b x h)				
		. . . . .	Hoeveelheid per grondanker: ca. 1,80 m3				
		. . . . .	Geen bekisting toepassen, maar plasticfolie				
		. . . . .	aanbrengen en na ontgraving wapening aanbrengen				
		. . . . .	en beton storten				
		. . . . .	Aanbrengen wapening wordt geacht te zitten in				
		. . . . .	bestekspostnrs. <a href="#">258030</a>				
		3. . . . .	Beton: grindbeton.	m3		10,60	L
		. . . . .	Betonsterkteklasse: C28/35				
		. . . . .	Cilinderdruksterkte 28 N/mm2				
		. . . . .	Kubusdruksterkte 35 N/mm2				
253015	423115	.3. . . . .	Milieuklasse: Vochtig				
		. . . . .	Carbonatactie: XC3				
		. . . . .	Dooizouten of chloriden: XD1				
		. . . . .	Zeewater: n.v.t.				
		. . . . .	Vorst: XF2				
		. . . . .	Agressieve omgeving: n.v.t.				
		.3. . . . .	Consistentie: half plastisch				
		. . .2. . .	CEM II /B-V				
		. . . . .	Aanbrengen beton t.b.v. vloervormig onderdeel.	m3		19,00	I
		. . . . .	Situering: ankerplaten				
		. . . . .	Afm. ankerplaat: 5,00 x 3,75 x 0,50 m (l x b x h)				
		. . . . .	Hoeveelheid per ankerplaat: ca. 9,50 m3				
		. . . . .	Aanbrengen wapening wordt geacht te zijn begrepen				
		. . . . .	in bestekspostnrs. <a href="#">258030</a>				
		3. . . . .	Beton: steenslagbeton	m3		19,00	L
253016	820402	. . . . .	Betonsterkteklasse: C35/45				
		. . . . .	Cilinderdruksterkte 35 N/mm2				
		. . . . .	Kubusdruksterkte 45 N/mm2				
		.3. . . . .	Milieuklasse: Vochtig				
		. . . . .	Carbonatactie: XC4				
		. . . . .	Dooizouten of chloriden: XD3				
		. . . . .	Zeewater: n.v.t.				
		. . . . .	Vorst: XF4				
		. . . . .	Agressieve omgeving: n.v.t.				
		.2. . . . .	Consistentie: aardvochtig				
		. . .2. . .	CEM II /B-V				
		. . . .6. .	Grootste korrelafmeting (Dmax): 31,5 mm				
		. . . . .1	Toe te passen hulpstof: luchtbelvormer en				
		. . . . .	eventueel plastificeerder				
		. . . . .	Luchtgehalte 3 - 5%				
253017	820499	. . . . .	Aanbrengen nabehandelmiddel.	m2		37,50	I
		. . . . .	Het gehele oppervlak en de zijanten afdekken met				
		. . . . .	een laag curing-compound, kleur wit				
		. . . . .	Totaal horizontaal oppervlak	m2		75,00	L
		. . . . .	Totaal zijanten	m2		20,00	I
		. . . . .	Hoeveelheid: ca. 0,2 kg/m²	kg		19,00	L
		. . . . .					
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
253020	820701	. . . . .	Aanbrengen dwarsvoegen.	m	7,50	V	
		. . . . .	Situering: detail 6.37 handboek standaard details				
		. . . . .	nieuwe ankerplaat aansluiten op cementbetonnen				
		. . . . .	verharding.				
		. . . . .	Deuvels stellen/aanbrengen in de springen van de				
		. . . . .	bekisting/ethafoam.				
		2. . . . .	Verdeuvelde dwarsvoeg;	kg			53,96 L
		. . . . .	Deuvels: lengte 0,5 m, kenmiddellijn 25 mm,				
		. . . . .	treksterkte: treksterkte 220 Mpa				
		. . . . .	Totaal: ca 28 st.				
		.9. . . .	Deuvels voorzien van kunststofomhulling dik				
		. . . . .	0,3 mm				
		. . . . .	Uiteinden deuvels voorzien van doppen				
		. . . . .	(samendrukbare ruimte in dop)				
		. . . . .	Afstand deuvels: 0,25 m h.o.h.				
		. . . . .	Hoogte deuvels: 1/2 x hoogte van de aan te				
		. . . . .	brengen betonverharding.				
		.8. . . .	Aanbrengen voegplank; dik 25 mm, breed 250 mm	m			7,50 L
		. . . . .	Materiaal: Ethafoam				
		. . . . .	Ethafoam uit de voeg verwijderen tot ca. 25 mm				
		. . . . .	vanaf de bovenkant van de betonverharding				
		.9. . . .	Opzagen van voegen volgens bestekspostnr. <a href="#">253021</a>	m			7,50 I
		. . . . .	Aanbrengen voegvullingsmasa volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. <a href="#">253024</a> .				
253021	810599	. . . . .	Opzagen voegen in cementbetonverharding.	m			7,50 I
		. . . . .	In ongewapend beton, (met deuvels)				
		. . . . .	Dwarsvoeg: breedte 25 mm, zaagdiepte 30 mm				
		. . . . .	Voegranden licht affrezen of slijpen tot				
		. . . . .	vellingkanten met afmetingen 5 x 5 mm				
		. . . . .	Voegen schoonborstelen				
253022	820799	. . . . .	Aanbrengen rugvulling.	m			7,50 I
		. . . . .	Materiaal: kunststofvoegprofiel met een gesloten	m			7,50 L
		. . . . .	celstructuur				
		. . . . .	Diameter: 10 mm				
253023	426799	. . . . .	Aanbrengen voegenlak.	m			7,50 I
		. . . . .	Materiaal: voegenlak (hechtprimer)				
		. . . . .	Verbruik: ca. 0,01 ltr/m1	l			0,08 L
253024	426701	. . . . .	Aanbrengen van voegvullingsmateriaal.	m			7,50 I
		1. . . . .	Voeg in betonwerk				
		.1. . . .	Voegbreedte 25 mm, voegdiepte 30 mm				
		.1. . . .	Aanbrengen vellingkanten				
		.6. . . .	Materiaal: bitumineuze gietmasa	dm3			5,63 L
		. . . . .	volgens gestelde eisen in artikel 82.16.06 van de				
		. . . . .	Standaard 2015.				
		. . . . .	(warmgietbaar)				
256		. . . . .	<b>AANBRENGEN GESTORTE BANDEN</b>				
256010	820999	. . . . .	Aanbrengen gestorte rotondeband van beton.	m	124,00	V	
		. . . . .	Situering: detail 7.11 handboek standaard details				
		. . . . .	rotondeband tussen rijbaan rotonde en				
		. . . . .	de rammelstrook van printbeton.				



BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4						5
256011	820902	.	.	.	.	.	Aanbrengen betonnen rotondeband – in het werk gestort.	m		124,00	I
		.	.	.	.	.	Situering: tbv aanbrengen rotonde.				
		1.	.	.	.	.	Betonnen rotondeband:				
		.	.	.	.	.	Afmeting betonband 320/400 x 500 mm	m2		62,00	I
		.	.	.	.	.	Voegen aanbrengen volgens bestekspostnr. <a href="#">256014</a>	m2		62,00	L
		.	.	.	.	.	Aanbrengen plastic folie tussen gestorte rotondeband en betonverharding				
		.	1.	.	.	.	Op een funderingslaag aangebracht volgens betekspostnr(s): <a href="#">241030</a>				
		.	.	1.	.	.	Laagdikte 0,32 verlopend 0,40 m				
		.	.	.	.	.	Betonspecie: Milieuklasse XF4	m3		22,32	L
		.	.	.	.	.	Consistentieklasse ter keuze van de aannemer				
		.	.	.	.	.	Maximum korrelafmeting D(max): 31,5 mm				
		.	.	.	.	.	Sterkteklasse C 35/45 (karakteristieke				
		.	.	.	.	.	druksterkte conform NEN-EN 206-1)				
		.	.	.	.	.	Cementtype volgens 5.2.2 van NEN 8005, ter keuze van de aannemer				
		.	.	.	.	.	Gestorte banden dienen te zijn vervaardigd van duurzaam beton conform hoofdstuk 01.14.08 van deel 3 van dit bestek.				
		.	.	.	.	.	Luchtgehalte 3-5%.				
		.	.	.	.	.	Toe te passen hulpstof: luchtbelvormer.				
256012	820402	.	.	.	.	.	Aanbrengen textuur betonoppervlak.	m2		62,00	I
		.	.	.	.	.	Situering: Op de ingevolge bestekspostnr. <a href="#">256010</a> .				
		.	.	.	.	.	aangebrachte betonband				
		9.	.	.	.	.	Het betonspecie-oppervlak met een bezem afstrijken, in lengterichting.				
256013	820499	.	.	.	.	.	Aanbrengen nabehandelingsmiddel.				
		.	.	.	.	.	Het gehele oppervlak en de zijanten afdekken met een laag curing-compound, kleur wit	m2		186,00	I
		.	.	.	.	.	Hoeveelheid: ca. 0,2 kg/m2	kg		37,20	L
256014	820701	.	.	.	.	.	Aanbrengen dwarsvoegen.	m		62,00	I
		.	.	.	.	.	Situering: in gestorte rotondeband, aangebracht ingevolge bestekspostnr. <a href="#">256010</a> .				
		.	.	.	.	.	Afstand gezaagde voegen ca. h.o.h. 2,50m				
		1.	.	.	.	.	Niet verdeuvelde dwarsvoeg				
		.	9.	.	.	.	Door middel van zagen; voegafstand volgens voegenplan, zaagbreedte 3 mm.				
		.	.	.	.	.	De voeg inzagen over een hoogte van ten minste 1/3 x hoogte van de aan te brengen betonverharding				
2561		.	.	.	.	.	<u>Aanbr kantopsl gestorte betonstrook scheidingsb.</u>				
256110	820999	.	.	.	.	.	Aanbr gestorte betonstrook met scheidingband 2str.	m	264,00	V	
		.	.	.	.	.	Scheidings-bandprofiel incl. 2 strekken.				
		.	.	.	.	.	Situering: buitenzijde rotonde				
		.	.	.	.	.	Betonstrook Scheiding-bandprofiel langs hoofddrijbaan en rotonde.				
		.	.	.	.	.					

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5						6
256111	820901	.	.	.	.	.	Aanbrengen betonnen trottoirband – in het werk gestort. Wijze van aanbrengen: machinaal Betonnen trottoirband: Betonstrook met Scheidingsband-profiel (115/345 x 200 mm) incl. 2 strekken. Incl. verlop naar maaiveld Voegen aanbrengen volgens bestekspostnr. <a href="#">256114</a> . .1. . . . . Op een funderingslaag aangebracht volgens betekspostnr(s). <a href="#">241030</a> . . . . .1. . . . . Betonspecie: Milieuklasse XF4 . . . . . Consistentieklasse ter keuze van de aannemer . . . . . Maximum korrelafmeting D(max): 31,5 mm . . . . . Sterkteklasse C 35/45 (karakteristieke druksterkte conform NEN-EN 206-1) . . . . . Cementtype volgens 5.2.2 van NEN 8005, ter keuze van de aannemer Gestorte banden dienen te zijn vervaardigd van duurzaam beton conform hoofdstuk 01.14.08 van deel 3 van dit bestek. . . . . . Luchtgehalte 3-5%. . . . . . Toe te passen hulpstof: luchtbelvormer. . . . . .9 Incl. bekisting t.b.v. sparingen aanbrengen t.b.v. afwatering, breed 0,50 m . . . . . Bovenzijde sparing vlak afwerken tegen verharding zonder vellingkant. . . . . .	m			264,00	I
		.	.	.	.	.		m2			158,40	I
		.	.	.	.	.		m3			39,60	L
		.	.	.	.	.		st			18,00	I
256112	820402	.	.	.	.	.	Aanbrengen textuur betonoppervlak. Situering: Op de ingevolge bestekspostnr. <a href="#">256111</a> . aangebrachte beton incl. 2 strekken. .9. . . . . Het betonspecie-oppervlak met een bezem afstrijken, in lengterichting. . . . . .	m2			158,40	I
256113	820499	.	.	.	.	.	Aanbrengen nabehandelmiddel. Het gehele oppervlak en de zijanten afdekken met een laag curing-compound, kleur wit . . . . . Hoeveelheid: ca. 0,2 kg/m2 . . . . .	m2 kg			316,80 63,36	I L
256114	820701	.	.	.	.	.	Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: in het werk gestorte band Scheidingsband-profiel (115/345 x 200 mm) incl. 2 strekken. aangebracht ingevolge bestekspostnr. <a href="#">256111</a> . Voegafstand h.o.h. 2,50m 1. . . . . Niet verdeuvelde dwarsvoeg . . . . .9. . . . . Door middel van zagen; voegafstand 2,50 m, zaagbreedte 3 mm. De voeg inzagen over een hoogte van ten minste 1/3 x hoogte mm van de aangebrachte band profiel 115/345 x 200 mm incl. 2 strekken . . . . .	m			50,16	I
256130	820999	.	.	.	.	.	Aanbr gestorte betonstrook met RWS-profiel 2str. Situering: middengeleiders Betonstrook met RWS-profiel langs hoofdrijbaan en rotonde. . . . . .	m	194,00	V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
256131	820901	. . . . .	Aanbrengen betonnen trottoirband – in het werk gestort.	m		194,00	I
		. . . . .	Wijze van aanbrengen: machinaal				
		1. . . . .	Betonnen trottoirband:				
		. . . . .	Betonstrook met RWS-profiel incl. 2 strekken.	m2		116,40	I
		. . . . .	Incl.				
		. . . . .	Voegen aanbrengen volgens bestekspostnr. <a href="#">256134</a> .				
		. . 1. . . .	Op een funderingslaag aangebracht volgens betekspostnr(s). <a href="#">241030</a>				
		. . . 1. . .	Betonspecie: Milieuklasse XF4	m3		29,10	L
		. . . . .	Consistentieklasse ter keuze van de aannemer				
		. . . . .	Maximum korrelafmeting D(max): 31,5 mm				
		. . . . .	Sterkteklasse C 35/45 (karakteristieke druksterkte conform NEN-EN 206-1)				
		. . . . .	Cementtype volgens 5.2.2 van NEN 8005, ter keuze van de aannemer Gestorte banden dienen te zijn vervaardigd van duurzaam beton conform hoofdstuk 01.14.08 van deel 3 van dit bestek.				
		. . . . .	Luchtgehalte 3-5%.				
		. . . . .	Toe te passen hulpstof: luchtbelvormer.				
256132	820402	. . . . .	Aanbrengen textuur betonoppervlak.	m2		116,40	I
		. . . . .	Situering: Op de ingevolge bestekspostnr. <a href="#">256131</a> .				
		. . . . .	aangebrachte beton incl. 2 strekken.				
		. 9. . . . .	Het betonspecie-oppervlak met een bezem afstrijken, in lengterichting.				
256133	820499	. . . . .	Aanbrengen nabehandelmiddel.				
		. . . . .	Het gehele oppervlak en de zijanten afdekken met een laag curing-compound, kleur wit	m2		232,80	I
		. . . . .	Hoeveelheid: ca. 0,2 kg/m2	kg		46,56	L
256134	820701	. . . . .	Aanbrengen dwarsvoegen.	m		36,86	I
		. . . . .	Situering: in het werk gestorte band met RWS-profiel incl. 2 strekken.				
		. . . . .	aangebracht ingevolge bestekspostnr. <a href="#">256131</a> .				
		. . . . .	Voegafstand h.o.h. 2,50m				
		1. . . . .	Niet verdeuvelde dwarsvoeg				
		. . 9. . . .	Door middel van zagen; voegafstand 2,50 m, zaagbreedte 3 mm. De voeg inzagen over een hoogte van ten minste 1/3 x hoogte mm van de aangebrachte band met RWS-profiel incl. 2 strekken.				
2562		. . . . .	<u>Aanbrengen overige voegen en voegvullingen</u>				
256220	810103	. . . . .	Aanbrengen van kantvoorziening bij contactvlakken van asfalt tegen verticale vlakken.	m	388,00	V	
		. . . . .	Situering: tussen gestorte banden en asfalt.				
		. . . . .	Aansluiting tussen beton- en asfaltverharding.				
		1. . . . .	Bitumineuze afdichtingsstrip: Denso TOK-Band SK of gelijkwaardig afm. 40 x 20 mm,	m		388,00	L
		. . . . .	Aanbrengen c.q. verwerken volgens voorschriften leverancier				
		. 1. . . . .	Breedte contactvlak: 0,02 m				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
256230	820799	. . . . .	Aanbrengen voegvulling ethafoam, dik 30 mm	m	36,00	V	
		. . . . .	Situering: voegvulling ter plaatse van de				
		. . . . .	uitzetvoegen. 12 stuks				
		. . . . .	- uitzetvoegen in gestorte rotondeband				
		. . . . .	- uitzetvoegen in rammelstrook van printbeton				
		. . . . .	Aanbrengen voegplank: dik 30 mm, breed 250 mm	m			36,00 L
		. . . . .	Materiaal: Ethafoam				
		. . . . .	Ethafoam uit de voeg verwijderen tot ca. 25 mm				
		. . . . .	vanaf de bovenkant van de betonverharding				
		. . . . .	Aanbrengen rugvulling.				
		. . . . .	Voegen vullen met voegvullingsmassa				
		. . . . .	Materiaal: bitumineuze gietmassa (warmgietbaar)	dm3			27,00 L
		. . . . .	volgens gestelde eisen in artikel 82.16.06 van de				
		. . . . .	Standaard 2015.				
256240	820799	. . . . .	Aanbrengen voegvulling ethafoam, dik 10mm.	m	124,00	V	
		. . . . .	Situering: tussen de aangebrachte printbeton				
		. . . . .	(rammelstrook) en gestorte rotonde-band.				
		. . . . .	Aanbrengen Ethafoam: dik 250mm, breed 10 mm	m			124,00 L
		. . . . .	Ethafoam uit de voeg verwijderen tot ca 25 mm				
		. . . . .	vanaf de bovenkant van de betonverharding				
		. . . . .	Aanbrengen rugvulling.				
		. . . . .	Materiaal: kunststofvoegprofiel met een gesloten				
		. . . . .	celstructuur. Diameter: 10 mm.				
		. . . . .	Aanbrengen voegenlak (hechtpriemer)				
		. . . . .	Verbruik: ca. 0,01 ltr/m1				1,24 L
		. . . . .	Voegen vullen met voegvullingsmassa	dm3			93,00 L
		. . . . .	Materiaal: bitumineuze gietmassa (warmgietbaar)				
		. . . . .	volgens gestelde eisen in artikel 82.16.06 van de				
		. . . . .	Standaard 2015..				
257		. . . . .	<b>AANBRENGEN PRINTBETON</b>				
		. . . . .					
2570		. . . . .	<u>Aanbrengen printbetonverharding middengeleiders</u>				
		. . . . .					
257010	820599	. . . . .	Aanbr. gekleurde en gefigureerde betonverharding	m2	205,00	V	
		. . . . .	dikte 0,16 m				
		. . . . .	Situering: detail 5.12 t/m 5.18 handboek				
		. . . . .	standaard details				
		. . . . .	in middengeleider				
257011	820502	. . . . .	Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag.	m2			205,00 I
		1. . . . .	Ongewapende betonverharding				
		.1. . . . .	Totale breedte 3,00 m; in 1 keer aan te brengen				
		. .1. . . .	Op het zandbed				
		. . .3. . .	Laagdikte 0,16 m				
		. . . . .	Betonspecie met toeslagmateriaal:	m3			32,80 L
		. . . . .	Printbeton dient te zijn vervaardigd van duurzaam				
		. . . . .	beton conform hoofdstuk 01.14.08 van deel 3 van				
		. . . . .	dit bestek.				
		. . . . .	Milieuklasse XF4				
		. . . . .	Consistentieklasse ter keuze van de aannemer				
		. . . . .	Maximum korrelafmeting D(max): 16 mm				
		. . . . .	Sterkteklasse C 35/45 (karakteristieke				
		. . . . .	druksterkte conform NEN-EN 206-01)				
		. . . . .	Cementtype volgens 5.2.2 van NEN 8005, ter keuze				
		. . . . .	van de aannemer Luchtgehalte 3-5%.				
		. . . .1.	Toe te passen hulpstof: luchtbelvormer en				
		. . . . .	eventueel plastificeerder				
257012	820402	. . . . .	Aanbrengen textuur betonoppervlak.	m2			205,00 I
		. . . . .	Aanbrengen bestratingspatroon				
		.9. . . . .	Figuratie/motief in het betonspecie-oppervlak				
		. . . . .	aanbrengen: Halfsteens verband				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
257013	820499	. . . . .	Aanbrengen nabehandelmiddel	m2		205,00	I
		. . . . .	Het gehele oppervlak afdekken met een laag				
		. . . . .	curing-compound, kleur wit				
		. . . . .	Hoeveelheid: ca. 0,2 kg/m2	kg		41,00	L
257014	820499	. . . . .	Aanbrengen blanke coating betonoppervlak.	m2		205,00	I
		. . . . .	Na voldoende uitharding en droging van het				
		. . . . .	betonoppervlak toplaag voorzien van blanke				
		. . . . .	coating, (Lusterseal of gelijkwaardig).				
		. . . . .	Hoeveelheid: ca. 0,25l/m2	l		51,25	L
257020	820701	. . . . .	Aanbrengen dwarsvoegen.	m	91,00 V		
		. . . . .	Situering: in geleiders van printbeton,				
		. . . . .	aangebracht ingevolge bestekspostnr. <a href="#">257011</a> .				
		. . . . .	Aanbrengen voegen ca. h.o.h. 2,50 m.				
		. . . . .	Door middel van zagen; voegafstand volgens voegen-				
		. . . . .	plan, zaagbreedte 3 mm.				
		. . . . .	De voeg inzagen over een hoogte van ten minste				
		. . . . .	1/3 x hoogte van de aan te brengen				
		. . . . .	printbetonverharding				
		. . . . .	Gezaagde voegen vullen met: afkitten met een MS				
		. . . . .	Polymeer kit, is geschikt voor toepassingen op	l		18,20	L
		. . . . .	vers beton.				
257030	820799	. . . . .	Aanbrengen voegvulling ethafoam, dik 10mm.	m	175,00 V		
		. . . . .	Situering: tussen de aangebrachte printbeton en				
		. . . . .	RWS-band.				
		. . . . .	Aanbrengen Ethafoam: dik 160mm, breed 10 mm				
		. . . . .	Ethafoam uit de voeg verwijderen tot ca 25 mm				
		. . . . .	vanaf de bovenkant van de betonverharding				
		. . . . .	Aanbrengen rugvulling.				
		. . . . .	Materiaal: kunststofvoegprofiel met een gesloten	m		175,00	L
		. . . . .	celstructuur. Diameter: 10 mm.				
		. . . . .	afkitten met een MS Polymeer kit, is geschikt				
		. . . . .	voor toepassingen op vers beton.	dm3		43,75	L
257070	321399	. . . . .	Aanbrengen van straatlockhulzen in printbeton.	st	9,00 V		
		. . . . .	Situering: in de printbeton van de				
		. . . . .	verkeersgeleider. (zie detail 5.19 handboek				
		. . . . .	standaard details.)				
		. . . . .	Ten behoeve van het plaatsen van verkeersbordpalen				
		. . . . .	Montagehuls, inclusief het leveren van	st		9,00	L
		. . . . .	montagepaal, uitgevoerd als flespaal lang 3,00 m	st		9,00	L
		. . . . .	en 2 klemstukken per flespaal	st		18,00	L
		. . . . .	Verkeersbordpalen uitgevoerd in aluminium.				
		. . . . .	Langs een weg met gescheiden rijbanen				
257080	321399	. . . . .	Aanbrengen grondpot met draaisluiting.	st	2,00 V		
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van grondpot t.b.v.				
		. . . . .	D02ro_BB22				
		. . . . .	Situering: middengeleider				
		. . . . .	In een cement gebonden verharding, opnemen in				
		. . . . .	printbeton aangebracht volgens bestekspostnr.				
		. . . . .	<a href="#">257010</a>				
		. . . . .	Grondpot met draaisluiting	st		2,00	L
		. . . . .	Diameter: 48 mm				
		. . . . .	Hoogte: 300 mm				
		. . . . .	Leveren bijpassende combi sleutel	st		1,00	L
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
257090	320111	Aanbrengen overige markering van wegenverf. . . . . . Situering: verkeersgeleiders 9. . . . . Blokverband, kleur zwart/wit . 4. . . . Op een betonverharding; ter plaatse van de aan te brengen markering de cementhuid van het wegooppervlak verwijderen door middel van gritstralen of waterstralen . . . . . Verf: 2 componentenverf . . 9. . . Kleur: zwart (0,50 liter per m²) . . . . . Kleur: wit (0,25 liter per m²) . . . . . Laagdikte 250-300 micron droog . . . . . Verwerking met spuit of roller . . . . . Aanbrengen volgens voorschriften leverancier	m2	205,00 V	
2571		. . . . . <u>Aanbr. printbetonverh. overrijdbaar middengeleider</u> . . . . .			
257110	820599	. . . . . Aanbr. gekleurde en gefigureerde betonverharding dikte 0,25 m . . . . . Situering: . . . . .	m2	18,00 V	
257111	820502	. . . . . Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. 1. . . . . Ongewapende betonverharding . 1. . . . Totale breedte 3,00 m; in 1 keer aan te brengen . 6. . . . Op een funderingslaag . 3. . . . Laagdikte 0,25 m . . . . . Betonspecie met toeslagmateriaal: . . . . . Printbeton dient te zijn vervaardigd van duurzaam beton conform hoofdstuk 01.14.08 van deel 3 van dit bestek. . . . . . Milieuklasse XF4 . . . . . Consistentieklasse ter keuze van de aannemer . . . . . Maximum korrelafmeting D(max): 16 mm . . . . . Sterkteklasse C 35/45 (karakteristieke druksterkte conform NEN-EN 206-01) . . . . . Cementtype volgens 5.2.2 van NEN 8005, ter keuze van de aannemer Luchtgehalte 3-5%. . . 1. . Toe te passen hulpstof: luchtbelvormer en eventueel plastificeerder . . . . .	m2		18,00 I
257112	820402	. . . . . Aanbrengen textuur betonoppervlak. . . . . . Aanbrengen bestratingspatroon . 9. . . . FiguratIE/motief in het betonspecie-oppervlak aanbrengeN: Halfsteens verband . . . . .	m2		18,00 I
257113	820499	. . . . . Aanbrengen nabehandelmiddel . . . . . Het gehele oppervlak afdekken met een laag curing-compound, kleur wit . . . . . Hoeveelheid: ca. 0,2 kg/m² . . . . .	m2  kg		18,00 I  3,60 L
257114	820499	. . . . . Aanbrengen blanke coating betonoppervlak. . . . . . Na voldoende uitharding en droging van het betonoppervlak topklaag voorzien van blanke coating, (Lusterseal of gelijkwaardig). . . . . . Hoeveelheid: ca. 0,25l/m² . . . . .	m2		18,00 I  4,50 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
257120	820701	. . . . .	Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: in overrijdbare geleider van printbeton, aangebracht ingevolge bestekspostnr. <a href="#">257111</a> . Aanbrengen voegen ca. h.o.h. 2,50 m. .9. . . . Door middel van zagen; voegafstand volgens voegen- plan, zaagbreedte 3 mm. . . . . . De voeg inzagen over een hoogte van ten minste . . . . . 1/3 x hoogte van de aan te brengen . . . . . printbetonverharding . . .1. . . Gezaagde voegen vullen met: afkitten met een MS . . . . . Polymeer kit, is geschikt voor toepassingen op . . . . . vers beton.	m	5,80	V	
2572		. . . . .	<u>Aanbrengen printbetonverharding rammelstrook</u> . . . . .				1,16 L
257210	820599	. . . . .	Aanbr. gekleurde en gefigureerde betonverharding dikte 0,25 m Situering: rammelstrook rotonde	m2	309,00	V	
257211	820502	. . . . .	Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. kleur beton: licht grijs 1. . . . . Ongewapende betonverharding .1. . . . Totale breedte 3,00 m; in 1 keer aan te brengen .6. . . . Op een funderingslaag . . .3. . . Laagdikte 0,25 m . . . . . Betonspecie met toeslagmateriaal: . . . . . Printbeton dient te zijn vervaardigd van duurzaam . . . . . beton conform hoofdstuk 01.14.08 van deel 3 van . . . . . dit bestek. . . . . . Milieuklasse XF4 . . . . . Consistentieklasse ter keuze van de aannemer . . . . . Maximum korrelafmeting D(max): 16 mm . . . . . Sterkteklasse C 35/45 (karakteristieke . . . . . druksterkte conform NEN-EN 206-01) . . . . . Cementtype volgens 5.2.2 van NEN 8005, ter keuze . . . . . van de aannemer Luchtgehalte 3-5%. . . . .1. . Toe te passen hulpstof: luchtbelvormer en . . . . . eventueel plastificeerder	m2			309,00 I
257212	820402	. . . . .	Aanbrengen textuur betonoppervlak. Aanbrengen bestratingspatroon .9. . . . Figuratie/motief in het betonspecie-oppervlak . . . . . aanbrengen: coblestone	m2			309,00 I
257213	820499	. . . . .	Aanbrengen nabehandelmiddel Het gehele oppervlak afdekken met een laag curing-compound, kleur grijs . . . . . Hoeveelheid: ca. 0,2 kg/m2	m2			309,00 I
257214	820499	. . . . .	Aanbrengen blanke coating betonoppervlak. Na voldoende uitharding en droging van het betonoppervlak toplaag voorzien van blanke coating, (Lusterseal of gelijkwaardig). . . . . . Hoeveelheid: ca. 0,25l/m2	m2			309,00 I
		. . . . .					77,25 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
257220	820701	. . . . .	Aanbrengen dwarsvoegen.	m	75,00 V		
		. . . . .	Situering: in rammelstrook van printbeton,				
		. . . . .	aangebracht ingevolge bestekspostnr. <a href="#">257211</a> .				
		. . . . .	Aanbrengen voegen ca. h.o.h. 2,50 m.				
		.9. . . .	Door middel van zagen; voegafstand volgens voegen-				
		. . . . .	plan, zaagbreedte 3 mm.				
		. . . . .	De voeg inzagen over een hoogte van ten minste				
		. . . . .	1/3 x hoogte van de aan te brengen				
		. . . . .	printbetonverharding				
		. . .1. . .	Gezaagde voegen vullen met: afkitten met een MS				
		. . . . .	Polymeer kit, is geschikt voor toepassingen op				15,00 L
		. . . . .	vers beton.				
2573		. . . . .	Aanbrengen printbetonverharding fietspad				
257310	820599	. . . . .	Aanbr. gekleurde en gefigureerde betonverharding	m2	2,70 V		
		. . . . .	dikte 0,25 m				
		. . . . .	Situering: fietsoversteekplaats t.b.v.				
		. . . . .	banjonetaansluiting				
257311	820502	. . . . .	Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag.	m2		2,70 I	
		1. . . . .	Ongewapende betonverharding				
		.4. . . . .	Breedte verlopend van 0,50 m tot 1,50 m, volgens				
		. . . . .	tekening, in 1 keer aanbrengen.				
		.6. . . . .	Op een funderingslaag				
		. . .3. . .	Laagdikte 0,25 m	m3		0,68 L	
		. . . . .	Betonspecie met toeslagmateriaal:				
		. . . . .	Printbeton dient te zijn vervaardigd van duurzaam				
		. . . . .	beton conform hoofdstuk 01.14.08 van deel 3 van				
		. . . . .	dit bestek.				
		. . . . .	Milieuklasse XF4				
		. . . . .	Consistentieklasse ter keuze van de aannemer				
		. . . . .	Maximum korrelafmeting D(max): 16 mm				
		. . . . .	Sterkteklasse C 35/45 (karakteristieke				
		. . . . .	druksterkte conform NEN-EN 206-01)				
		. . . . .	Cementtype volgens 5.2.2 van NEN 8005, ter keuze				
		. . . . .	van de aannemer Luchtgehalte 3-5%.				
		. . . .1. .	Toe te passen hulpstof: luchtbelvormer en				
		. . . . .	eventueel plastificeerder				
257312	820402	. . . . .	Aanbrengen textuur betonoppervlak.	m2		2,70 I	
		. . . . .	Aanbrengen bestratingspatroon				
		.9. . . . .	Figuratie/motief in het betonspecie-oppervlak				
		. . . . .	aanbrengen: cobblestone				
257313	820499	. . . . .	Aanbrengen nabehandelmiddel	m2		2,70 I	
		. . . . .	Het gehele oppervlak afdekken met een laag				
		. . . . .	curing-compound, kleur wit				
		. . . . .	Hoeveelheid: ca. 0,2 kg/m2	kg		0,54 L	
257314	820499	. . . . .	Aanbrengen blanke coating betonoppervlak.	m2		2,70 I	
		. . . . .	Na voldoende uitharding en droging van het				
		. . . . .	betonoppervlak toplaag voorzien van blanke				
		. . . . .	coating, (Lusterseal of gelijkwaardig).				
		. . . . .	Hoeveelheid: ca. 0,25l/m2	l		0,68 L	
257370	321399	. . . . .	Aanbrengen van streetlockhulzen in printbeton.	st	4,00 V		
		. . . . .	Situering: in de printbeton van de				
		. . . . .	verkeersgeleider. (zie detail 5.19 handboek				
		. . . . .	standaard details.)				
		. . . . .	Ten behoeve van het plaatsen van verkeersbordpalen				
		. . . . .	Montagehuls, inclusief het leveren van	st		4,00 L	
		. . . . .	montagepaal, uitgevoerd als flespaal lang 1,20 m	st		4,00 L	
		. . . . .	en 2 klemstukken per flespaal	st		8,00 L	
		. . . . .	Verkeersbordpalen uitgevoerd in aluminium.				
		. . . . .	Langs een weg met gescheiden rijbanen				
		. . . . .					



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
258		. . . . .	<b>AANBRENGEN WAPENING</b>				
258030	422106	. . . . .	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn van 16 mm.	kg	2.264,00	V	
		. . . . .	Het betreft de wapening ten behoeve van:				
		. . . . .	- verankeringsblokken				
		2. . . . .	Betonstaalsoort B500B	kg			2.264,00 L
258040	420103	. . . . .	Maken berekeningen en tekeningen t.b.v. vooraf	EUR		N	
		. . . . .	vervaardigde betonelementen.				
		1. . . . .	Maken berekeningen en tekeningen t.b.v. vooraf				
		. . . . .	vervaardigde betonelementen volgens				
		. . . . .	bestekspostnr(s). <a href="#">253010</a>				
		.1. . . . .	Berekeningen in 2-voud en tekeningen in 2-voud				
		. . . . .	aan de directie verstrekken 3 weken voor aanvang				
		. . . . .	van de werkzaamheden aan de desbetreffende				
		. . . . .	onderdelen.				
26		. . . . .	<b>AANBRENGEN BESTRATINGEN</b>				
		. . . . .	Het (pas)zagen van betonbanden dient in de prijs				
		. . . . .	per eenheid te zijn begrepen.				
2600		. . . . .	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>				
		. . . . .					
260020	831101	. . . . .	Aanbrengen straatlaag.	m2	520,00	V	
		. . . . .	Situering: Inritten en doorsteken				
		. . . . .	Laagdikte gemiddeld 40 mm; ten minste 30 mm en				
		. . . . .	ten hoogste 50 mm				
		.9. . . . .	Op een bestaande funderingslaag				
		.3. . . . .	Brekerzand	m3			20,80 L
260060	831503	. . . . .	Bestratingsmateriaal ontdoen van grond.	m2	440,00	V	
		. . . . .	Betreft de vrijgekomen materialen volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. <a href="#">213020</a>				
		3. . . . .	Straatbakstenen: standaard keiformaat				
		.9. . . . .	Wijze van schoonmaken: ter keuze van de aannemer				
		. . . .1. .	Materiaal na bewerking verwerken volgens besteks-				
		. . . . .	postnr. <a href="#">260110</a>				
		. . . . .1	Onbruikbare materialen vervoeren naar een				
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten				
		. . . . .	worden geacht in deze bestekspost te zijn				
		. . . . .	inbegrepen.				
260070	831503	. . . . .	Bestratingsmateriaal ontdoen van grond.	m2	65,00	V	
		. . . . .	Betreft de vrijgekomen materialen volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. <a href="#">213030</a>				
		6. . . . .	Betonstraatstenen: standaard keiformaat				
		.9. . . . .	Wijze van schoonmaken: ter keuze van de aannemer				
		. . . .1. .	Materiaal na bewerking verwerken volgens besteks-				
		. . . . .	postnr. <a href="#">260120</a>				
		. . . . .1	Onbruikbare materialen vervoeren naar een				
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten				
		. . . . .	worden geacht in deze bestekspost te zijn				
		. . . . .	inbegrepen.				
2601		. . . . .	<u>Aanbrengen elementenverhardingen</u>				
		. . . . .					
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
260110	831111	. . . . . . . . . . 9. . . . . . . . . . .3. . . . . . .3. . . . . . .1. . . . . . .1. . . . . .5	Aanbrengen straatbakstenen. Situering: rijbaan Meijelseweg en Buizerdweg Straatbaksteen: Formaat: keiformaat Vrijgekomen volgens bestekspostnr. <a href="#">213020</a> Totale breedte 3,00 m en meer In keperverband Op straatlaag Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand	m2	440,00	V	
260120	831112	. . . . . . . . . . 3. . . . . .4. . . . . . .1. . . . . . .1. . . . .4. .5	Aanbrengen betonstraatstenen. Situering: inrit Buizerdweg huisnr. 1a Totale breedte van 3,00 m en meer In keperverband zonder bisschopsmutsen Op straatlaag Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 80 mm Kleur grijs Vrijgekomen volgens bestekspostnr. <a href="#">213030</a> Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand	m2	65,00	V	4,40 L
2602		. . . . . . . . . .	<u>Aanbrengen kantopsluitingen</u>				
260210	831305	. . . . . . . . . . 6. . . . . . . . . . . . . . . . .6. .	Aanbrengen opsluitbanden van beton. Situering: rijbaan en inrit In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van Schraal beton Profiel 120 x 250 mm Inclusief hulpstukken De te leveren materialen worden verrekend op: - bestekspostnr. <a href="#">260220</a> rechte band - bestekspostnr. <a href="#">260230</a> bocht band	m m3 m3	139,00	V	6,95 L 6,95 L
260220	831608	. . . . . . . . . . 9. .6. . . . . . . . .1. . . . . .1	Leveren rechte opsluitband van beton. Situering: rijbaan en inrit Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.15 "van de Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2019. Profiel 120 x 250 mm Werkende lengte 1 m Leveren op plaats van verwerking	st st	123,00	V	123,00 L
260230	831610	. .6. . . . . . . . . . . . . .2. . . . . .1	Leveren gebogen opsluitband van beton. Situering: rijbaan en inrit Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.15"van de Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2019. Profiel 120 x 250 mm - bochtband R = 5,00 m Werkende lengte 0,78 m Leveren op plaats van verwerking	st st	20,00	V	20,00 L
260260	831502	. . . . . 2. . . . . .2.6. . . . . . . . .1	Pasmaken van betonbanden. D.m.v. zagen Opsluitband 120 x 250 mm Onbruikbare materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen.	st	6,00	V	
2604		. . . . . . . . . .	<u>Aanbrengen kantopsluitingen rammelstrook rotonde</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
260410	831304	. . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	102,00 V		
		. . . . .	Situering: langs rammelstrook rotonde				
		6. . . . .	In cementspecie aanbrengen op fundering en	m3		5,10 L	
		. . . . .	voorzien van steunrug van				
		. . . . .	Schraal beton	m3		5,10 L	
		. . 3. . . .	Profiel 130/150 x 250 mm				
		. . . . .	De te leveren betonbanden worden verrekend op				
		. . . . .	- bestekspostnr. <a href="#">260420</a> rechte band				
260420	831605	. . . . .	Leveren rechte trottoirband van beton.	st	102,00 V		
		. 3. . . . .	Profiel 130/150 x 250 mm	st		102,00 L	
		. . . . .	Ongewapende betonproducten worden geacht te				
		. . . . .	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58),				
		. . . . .	versie BTP.15"van de Stichting Milieukeur d.d. 1				
		. . . . .	november 2019.				
		. . . . 1.	Werkende lengte 1 m				
		. . . . 1	Leveren op plaats van verwerking				
260460	831502	. . . . .	Pasmaken van betonbanden.	st	1,00 V		
		2. . . . .	D.m.v. zagen				
		. 1.3. . . .	Trottoirband 130/150 x 250 mm				
		. . . . . 1	Onbruikbare materialen vervoeren naar een				
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten				
		. . . . .	worden geacht in deze bestekspost te zijn				
		. . . . .	inbegrepen.				
27		. . . . .	<b>WEGBEBAKENING/AFSCHERMINGSVOORZIENING</b>				
270		. . . . .	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
2700		. . . . .	<u>Uitzetten wegmarkeringen</u>				
270000	320199	. . . . .	Uitzetten van wegmarkeringen (lengtemarkeringen)	km	2,99 V		
		. . . . .	Betreft: het verrichten van uitzetwerk t.b.v. de				
		. . . . .	aan te brengen markeringen volgens bestekspostnrs,				
		. . . . .	271210 t/m 271230, <a href="#">272010</a> t/ <a href="#">272040</a>				
270030	320199	. . . . .	Uitzetten van wegmarkeringen (overige	m2	94,00 V		
		. . . . .	markeringen)				
		. . . . .	Betreft: het verrichten van uitzetwerk t.b.v. de				
		. . . . .	aan te brengen markeringen volgens bestekspostnrs,				
		. . . . .	271010, 271240, <a href="#">271510</a> , <a href="#">272090</a>				
2701		. . . . .	<u>Uitzetten makeringsstippen</u>				
270110	320199	. . . . .	Uitzetten van markeringsstippen.	st	8,00 V		
		. . . . .	Verklikken van de hectometrering d.m.v. piketten				
		. . . . .	in de berm. Na gereedkomen van de werkzaamheden				
		. . . . .	uitzetten van markeringsstippen. Het betreft het				
		. . . . .	uitzetwerk van de aan te brengen stippen op de				
		. . . . .	rand van de nieuwe verharding t.b.v. de				
		. . . . .	hectometreringen aan te brengen volgens				
		. . . . .	bestekspostnrs. <a href="#">271070</a> . Zie tevens artikel				
		. . . . .	32.15.01 Deel 3 van dit bestek.				
271		. . . . .	<b>WEGMARKERINGEN VAN THERMOPLAST</b>				
2710		. . . . .	<u>Markeringen op asfaltverhardingen hoofdrijbaan</u>				
		. . . . .					
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3 : 4 : 5 : 6					
271070	320199	.	.	.	.	Aanbrengen overige markering van voorgevormd markeringsmateriaal op een asfaltverharding. Betreft: - aanbrengen van stippen ø 100 mm zonder hectometrerings. Toepassen van hechtmiddel waarna deze materialen op de verharding gebrand worden.	st	8,00	V	
		.	.	.	.		st			8,00 L
2715		.	.	.	.	<u>Markeringen op bestratingen hoofdrijbaan</u>				
271510	320112	.	.	.	.	Aanbrengen overige markering van thermoplastisch markeringsmateriaal. Situering: rijbaan Meijelseweg 2. . . . . - zonestreep ... x 0,30 m:ca. 7 m1 (2,1 m²) - zonestreep ... x 0,15 m:ca. 7 m1 (1,05 m²) - "60" tekst hoog 1,60 m:1 st. (0,85 m²) - haaiantanden 0,5 x 0,7 m:ca. 12 st (0,175 m²) .3. . . . . Op een bestrating . . .3. . . Verspuitbaar reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 1,5 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 3 kg/m² . . . . .1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m2	6,10	V	
		.	.	.	.		kg			18,30 L
272		.	.	.	.	<b>AANBRENGEN MARKERING - 2 COMPONENTEN</b>				
2720		.	.	.	.	<u>Aanbr 2 componenten markering op asfaltbet hoofrij</u>				
272010	320104	.	.	.	.	Aanbrengen lengtemarkering van koudplast. Situering: hoofdrijbaan 7. . . . . Ononderbroken streep met sleuven ten behoeve van de afwatering (h.o.h. 1,00 m sleufbreedte 30 mm) .2. . . . . Breedte: 0,15 m . .1. . . . . Op een asfaltverharding . . .9. . . Twee componenten, reflecterende koud hardende massa, oplosmiddelvrije massa, gebaseerd op acrylaat, voor hand- en machine-applicatie van wegmarkeringen, laagdikte 2 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 4,50 kg/m² B-component (verharder) moet 1% zijn van het A-component. . . . . .1 Kleur markeringsmateriaal: wit	km	1,91	V	
		.	.	.	.		kg			1.289,25 L
272020	320104	.	.	.	.	Aanbrengen lengtemarkering van koudplast. Situering: hoofdrijbaan 7. . . . . Ononderbroken streep met sleuven ten behoeve van de afwatering (h.o.h. 1,00 m sleufbreedte 30 mm) .2. . . . . Breedte: 0,15 m . .1. . . . . Op een asfaltverharding . . .9. . . Twee componenten, reflecterende koud hardende massa, oplosmiddelvrije massa, gebaseerd op acrylaat, voor hand- en machine-applicatie van wegmarkeringen, laagdikte 2 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 4,50 kg/m² B-component (verharder) moet 1% zijn van het A-component . . . . .1 Kleur markeringsmateriaal: wit	km	0,84	V	
		.	.	.	.		kg			283,50 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
272030	320104	. . . . . . . . . . 3. . . . . .2. . . . . . .1. . . . . . .9. .1	Aanbrengen lengtemarkering van koudplast. Situering: hoofdrijbaan Onderbroken streep 1 - 1 Breedte: 0,15 m Op een asfaltverharding Twee componenten, reflecterende koud hardende massa, oplosmiddelvrije massa, gebaseerd op acrylaat, voor hand- en machine-applicatie van wegmarkeringen, laagdikte 2 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 4,50 kg/m2 B-component (verharder) moet 1% zijn van het A-component Kleur markeringsmateriaal: wit	km	0,10	V	
272040	320104	. . . . . . . . . . 3. . . . . .1. . . . . . .1. . . . . . .9. .1	Aanbrengen lengtemarkering van koudplast. Situering: hoofdrijbaan, kanalisatiestreek Onderbroken streep 0,5 - 0,5 Breedte: 0,10 m Op een asfaltverharding Twee componenten, reflecterende koud hardende massa, oplosmiddelvrije massa, gebaseerd op acrylaat, voor hand- en machine-applicatie van wegmarkeringen, laagdikte 2 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 4,50 kg/m2 B-component (verharder) moet 1% zijn van het A-component Kleur markeringsmateriaal: wit	km	0,05	V	
272090	320114	. . . . . . . . . . 9. .1. . . . . . .9. .1	Aanbrengen overige markering van koudplast. Situering: hoofdrijbaan of rotonde. - haaiantanden 0,3 x 0,3 m:ca. 17 st (0,023 m²) - haaiantanden 0,5 x 0,7 m:ca. 34 st (0,175 m²) - driehoeksvlak 8,00 x 2,00 m:ca. 4 st (3,81 m²) - puntstukken (mid.gel.):ca. 8 st (var. m²) - zonestreep ... x 0,30 m:ca. 3,6 m1 (1,08 m²) - zonestreep ... x 0,15 m:ca. 3,6 m1 (0,54 m²) - "60" tekst hoog 1,60 m:1 st. (0,85 m2) Op een asfaltverharding Twee componenten, reflecterende koud hardende massa, oplosmiddelvrije massa, gebaseerd op acrylaat, voor hand- en machine-applicatie van wegmarkeringen, laagdikte 2 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 4,50 kg/m2 B-component (verharder) moet 1% zijn van het A-component Kleur markeringsmateriaal: wit	m2	85,75	V	
2721		. . . . . . . . . . . . . . .	Aanbrengen markeringen op fietspaden				
272110	320104	. . . . . . . . . . 7. . . . . . . . . . .1. . . . . . .1. . . . . . .9. .1	Aanbrengen lengtemarkering van koudplast. Situering: kantmarkering oversteek fietspaden Ononderbroken streep met sleuven ten behoeve van de afwatering h.o.h. 0,50m Breedte: 0,10 m Op een asfaltverharding Twee componenten, reflecterende koud hardende massa, oplosmiddelvrije massa, gebaseerd op acrylaat, voor hand- en machine-applicatie van wegmarkeringen, laagdikte 2 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 4,50 kg/m2 B-component (verharder) moet 1% zijn van het A-component Kleur markeringsmateriaal: wit	km	0,01	V	
		. .1		kg			4,50 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
272120	320104	. . . . . . . . . . 6. . . . . .1. . . . . . .1. . . . . . .9. .1	Aanbrengen lengtemarkering van koudplast. Situering: asstreep dubbel bereden fietspad Onderbroken streep 0,30 - 2,70 Breedte: 0,10 m Op een asfaltverharding Twee componenten, reflecterende koud hardende massa, oplosmiddelvrije massa, gebaseerd op acrylaat, voor hand- en machine-applicatie van wegmarkeringen, laagdikte 2 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 4,50 kg/m2 B-component (verharder) moet 1% zijn van het A-component Kleur markeringsmateriaal: wit	km	0,05 V		
272130	320104	. . . . . . . . . . 7. . . . . . . . . . .1. . . . . . .1. . . . . . .9. .1	Aanbrengen lengtemarkering van koudplast. Situering: asstreep dubbel bereden fietspad Ononderbroken streep met sleuven ten behoeve van de afwatering h.o.h. 0,50m Breedte: 0,10 m Op een asfaltverharding Twee componenten, reflecterende koud hardende massa, oplosmiddelvrije massa, gebaseerd op acrylaat, voor hand- en machine-applicatie van wegmarkeringen, laagdikte 2 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 4,50 kg/m2 B-component (verharder) moet 1% zijn van het A-component Kleur markeringsmateriaal: wit	km	0,03 V		
272140	320114	. . . . . . . . . . 2. . . . . . .1. . . . . . .9. .1	Aanbrengen overige markering van koudplast. Situering: puntstuk fietspad - puntstukken (mid.gel.):ca. 1 st (var. m²) Op een asfaltverharding Twee componenten, reflecterende koud hardende massa, oplosmiddelvrije massa, gebaseerd op acrylaat, voor hand- en machine-applicatie van wegmarkeringen, laagdikte 2 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 4,50 kg/m2 B-component (verharder) moet 1% zijn van het A-component Kleur markeringsmateriaal: wit	m2	2,00 V		
275		. .	<b>AANBRENGEN KILO/HECTOMETRERINGEN</b> Aanbrengen op gebiedsontsluitingswegen type I en II. Zie bijlage 10 Handleiding hectometrering eindrapport dec 2015 aangepast 2017				
2753		. .	<u>Aanbrengen Hm-borden in maaiveld</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
275310	322299	. . . . .	Aanbrengen Hm-borden (DZ)	st	8,00	V	
		. . . . .	Situering: langs hoofdrijbaan op wegen 1x2				
		. . . . .	rijstroken.				
		. . . . .	Aanbrengen hectometerborden model Provincie				
		. . . . .	Noord-Brabant.				
		. . . . .	Zie bijlage's:				
		. . . . .	- (Handleiding hectometrering) eindrapport dec				
		. . . . .	2015 aangepast 2017).				
		. . . . .	- (Logo Provincie Noord-Brabant EPS bestand).				
		. . . . .	Materiaal bestaande uit:				
		. . . . .	- Dubbelzijdige uitvoering bord van aluminium	st			8,00 I
		. . . . .	(afm. 320mm x 380mm);				
		. . . . .	- retroreflecterend materiaal klasse III.				
		. . . . .	Vrijgekomen volgens bestekspostnr. <a href="#">216010</a>				
		. . . . .	Borden voldoen aan de Nederlandse Norm NEN 3381				
		. . . . .	en de Europese Norm EN12899-1.				
		. . . . .	- Buispaal van staal ovaal ø48mm lang 1500mm	st			8,00 I
		. . . . .	incl. twee losse grondankers).				
		. . . . .	- In het maaiveld (berm)				
		. . . . .	Vrijgekomen volgens bestekspostnr. <a href="#">216010</a>				
		. . . . .	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen.				
277		. . . . .	<b>AANBRENGEN WEGMEUBILAIR</b>				
2770		. . . . .					
		. . . . .	<u>Aanbrengen reflectorpalen.</u>				
277010	322201	. . . . .	Aanbrengen reflectorpalen.	st	22,00	V	
		. . . . .	Situering: langs hoofdrijbaan op wegen 1x2				
		. . . . .	rijstroken.				
		. 1. . . .	In het maaiveld				
		. . 2. . .	Paal met rode en witte reflector	st			22,00 L
		. . . . 2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
2771		. . . . .	<u>Aanbrengen bebordingen</u>				
277110	321303	. . . . .					
		. . . . .	Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal.	st	9,00	V	
		1. . . . .	In het maaiveld				
		. 2. . . .	Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met				
		. . . . .	los kruis Flespalen ø76/48 uitgevoerd in				
		. . . . .	getrokken aluminium.				
		. . 3. . .	Verkeersbord, afmetingen volgens type II				
		. . . . .	Verkeersborden , vrijgekomen volgens				
		. . . . .	bestekspost <a href="#">216040</a>				
		. . . . 9.	Retroflecterend, Diamond Grade folie (DG3).				
		. . . . .	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017				
		. . . . .	"Vereniging Nederlandse Verkeersborden				
		. . . . .	Fabrikanten".				
		. . . . 2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
277120	321302	. . . . .	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen.	st	40,00	V	
		. . . . .	Situering: verspreid over het werk				
		. . . . .	De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen volgens bestekspostnr(s). <a href="#">277150</a> .				
		. . . .3. .	Afmetingen volgens type II				
		. . . . .	Verkeersborden				
		. . . . .	- B06	st			16,00 L
		. . . . .	- B04	st			2,00 L
		. . . . .	- D02-ro	st			4,00 L
		. . . . .	- J27	st			2,00 L
		. . . . .	- B01	st			2,00 L
		. . . . .	- C09	st			2,00 L
		. . . . .	- C15	st			1,00 L
		. . . . .	- G11	st			1,00 L
		. . . . .	- G12a	st			1,00 L
		. . . . .	- D103	st			1,00 L
		. . . . .	- A01-060zb	st			4,00 L
		. . . . .	- A02-060ze	st			4,00 L
		. . . .9. .	Retroflecterend, Diamond Grade folie (DG3).				
		. . . . .	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017				
		. . . . .	"Vereniging Nederlandse Verkeersborden Fabrikanten".				
		. . . .2. .	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
277130	321302	. . . . .	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen.	st	6,00	V	
		. . . . .	Situering: verspreid over het werk				
		. . . . .	De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen volgens bestekspostnr. <a href="#">277150</a> .				
		. . . .3. .	Afmetingen volgens type II				
		. . . . .	Onderborden				
		. . . . .	- OB401 met tekst 150 m	st			2,00 L
		. . . . .	- OB401 met tekst 3 km	st			2,00 L
		. . . . .	- OB505	st			2,00 L
		. . . .9. .	Retroflecterend, Diamond Grade folie (DG3).				
		. . . . .	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017				
277150	321301	. . . . .	Aanbrengen palen ter bevestiging van verkeersborden.	st	23,00	V	
		. . . . .	Ten behoeve van bebordingen volgens bestekspostnr(s). <a href="#">277120</a> en <a href="#">277130</a> .				
		. . . . .	Inclusief grondwerk				
		.9. . . . .	In het maaiveld of een bestrating/verharding				
		.2. . . . .	Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met los kruis Flespalen ø76/48 uitgevoerd in getrokken aluminium.	st			23,00 L
		. . . . .					
		.3. . . . .	Totale lengte 3,6 m (hals groter dan of gelijk aan 1,8 m)				
		. . . . .					
		.2. . . . .	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
		. . . . .					
277160	321399	. . . . .	Aanbrengen schrikhek.	st	2,00	V	
		. . . . .	Enkelzijdig schrikhek 2 planken rood-wit				
		. . . . .	Schrikhekken vervaardigen van aluminium en uitvoeren in retroflecterend, Diamond Grade folie (DG3).				
		. . . . .	Planken Lengte 1,60 m	st			2,00 L
		. . . . .	Palen volgens bestekspostnr. <a href="#">257370</a>	st			4,00 I
		. . . . .					
		. . . . .					



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
277170	321303	.	Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal.	st	2,00	V
		.	Situering: ter plaatse van de middengeleiders			
		9.	In grondpot aangebracht volgens bestekspostnr. <a href="#">257080</a>			
		.9.	BM 18 Vanizuil geel kl3 Alu Ø48/Ø76	st		2,00 L
		. .9.	Flespaal vst 120/ 80 2.00m			
		. . .3.	Verkeersbord, afmetingen volgens type II	st		2,00 L
		. . . . .	D02-ro-BB22.			
		. . . . .9.	Retroflecterend, Diamond Grade folie (DG3).			
		. . . . .	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017			
		. . . . .	"Vereniging Nederlandse Verkeersborden			
		. . . . .	Fabrikanten".			
		. . . . .2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			
277180	322102	.	Aanbrengen portaal.	st	4,00	V
		.	Situering: middeneiland van de rotonde			
		.	Inclusief grondwerk			
		.	Portaal nader aangegeven op tek.nr.			
		.	T.b.v. rotonde buiten de bebouwde kom:	st		4,00 L
		.	Model D01_BB12r 2000mmx800mm			
		.	Uitgevoerd in aluminium kokerprofiel vierkant			
		.	80mmx80mm kleur geel.			
		. . . . .2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			
277190	321399	.	Leveren en aanbrengen NBd bebording	EUR		N
		.	Situering: middeneiland en middengeleiders van de			
		.	rotonde, berm			
		.	Leveren en aanbrengen NBd bebording een en ander			
		.	conform bijlage NBd bebordingsplan inclusief			
		.	grondwerk en incl verankering in de			
		.	grond/verhardingen.			
		.	Incl. uitvoeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel:			
		.	aansluiten aansluitsnoer op OV netwerk.			
3		.	<b>DEELGEBIED 3</b>			
		.	Gedeelte tussen nieuwbouw rotonde kruising			
		.	N279-Buizerdweg en rotonde kruising			
		.	N279-Brand-Heesakkerweg, km 21.77 - 26.10			
31		.	<b>OPRUIMINGSWERKEN</b>			
310		.	<b>VERWIJDEREN MARKERINGEN</b>			
310030	320141	.	Volledig verwijderen van een markering.	m2	115,00	V
		.	Situering: rijbaan/rusthaven			
		7.	Lengtemarkering			
		.2.	Van thermoplastisch markeringsmateriaal			
		. .3.	Op een dichte bitumineuze ondergrond			
		. . .9.	Methode van verwijderen ter keuze van de aannemer			
		.	Vrijgekomen materiaal opnemen en vervoeren naar			
		.	een erkende/vergunde bewerkings-, verwerkings- of			
		.	eindverwerkingsinrichting, als bedoeld in de Wet			
		.	milieubeheer. Acceptatiekosten worden geacht in			
		.	deze bestekspost te zijn inbegrepen.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE DEFICODENUMMER 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
310040	320141	. . . . . Volledig verwijderen van een marking. . . . . . Situering: rijbaan 7. . . . . Lengtemarkering .2. . . . . Van thermoplastisch markeringsmateriaal .4. . . . . Op een cementgebonden ondergrond .9. . . . . Methode van verwijderen ter keuze van de aannemer . . . . . Vrijgekomen materiaal opnemen en vervoeren naar . . . . . een erkende/vergunde bewerkings-, verwerkings- of . . . . . eindverwerkingseinrichting, als bedoeld in de Wet . . . . . milieubeheer. Acceptatiekosten worden geacht in . . . . . deze bestekspost te zijn inbegrepen.	m2	2.580,00	V
311		. . . . . VERWIJDEREN ASFALTVERHARDINGEN . . . . .			
3111		. . . . . Opbreken asfaltverhardingen . . . . .			
311110	810301	. . . . . Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. . . . . . Situering: rusthaven . . . . . Teervrij asfalt: volgens bijlage 2 "Rapport . . . . . Verkennend onderzoek N279 P2000518 (V1)" 3. . . . . Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m .4. . . . . Dikte gemiddeld 0,18 m .2. . . . . Op een niet gebonden funderingslaag . . . . . De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen . . . . .	m2	3.230,00	V
312		. . . . . VERWIJDEREN BETONVERHARDINGEN . . . . .			
3120		. . . . . Zagen betonverhardingen . . . . .			
312010	820301	. . . . . Zagen van betonverharding. . . . . . Situering: t.p.v. versmallung rijbaan, km 21.8 1. . . . . Betonverharding . . . . . Langsvoeg: . . . . . met koppelstaven ø 8 mm (h.o.h. 0,50 m) en wapeningsnet ø 5 - 150 mm breed 0,75 m . . . . . Dwarsvoeg: . . . . . met deuvels ø 25 mm (h.o.h. 0,30 m) en wapeningsnet ø 5 - 150 mm breed 0,75 m .2.4. . . Zaagdiepte gemiddeld 230 mm tot ten hoogste 250 mm . . . . .	m	180,00	V
312020	820301	. . . . . Zagen van betonverharding. . . . . . Situering: t.p.v. nieuw aan te brengen middengeleider, km 22.8/22.9 en ter plaatse van plaatselijke reparaties, km 23.5 en km 24.2 . . . . . Tot onderzijde constructie 1. . . . . Betonverharding Langsvoeg: . . . . . met koppelstaven ø 8 mm (h.o.h. 0,50 m) en wapeningsnet ø 5 - 150 mm breed 0,75 m . . . . . Dwarsvoeg: . . . . . met deuvels ø 25 mm (h.o.h. 0,30 m) en wapeningsnet ø 5 - 150 mm breed 0,75 m .2.4. . . Zaagdiepte gemiddeld 230 mm tot ten hoogste 250 mm . . . . .	m	30,00	V
3121		. . . . . Opbreken ongewapende betonverhardingen . . . . . . . . . .			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
312110	827101	. . . . . . . . . . 1. . . . . .6. . . . . .3. . . . . . . .1. . . . . . . .3	Opbreken ongewapende betonverharding. Situering: t.p.v. versmalling rijbaan, km 21.8 Totale breedte kleiner dan 2,00 m Dikte gemiddeld van 0,23 tot 0,26 m Op een gebonden funderingslaag Met deuvels en koppelstaven Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting (brekerinstallatie) met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen. Zie hoofdstuk 01.17.06 deel 3.	m2	145,00 V		
312120	827101	. 2. . . . . .6. . . . . .3. . . . . . . .1. . . . . . . .3	Opbreken ongewapende betonverharding. Situering: t.p.v. nieuw aan te brengen middengeleider, km 22.8/22.9 en ter plaatse van plaatselijke reparaties, km 23.5 en km 24.2 Tot onderzijde constructie Totale breedte groter dan of gelijk aan 2,00 m Dikte gemiddeld van 0,23 tot 0,26 m Op een gebonden funderingslaag Met deuvels en koppelstaven Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting (brekerinstallatie) met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen. Zie hoofdstuk 01.17.06 deel 3.	m2	1.010,00 V		
3122		. .	<u>Verwijderen asbestvoegen</u> De saneringswerkzaamheden uitvoeren overeenkomstig de certificeringsvereisten SC-530. Werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een SC-530 gecertificeerd aannemer of onderaannemer. Situering: km 21.8, km 22.8-22.9, km 23.5 en km 24.2				
312210	820301	. 1. .2.4. . . . . . . . .	Zagen van betonverharding. Betreft het zagen van voegen dwars op de rijbaan, parallel aan de bestaande dwarsvoegconstructies, met een lengte per dwarsvoeg per rijstrook van ca. 3,65 m Betonverharding Dwarsvoeg: met deuvels ø 25 mm (h.o.h. 0,30 m) en wapeningsnet ø 5 - 150 mm breed 0,75 m Asbesthoudend ! Zaagdiepte gemiddeld 230 mm tot ten hoogste 250 mm	m	420,00 V		
				ton		81,71	I
				ton		569,14	I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
312220	827101		Opbreken ongewapende betonverharding. Betreft opbreken en afvoeren betonsloof, uitgezaagde voegconstructie asbesthoudend, breedte ca. 0,20 m Aan beide zijden van de voegen. Er dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van deuvels. Opbreekwerkzaamheden inclusief asbestvoegen volgens bestekspostnr. <a href="#">312222</a> 1. Totale breedte kleiner dan 2,00 m .6. Dikte gemiddeld van 0,23 tot 0,26 m .3. Op een gebonden funderingslaag .1. Met deuvels en koppelstaven .9. Met asbesthoudend materiaal in de voeg te verwijderen volgens bestekspostnr. <a href="#">312222</a> .9 De volgende vrijgekomen materialen (betonpuin) vervoeren naar een inrichting (brekerinstallatie) met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen.	m2	42,00	V
312221	827199		Verwijderen van bitumineuze voegkit Betreft het separaat verwijderen en afvoeren van voegkit uit de dwarsvoegen Uitgangspunt teervrije voegkit Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting (brekerinstallatie) met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen.	m		210,00 I
312222	827199		Verwijderen van asbestvoegen uit betonsloof Betreft het separaat verwijderen en afvoeren van asbesthoudend materiaal uit de dwarsvoegen Methode van uitvoeren c.q. separaat verwijderen ter keuze van de aannemer. Vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostnr. <a href="#">312223</a> .	m		210,00 I
312223	827199		Vervoeren asbesthoudend materiaal Betreft het vervoeren van het bij verwijderen van de voegen vrijkomend asbesthoudend materiaal naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Eisen m.b.t. vervoer volgens bepaling 17.12.04 van deel 3 van dit bestek Acceptatiekosten volgens bestekspostnr. <a href="#">312224</a>	m		210,00 I
312224	827199		Afleveren asbesthoudend materiaal bij verwerker Betreft de acceptatiekosten van asbesthoudend materiaal, vrijgekomen bij bestekspostnr. <a href="#">312222</a> , bij een door het bevoegd gezag erkende verwerker. Eisen m.b.t. vervoer volgens bepaling 17.12.04 van deel 3 van dit bestek De weegbonnen dienen te vermelden: de datum en het tijdstip, kenteken van het voertuig, geladen gewicht voertuig, leeg gewicht voertuig en gewicht asbest. De weegbonnen dienen te worden overhandigd aan de directie. Inclusief registratie volgens LASV.	m		210,00 I
313			<b>VERWIJDEREN BESTRATINGEN EN OPSLUITINGEN</b>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
313020	831701	. . . . . . . . . . 3. . . . . . 3. . . . . . . . .5	Opbreken straatbaksteen. Situering: doorsteken en stopplaatsen Totale breedte van 3,0 m en meer Straatbaksteen standaard keiformaat De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr. <a href="#">360110</a> (94 m2) De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen	m2	630,00	V
313040	831711	. . . . . . . . . . . 3. . . . . . . . .3	Opbreken betonbanden. Situering: kantopsluiting langs doorsteken Trottoirbanden 130/150 x 250 mm Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen. Zie hoofdstuk 01.17.06 deel 3.	m	24,00	V
313050	827199	. .	Opbreken gestorte betonbanden (250 x 250 mm) Situering: kantopsluiting langs doorsteken en stopplaatsen Gestorte betonbanden (250 x 250 mm) Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen. Zie hoofdstuk 01.17.06 deel 3.	m	284,00	V
313060	831703	. . . . . . . . . . . 6. . . . . . . . .3	Opbreken betontegels. Situering: doorsteken Betontegels 500 x 500 x 95 mm Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen. Zie hoofdstuk 01.17.06 deel 3.	m2	5,00	V
314		. . . . .	<b>VERWIJDEREN FUNDERINGEN</b>			
3142		. . . . .	<u>Verwijderen lagen steenmengsels</u>			
314230	800401	. . . . . . . . . . . . . . . 3. . . . . . 3. . . . . . . . .7	Verwijderen teervrije funderingslaag. Situering: fundering t.p.v. vervallen parkeerplaats Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 300 mm De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	3.430,00	V
316		. . . . .	<b>DIVERSEN</b>			
3160		. . . . .	<u>Verwijderen wegmeubilair / borden</u>			
316010	322212	. . . . . . . . . . . . . . . . 1. . . . . . . . .2. . . . . . . . . . .2	Verwijderen hectometerborden, met inbegrip van bijbehorende palen of bevestigingsmiddelen. Situering: langs de hoofdrijbaan Uit het maaiveld Vrijgekomen materialen vervoeren naar tijdelijk depot. Bestekspostnr. <a href="#">316050</a> . Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	43,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
316020	322211	. . . . . . . . . . . . . . .1. . . . . . . . .2. .2	Verwijderen reflectorpalen of bermplanken. Situering: langs de hoofdrijbaan Uit het maaiveld Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen. Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	127,00	V	
316040	321313	. . . . . . . . . . 1. . . . . . . . . .4. . . . . . . . . . . . . .2. .2	Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord. Situering: verspreid over het werk Uit het maaiveld Paal met los grondkruis Totale paallengte van 3 tot 4 m Vrijgekomen materialen vervoeren naar Vrijgekomen verkeersborden incl paal vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen (5 st). Vrijgekomen overige bebording (straatnaambord, verwijzbord, prov. grensbebording etc.) vervoeren naar tijdelijk depot conform 316050 (3 st) Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	8,00	V	
316050	321399	. .	Vervoeren wegmeubilair naar pl.v. verw.\tijd.depot Het betreft alle vrijgekomen wegmeubilair, verkeersborden, palen, hectometerpalen, bermplanken e.d. die binnen het kader van dit bestek opgeslagen dienen te worden c.q. weder dienen te worden verwerkt. In deze bestekspost wordt geacht te zitten de kosten van het vervoeren naar c.q. van, het brengen in, gesorteerd opslaan c.q. halen uit het tijdelijke depot (zonodig). Vervoeren naar de plaats van verwerking	st	46,00	V	
316060	622005	. . . . . 9. . . . . . . . . . . . . . .9	Verwijderen geleidebarrier. Situering: t.p.v. de verlaten parkeerplaats betreft geschakelde STEP-berrier van beton De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m	100,00	V	
316070	622005	. . . . . 9. . . . . . . . . . . . . . .9	Verwijderen geleidebarrier. Situering: t.p.v. de verlaten parkeerplaats betreft geschakelde STEP-berrier van staal De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m	120,00	V	
316080	639999	. .	Verwijderen afvalbak Situering: t.p.v. de vervallen parkeerplaats Betreft afvalbak, incl. betonvoet. Uit een berm Inclusief grondwerk. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.	st	2,00	V	
3165		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Verwijderen bomen</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
316510	515101	. .3. . . . . . . . . .3. . . . . .	Verwijderen bomen. Betreft: het verwijderen van bomen excl. stobben Situering: langs rijbaan Boomsoort(en): Populieren en knotwilgen Diameter borsthoogte: van ca. 0,3 tot ca. 0,5 m De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen	st	62,00	V	
316520	515102	. 9. . . . . .2. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .5	Verwijderen stobben. Betreft: boomstobben in gras Boomsoort(en): Populieren en knotwilgen Situering: langs rijbaan Diameter stobben: tot ca. 0,70 m Verwijderen tot een diepte van ten minste 0.30 m en ontstane gaten vullen met teelaarde. Aanvullen tot omringend maaiveld De aannemer wordt eigenaar van het vrijgekomen materiaal	st     m3	65,00	V	19,50 L
32		. . . . .	<b>GRONDWERKEN</b>				
320		. . . . .	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
3200		. . . . .	<u>Proefsleuven graven volgens CROW-publicatie 500</u>				
320010	010802	. .2. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Graven proefsleuf. Situering: het graven van proefsleuven tbv ligging kabels en leidingen. CROW-publicatie 500 is van toepassing. Opbouw van de ondergrond: grond Gemiddelde sleufdiepte: 1,00m Lengte proefsleuf 1,00m ter weerszijde van de ligging van kabels en leidingen. Sleuf na het vaststellen van de ligging van kabels en leidingen terug aanvullen met de uitgekomen gronden verdichten tot 90% van de oorspronkelijke verdichtingsgraad	m	25,00	V	
320020	010899	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Coördinatie kabels en leidingen. Betreft: aannemer doet de coördinatie van het verleggen van kabels en leidingen die in het werk verlegd moeten worden i.s.m. de leidingbeheerders.	EUR		N	
3201		. . . . .	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>				
320100	511501	. . . . . . . . . . . . . . . .2. . . . . .1. . . . . . . . . .1. . . . . .9	Maaien bermen en taluds. Situering: de bermen langs de hoofdrijbaan Gewas: gras en heide Langs een niet-autosnelweg/een overige weg Horizontaal of met een talud tot 1 : 2 Aantal maaibeurten: 1 Afkomend maaisel afvoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen.	are	350,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
320110	222107	. . . . . . . . . . . . . . . 1. . . . . . 1. . . . . . . . 1.	Frezen. Situering: de bermen langs de hoofdrijbaan De ingevolge bestekspostnr. <a href="#">320100</a> gemaaide oppervlakken. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Bewerkingsdiepte: 0,10 m	are	350,00	V
321		. . . . . . . . . . . . . . .	<b>ONTGRAVEN</b>			
321010	220101	. 2. . . . . . 9. . . . . . . . 1.	Grond ontgraven uit cunet. Situering: cunet t.p.v. verbredingen hoofdrijbaan Grondsoort: bermgrond en zand Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk volgens profiel van ontgraving Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m Ontgravingsbreedte op bodem van 1,00 m tot 3,00 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m3	510,00	V
322		. . . . . . . . . . . . . . .	<b>VERVOEREN</b>			
322010	220201	. 1. . . . .	Grond vervoeren. Het betreft alle uit de ontgravingen vrijkomende grond die binnen het kader van dit bestek weer wordt verwerkt. Grondsoort: grond Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt gelijkgesteld aan de hoeveelheid van bestekspostnr(s). <a href="#">321010</a> (197 m3) en <a href="#">342311</a> (2183 m3) In deze bestekspost wordt geacht te zitten de kosten van het vervoeren naar c.q. van, het brengen in c.q. halen uit het tijdelijke gronddepot (zonodig). Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3	2.380,00	V
322020	220201	. 3. . . . .	Grond vervoeren. Het betreft een deel van uit de ontgravingen vrijkomende grond volgens bestekspostnrs. <a href="#">321010</a> In deze bestekspost wordt geacht te zitten de kosten van het halen uit het tijdelijke gronddepot en afvoeren van het werk (zonodig). Grondsoort: grond Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt gelijkgesteld aan de hoeveelheid van bestekspostnr(s). <a href="#">321010</a> en <a href="#">342311</a> minus de te verwerken grond volgens bestekspostnrs. <a href="#">323010</a> , <a href="#">323020</a> en <a href="#">342314</a> De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen grond en wordt geacht herbruikbaar te zijn.	m3	313,00	V
323		. . . . . . . . . . . . . . .	<b>VERWERKEN</b>			
323010	220399	. .	Grond verw. in aanv. (incl. verdichten): 0,38-0,05 m Grond verwerken in aanvulling (incl. verdichten) Het betreft alle aanvullingen van grond langs aangebrachte bermcrete ten behoeve van afwerken bermen Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk volgens profiel van verwerking	m3	830,00	V



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
323011	220301	. 1. 2. . . . .	Grond verwerken in aanvulling bermen	m3		830,00	I
			Grondsoort: - bermgrond (830 m3) vrijgekomen uit het werk, het laden en vervoeren van de grond wordt geacht te zitten in bestekspostnr. <a href="#">322010</a> . Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. <a href="#">323010</a> . Hoogte 0,38 - 0,05 m .1. . . . . Kruinbreedte tot 2,50 m . . . . .2. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m . . . . .2 Verdichten volgens bestekspostnr. <a href="#">323012</a>	m3		830,00	I
323012	220413	. . . . . . . . . . .9. . . . . . . . . .	Verdichten grond.	m2		6.200,00	I
			Grondsoort: bermgrond Verdichten in 1 gang - druk 0,05 tot 0,06 MPa maximale laagdikte 0,30 m				
323020	220399	. .	Grond verw. in aanv. (incl. verdichten): 0,45 m	m3	1.550,00	V	
			Grond verwerken in aanvulling (incl. verdichten) Het betreft aanvulling van grond t.p.v. verwijderde rusthaven Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk volgens profiel van verwerking				
323021	220301	. 1. 2. . . . .	Grond verwerken in aanvulling verwijderde verharding	m3		1.550,00	I
			Grondsoort: - bermgrond (1550 m3) vrijgekomen uit het werk, het laden en vervoeren van de grond wordt geacht te zitten in bestekspostnr. <a href="#">322010</a> . Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. <a href="#">323020</a> . Hoogte 0,45 m .9. . . . . Kruinbreedte 5,00 - 15,00 m . . . . .2. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m . . . . .2 Verdichten volgens bestekspostnr. <a href="#">323022</a>	m3		1.550,00	I
323022	220413	. . . . . . . . . . .9. . . . . . . . . .	Verdichten grond.	m2		3.500,00	I
			Grondsoort: bermgrond Verdichten in 1 gang - druk 0,05 tot 0,06 MPa maximale laagdikte 0,30 m				
323030	220399	. .	Zand verwerken in aanvulling (incl. verdichten)	m3	255,00	V	
			Het betreft alle aanvullingen van grond ten behoefte van cunet verbreding hoofdrijbaan Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk volgens profiel van verwerking				
323031	220301	. . . . . . . . . . . . . . . 2. 2. . . . .	Grond verwerken in aanvulling.	m3		255,00	I
			Grondsoort: zand in zandbed Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. <a href="#">323030</a> . Hoogte 0,50 m .1. . . . . Zonder overhoogte .9. . . . . Kruinbreedte van 1,00 m tot 3,00 m . . . . .1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m . . . . .2 Verdichten volgens bestekspostnr. <a href="#">323032</a>	m3		255,00	I
323032	220412	. .	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond.	m3		255,00	I
			Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. <a href="#">323030</a> . .2. . . . . Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van de Standaard				
324		. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	LEVEREN GROND				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
324010	220321	. . . . .	Leveren grond.	m3	255,00 V		
		. . . . .	Grondsoort: zand in zandbed	m3		255,00	L
		. . . . .	Het betreft het zand t.b.v.				
		. . . . .	- de cunetten t.b.v. de nieuw aan te brengen				
		. . . . .	verhardingen				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt gelijk-				
		. . . . .	gesteld aan de hoeveelheid van bestekpostnr.				
		. . . . .	<a href="#">323030</a>				
		1. . . . .	Grond die voldoet aan de volgende				
		. . . . .	milieuhygiënische kwaliteit volgens het Besluit				
		. . . . .	bodemkwaliteit: Industrie				
		.1. . . .	Grond van natuurlijke oorsprong				
		. .1. . .	Leveren op de plaats van verwerking				
325		. . . . .					
		. . . . .	<b>BEWERKEN GROND</b>				
		. . . . .					
325010	220421	. . . . .	Profileren van oppervlakken.	m2	35.000,00 V		
		. . . . .	Grondsoort: grond				
		. . . . .	Gerekend is met een waterstand N.A.P. nvt m				
		. .1. . .	Oppervlakken: horizontaal tot 1:20				
		. . .3. .	Breedte oppervlak gemiddeld 6, m				
		. . . .2.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m				
325020	222107	. . . . .	Frezen.	are	350,00 V		
		. . . . .	Situering: de bermen langs de hoofdrijbaan				
		1. . . . .	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2				
		.1. . . .	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
		. . . .1.	Bewerkingsdiepte: 0,10 m				
		. . . .9	Bermen en taluds zuiveren van puin etc.				
325030	222111	. . . . .	Eggen.	are	350,00 V		
		. . . . .	Situering: de bermen langs de hoofdrijbaan				
		. . . . .	Het betreft de ingevolge bestekspostnr. <a href="#">325020</a>				
		. . . . .	gefreezde bermen				
		1. . . . .	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2				
		.1. . . .	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
		. . . .1.	Met een aangedreven eg				
		. . . .2	Bewerkingsdiepte: 0,10 m				
325040	511101	. . . . .	Zaaien.	are	350,00 V		
		. . . . .	Situering: de bermen langs hoofdrijbaan.				
		1. . . . .	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2				
		.1. . . .	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
		. .1. . .	Direct voorafgaande aan het zaaien de grond				
		. . . . .	zaaiklaar maken door het aandrukken en				
		. . . . .	verkruiden van de bovenste 20 tot 30 mm				
		. . .1. .	Zaadmengsel ten behoeve van grasveld	kg		525,00	L
		. . . . .	Graszaadmengsel type B3, volgens de Beschrijvende				
		. . . . .	Rassenlijst voor Landbouwgewassen.				
		. . . . .	Hoeveelheid: 1,50 kg/100 m2				
		. . . .3.	De grond direct na het zaaien aandrukken				
34		. . . . .					
		. . . . .	<b>FUNDERINGEN / SEMI-VERHARDING</b>				
		. . . . .					
341		. . . . .	<b>AANBRENGEN MENG-<del>B</del>BETONGRANULAAT</b>				
		. . . . .					
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE DEFICODÉCODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
341020	800201	Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. . . . . . Situering: onder bermverharding (bermcrete) . . . . . Betreft gedeelte fundering naast de bestaande teer-kalkcement stabilisatie 1. . . . . Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, . . . . . laagdikte 0,15 m .7. . . . Menggranulaat . . . . S.g. 1800 kg/pm³ . .2. . . Sortering 0/31,5 . . . .4. Op een ondergrond, die is voorbereid volgens bestekspostnr(s). <a href="#">342311</a> . . . . .1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m²	6.500,00 V	
341030	800201	Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. . . . . . Situering: onder verbredingen hoofdrijbaan en onder inritten 3. . . . . Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m .7. . . . Menggranulaat . . . . S.g. 1800 kg/pm³ . .2. . . Sortering 0/31,5 . . . .1. Op het zandbed . . . . .1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m²	360,00 V	
		. . . . .			
342		. . . . . SEMI-VERHARDING . . . . .			
3423		. . . . . Aanbrengen bermverharding van open beton . . . . .			
342310	820599	. . . . . Aanbrengen bermverharding van open beton. . . . . . Betreft het aanbrengen van bermverharding langs hoofdrijbaan. . . . . . Zie detail 6.25C/D handboek standaard details.	m²	8.125,00 V	
342311	220101	. . . . . Grond ontgraven uit cunet . . . . . Situering: t.b.v. aan te brengen 'Bermcrete'. . . . . . Grondsoort: grond . . . . . Hoeveelheidsbepaling: .9. . . . Ontgravingshoogte van 0,23 m t.p.v. . . . . . teer-kalkcement stabilisatie tot 0,38 m naast teer-kalkcement stabilisatie . .2. . . Ontgravings breedte op bodem gemiddeld 1.10 m . . . . .1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m³		2.508,00 I
342312	820599	. . . . . Aanbrengen bermverharding van open beton. . . . . . Betreft: Het aanbrengen van een 100 cm brede strook open beton, met open structuur (Grind volledig vervangen door betongranulaat BRL 1801-04).	m²		8.125,00 I
		. . . . . Dikte: 200mm op funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. <a href="#">341020</a> en bestaande teer-kalkcement stabilisatie. . . . . . Tolerantie betonoppervlakken (NEN-EN 13670-09) Korrelmaat: . . . . . 4/32 mm bij betondikte 200mm . . . . . Consistentieklasse C1, ongwapend beton . . . . . Afschot: 2%. . . . . . Wijze van aanbrengen: In een werkgang middels bermverbredeur met kantelbare ontvangbak en transportband, vaste sloof en afstrijkplaat zodat aan het oppervlak grindkorrels zich schikken. . . . . . Als breedte voor het cunet circa 10 cm overmaat aanhouden i.v.m. breedte sloof. . . . . . Kantafwerking: tegen asfalt. . . . . . Hoogte: 40 tot max. 50 mm onder de rijbaan. . . . . . Afwerking: na 4 à 5 dagen afwerken tot maximaal 2 centimeter onder de rijbaan volgens	m³		1.625,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		. . . . .	bestekspostnr. <a href="#">342314</a> .			
342313	220201	. . . . .	Grond vervoeren.	m3		2.508,00 I
		. . . . .	Het betreft alle uit de ontgraving vrijgekomen grond die vervoerd wordt naar plaats van verwerken.			
		. . . . .	- Grond vervoeren t.b.v. afwerklaag.	m3		325,00 I
		. . . . .	- Grond vervoeren en verwerken volgens bestekspostnr(s). <a href="#">322010</a> en <a href="#">323010</a> .	m3		2.183,00 I
		. . . . .	Grondsoort: grond			
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt gelijkgesteld aan de hoeveelheid van bestekspostnr. <a href="#">342311</a> .			
		. . . . .	In deze bestekspost wordt geacht te zitten de kosten van het vervoeren naar c.q. van, het brengen in c.q. halen uit het tijdelijke gronddepot (zonodig).			
		1. . . . .	Vervoeren naar de plaats van verwerking			
342314	220311	. . . . .	Aanbrengen dunne laag grond t.b.v. afdekking.	m2		325,00 I
		. . . . .	Situering: betreft het aanbrengen van grond op de open betonverharding met een overhoogte van dik 5cm. Na onderhoudsperiode eventueel de overtollige grond verspreiden in berm zodat er 20mm op de betonverharding achterblijft. Grond vervoeren volgens bestekspostnr. <a href="#">342313</a> .			
		. . . . .	Grondsoort: grond	m3		16,00 I
		9. . . . .	Inzaaien B3 grasmengsel volgens bestekspostnr. <a href="#">342313</a> .			
		.1. . . . .	Oppervlak (nagenoeg) horizontaal			
35		. . . . .	<b>VERHARDINGEN</b>			
353		. . . . .	<b>AANBRENGEN VERHARDINGEN VAN CEMENTBETON</b>			
3533		. . . . .	<u>Betonverhard hoofdrij gemiddelde verkeersbelasting</u> gemiddelde verkeersbelasting < 15.000 mvt Zie standaarddetail 6.26.			
353310	820599	. . . . .	Aanbrengen verhardingslaag van beton. Situering: hoofdrijbaan Breedte van 3,60 m tot 4,00 m Dikte 0,25 m	m2	1.070,00 V	
353311	820502	. . . . .	Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Wijze van aanbrengen: machinaal	m2		1.070,00 I
		1. . . . .	Ongewapende betonverharding			
		.1. . . . .	Totale breedte 3,75 m; in 1 keer aan te brengen			
		. .6. . . .	Op een funderingslaag van menggranulaat aangebracht volgens bestekspostnr. <a href="#">341030</a> of een bestaande funderingslaag			
		. . .5. . .	Laagdikte 0,25 m			
		. . . . .	Betonspecie voor steenslagbeton: Milieu-klasse XF4	m3		267,50 L
		. . . . .	Consistentieklasse ter keuze van de aannemer			
		. . . . .	Maximum korrelafmeting D(max): 31mm			
		. . . . .	Luchtgehalte 3 - 5 %.			
		. . . . .	Sterkteklasse van het verharde beton, gemeten aan uit de verharding geboorde cilinders: CC 35/45			
		. . . . .	(sterkteklasse volgens 4.2.2 van NEN-EN 13877-2)			
		. . . . .	Cementtype volgens 5.2.2 van NEN 8005, ter keuze van de aannemer			
		. . . .1. .	Toe te passen hulpstof: luchtbelvormer en eventueel plastificeerder.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2 : 3 : 4 : 5 : 6					
353312	820402	.	.	Aanbrengen textuur betonoppervlak.	m2		1.070,00	I
		9.	.	Betonspecie-oppervlak zodanig uitwassen dat een				
		.	.	textuurdiepte gemeten volgens proef 76 van de				
		.	.	Standaard RAW Bepalingen wordt verkregen van ten				
		.	.	minste 0,95 mm en ten hoogste 1,35 mm				
		.4.	.	Betonspecie-oppervlak uitwassen Wijze van				
		.	.	uitwassen volgens art. 82.12.18 deel 3.				
353320	820599	.	.	Aanbrengen verhardingslaag van beton (0,30-3,75 m)	m2	540,00	V	
		.	.	Situering: puntstukken middengeleider en				
		.	.	pechstroken				
		.	.	Breedte verlopend van 0,30 tot 3,75 m				
		.	.	Dikte 0,25 m				
353321	820502	.	.	Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag.	m2		540,00	I
		.	.	Wijze van aanbrengen: handmatig.				
		1.	.	Ongewapende betonverharding				
		.9.	.	Breedte verlopend van 0,30 m tot 3,75 m				
		.6.	.	Op een funderingslaag van menggranulaat				
		.	.	aangebracht volgens bestekspostnr. <a href="#">341030</a> of een				
		.	.	bestaande funderingslaag				
		.5.	.	Laagdikte 0,25 m				
		.	.	Betonspecie voor steenslagbeton: Milieu-klasse XF4	m3		135,00	L
		.	.	Consistentieklasse ter keuze van de aannemer				
		.	.	Maximum korrelafmeting D(max): 31 mm				
		.	.	Luchtgehalte 3 - 5 %				
		.	.	Sterkteklasse van het verharde beton, gemeten aan				
		.	.	uit de verharding geboorde cilinders: CC 35/45				
		.	.	(sterkteklasse volgens 4.2.2 van NEN-EN 13877-2)				
		.	.	Cementtype volgens 5.2.2 van NEN 8005, ter keuze				
		.	.	van de aannemer				
		.1.	.	Toe te passen hulpstof: luchtbelvormer en				
		.	.	eventueel plastificeerder.				
353322	820402	.	.	Aanbrengen textuur betonoppervlak.	m2		540,00	I
		1.	.	Betonspecie-oppervlak zodanig afwerken dat een				
		.	.	textuurdiepte gemeten volgens proef 76 van de				
		.	.	Standaard wordt verkregen van ten minste 0,4 mm				
		.	.	en ten hoogste 0,6 mm				
		.4.	.	Betonspecie-oppervlak uitwassen Wijze van				
		.	.	uitwassen volgens art. 82.12.18 deel 3.				
353330	820599	.	.	Aanbrengen verhardingslaag van beton.	m2	23,00	V	
		.	.	Situering: hoofdrijbaan betreft reparatievakken,				
		.	.	km 23.5 en km 24.2				
		.	.	Dikte 0,25 m				
353331	820502	.	.	Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag.	m2		23,00	I
		1.	.	Ongewapende betonverharding				
		.1.	.	Totale breedte 3,75 m; in 1 keer aan te brengen				
		.9.	.	Op een bestaande funderingslaag van				
		.	.	teer-kalkcement stabilisatie				
		.5.	.	Laagdikte 0,25 m				
		.	.	Betonspecie voor steenslagbeton: Milieu-klasse XF4	m3		5,75	L
		.	.	Consistentieklasse ter keuze van de aannemer				
		.	.	Maximum korrelafmeting D(max): 31mm				
		.	.	Luchtgehalte 3 - 5 %.				
		.	.	Sterkteklasse van het verharde beton, gemeten aan				
		.	.	uit de verharding geboorde cilinders: CC 35/45				
		.	.	(sterkteklasse volgens 4.2.2 van NEN-EN 13877-2)				
		.	.	Cementtype volgens 5.2.2 van NEN 8005, ter keuze				
		.	.	van de aannemer				
		.1.	.	Toe te passen hulpstof: luchtbelvormer en				
		.	.	eventueel plastificeerder.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
353332	820402	.	Aanbrengen textuur betonoppervlak.	m2		23,00 I
		9. . . . .	Betonspecie-oppervlak zodanig uitwassen dat een			
		. . . . .	textuurdiepte gemeten volgens proef 76 van de			
		. . . . .	Standaard RAW Bepalingen wordt verkregen van ten			
		. . . . .	minste 0,95 mm en ten hoogste 1,35 mm			
		.4. . . . .	Betonspecie-oppervlak uitwassen Wijze van			
		. . . . .	uitwassen volgens art. 82.12.18 deel 3.			
353340	820701	.	Aanbrengen dwarsvoegen.	m	30,00 V	
		. . . . .	Situering: detail 6.35 handboek standaard details			
		. . . . .	voegen tussen bestaande en nieuwe cementbetonnen			
		. . . . .	verharding aangebracht ingevolge			
		. . . . .	bestekspostnr(s). <a href="#">353310</a> en <a href="#">353330</a>			
		. . . . .	Constructiedwarsvoeg			
		. . . . .	Treksterkte 250Mpa			
		2. . . . .	Verdeuvelde dwarsvoeg;	kg		231,24 L
		. . . . .	Deuvels: lengte 0,5 m, kenmiddellijn 25 mm,			
		. . . . .	treksterkte:			
		. . . . .	Totaal: ca. 120 st, voorzien van een kunststof			
		. . . . .	dop			
		. . . . .	8 voegen à 15 deuvels per voeg van 3,60 m lengte			
		. . . . .	Gaten boren: diameter boorgat 30 mm, diepte 250 mm			
		. . . . .	Na boren gaten schoonblazen. In verticale vlakken	ltr		6,48 L
		. . . . .	In bestaande cementbetonverhardingen			
		. . . . .	deuvels inlijmen met kunstharsmortel			
		.9. . . . .	Deuvels voorzien van kunststofomhulling dik			
		. . . . .	0,3 mm. Afstand deuvels: 0,25 m h.o.h.			
		. . . . .	Hoogte deuvels: 1/2 x hoogte betonverharding.			
		. . . . .	Treksterkte 250Mpa			
		. . .9. . . .	Voegen (op-)zagen en vullen volgens			
		. . . . .	bestekspostnr. <a href="#">353390</a> .			
353360	820701	.	Aanbrengen dwarsvoegen.	m	319,00 V	
		. . . . .	Situering: detail 6.30 handboek standaard details			
		. . . . .	nieuwe cementbetonnen verhardingen			
		. . . . .	aangebracht ingevolge bestekspostnr(s). <a href="#">353310</a> en			
		. . . . .	<a href="#">353320</a>			
		. . . . .	Deuvels stellen op ondersteuningsconstructie			
		. . . . .	Ter plaatse van de voeg(en) mag de			
		. . . . .	ondersteuningsconstructie niet door lopen			
		2. . . . .	Verdeuvelde dwarsvoeg;	kg		1.799,82 L
		. . . . .	Deuvels: lengte 0,5 m, kenmiddellijn 25 mm,			
		. . . . .	treksterkte: Treksterkte: 250 Mpa			
		. . . . .	Totaal: ca. 934 st.			
		.9. . . . .	Deuvels voorzien van kunststofomhulling dik			
		. . . . .	0,3 mm			
		. . . . .	Afstand deuvels: 0,25 m h.o.h.			
		. . . . .	Hoogte deuvels: 1/2 x hoogte van de aan te			
		. . . . .	brenge betonverharding.			
		. .9. . . .	Door middel van zagen; voegafstand volgens voegen-			
		. . . . .	plan, zaagbreedte 3 mm.			
		. . . . .	De voeg inzagen over een hoogte van ten minste			
		. . . . .	1/3 x hoogte van de aan te brengen			
		. . . . .	betonverharding			
		. . . . .				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
353370	820702	. . . . .	Aanbrengen langsvoeg.	m	371,00 V		
		. . . . .	Situering: detail 6.34 handboek standaard details				
		. . . . .	nieuwe cementbetonnen verhardingen				
		. . . . .	aangebracht ingevolge bestekspostnr(s). <a href="#">353310</a> ,				
		. . . . .	<a href="#">353320</a> en <a href="#">353330</a>				
		. . . . .	Constructielangsvoeg.				
		1. . . . .	Gekoppelde langsvoeg, koppelstaven: lengte 0,8 m,	kg		445,90	L
		. . . . .	kenmiddellijn 20 mm, staalkwaliteit B500B				
		.9. . . . .	Koppelstaven van geprofileerd betonstaal				
		. . . . .	Totaal: ca. 226 st				
		. . . . .	Gaten boren: diameter boorgat 25 mm, diepte 400 mm				
		. . . . .	Na boren gaten schoonblazen				
		. . . . .	In verticale vlakken				
		. . . . .	In cementbetonverhardingen				
		. . . . .	koppelstaven inlijmen met kunstharsmortel			16,00	L
		.9. . . . .	Koppelstaven voorzien van kunststofomhulling dik				
		. . . . .	0,3 mm (coating lengte 200 mm)				
		. . . . .	Afstand koppelstaven: 1,67 m h.o.h.				
		. . . . .	Hoogte koppelstaven: 0,50 m x hoogte				
		. . . . .	betonverharding				
		.9. . . . .	Voegen (op-)zagen en vullen volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. <a href="#">353390</a> .				
353390	820799	. . . . .	Aanbrengen voegvulling bestaand-nieuwe verharding.	m	401,00 V		
		. . . . .	Situering: detail 6.32 en 6.36 handboek standaard				
		. . . . .	details.				
		. . . . .	De voegen tussen nieuw aan te brengen en de				
		. . . . .	bestaande cementbetonverhardingen				
		. . . . .	aangebracht ingevolge bestekspostnr. <a href="#">353340</a> en				
		. . . . .	<a href="#">353370</a> .				
		. . . . .	Betreft: dwars- en langsvoegen in hoofdrijbaan				
		. . . . .	Dwarsvoeg: 30				
		. . . . .	Langsvoeg: 371				
353391	810599	. . . . .	Opzagen voegen in cementbetonverharding.	m		401,00	I
		. . . . .	In ongewapend beton, (met deuvels en koppelstaven)				
		. . . . .	Dwarsvoeg: breedte 25 mm, zaagdiepte 30 mm				
		. . . . .	Voegranden licht affrezen of slijpen tot				
		. . . . .	vellingkanten met afmetingen 5 x 5 mm				
		. . . . .	Voegen schoonborstelen				
353392	820799	. . . . .	Aanbrengen rugvulling.	m		401,00	I
		. . . . .	Materiaal: kunststofvoegprofiel met een gesloten	m		401,00	L
		. . . . .	celstructuur				
		. . . . .	Diameter: 10 mm				
353393	426799	. . . . .	Aanbrengen voegenlak.	m		401,00	I
		. . . . .	Materiaal: voegenlak (hechtprimer)				
		. . . . .	Verbruik: ca. 0,01 ltr/m1			4,01	L
353394	426701	. . . . .	Aanbrengen van voegvullingsmateriaal.	m		401,00	I
		1. . . . .	Voeg in betonwerk				
		.1. . . . .	Voegbreedte 25 mm, voegdiepte 30 mm				
		.1. . . . .	Aanbrengen vellingkanten				
		.6. . . . .	Materiaal: bitumineuze gietmassa	dm3		300,75	L
		. . . . .	volgens gestelde eisen in artikel 82.16.06 van de				
		. . . . .	Standaard 2015.				
		. . . . .	(warmgietbaar)				
357		. . . . .	<b>AANBRENGEN PRINTBETON</b>				
3570		. . . . .	<u>Aanbrengen printbetonverharding</u>				
		. . . . .					
		. . . . .					



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
357010	820599	.	.	Aanbr. gekleurde en gefigureerde betonverharding	m2	24,00	V	
		.	.	dikte 0,16 m				
		.	.	Situering: detail 5.12 t/m 5.18 handboek				
		.	.	standaard details				
		.	.	in middengeleider				
357011	820502	.	.	Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag.	m2			24,00 I
		1.	.	Ongewapende betonverharding				
		.1.	.	Totale breedte 3,00 m; in 1 keer aan te brengen				
		.6.	.	Op een funderingslaag van menggranulaat				
		.3.	.	Laagdikte 0,16 m				
		.	.	Betonspecie met toeslagmateriaal:	m3			3,84 L
		.	.	Printbeton dient te zijn vervaardigd van duurzaam				
		.	.	beton conform hoofdstuk 01.14.08 van deel 3 van				
		.	.	dit bestek.				
		.	.	Milieuklasse XF4				
		.	.	Consistentieklasse ter keuze van de aannemer				
		.	.	Maximum korrelafmeting D(max): 16 mm				
		.	.	Sterkteklasse C 35/45 (karakteristieke				
		.	.	druksterkte conform NEN-EN 206-01)				
		.	.	Cementtype volgens 5.2.2 van NEN 8005, ter keuze				
		.	.	van de aannemer Luchtgehalte 3-5%.				
		.1.	.	Toe te passen hulpstof: luchtbelvormer en				
		.	.	eventueel plastificeerder				
357012	820402	.	.	Aanbrengen textuur betonoppervlak.	m2			24,00 I
		.	.	Aanbrengen bestratingspatroon				
		.9.	.	Figuratie/motief in het betonspecie-oppervlak				
		.	.	aanbrengen: Halfsteens verband				
357013	820499	.	.	Aanbrengen nabehandelmiddel				
		.	.	Het gehele oppervlak afdekken met een laag				
		.	.	curing-compound, kleur wit				
		.	.	Hoeveelheid: ca. 0,2 kg/m2				
357014	820499	.	.	Aanbrengen blanke coating betonoppervlak.	m2			24,00 I
		.	.	Na voldoende uitharding en droging van het				
		.	.	betonoppervlak toplaag voorzien van blanke				
		.	.	coating, (Lusterseal of gelijkwaardig).				
		.	.	Hoeveelheid: ca. 0,25l/m2	I			6,00 L
357020	820701	.	.	Aanbrengen dwarsvoegen.	m	3,00	V	
		.	.	Situering: in geleiders van printbeton,				
		.	.	aangebracht ingevolge bestekspostnr. <a href="#">357011</a> .				
		.	.	Aanbrengen voegen ca. h.o.h. 2,50 m.				
		.9.	.	Door middel van zagen; voegafstand volgens voegen-				
		.	.	plan, zaagbreedte 3 mm.				
		.	.	De voeg inzagen over een hoogte van ten minste				
		.	.	1/3 x hoogte van de aan te brengen				
		.	.	printbetonverharding				
		.1.	.	Gezaagde voegen vullen met: afkitten met een MS	I			0,60 L
		.	.	Polymeer kit, is geschikt voor toepassingen op				
		.	.	vers beton.				
357030	820799	.	.	Aanbrengen voegvulling ethafoam, dik 10mm.	m	24,00	V	
		.	.	Situering: tussen de aangebrachte printbeton en				
		.	.	RWS-band.				
		.	.	Aanbrengen Ethafoam: dik 160mm, breed 10 mm				
		.	.	Ethafoam uit de voeg verwijderen tot ca 25 mm	m2			3,84 L
		.	.	vanaf de bovenkant van de betonverharding				
		.	.	Aanbrengen rugvulling.				
		.	.	Materiaal: kunststofvoegprofiel met een gesloten	m			24,00 L
		.	.	celstructuur. Diameter: 10 mm.				
		.	.	afkitten met een MS Polymeer kit, is geschikt				
		.	.	voor toepassingen op vers beton.	dm3			6,00 L
		.	.					



BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5					6	
357080	321399	.	.	.	.	.	Aanbrengen grondpot met draaisluiting. Betreft: het aanbrengen van grondpot t.b.v. D02ro_BB22 Situering: middengeleider In een cement gebonden verharding, opnemen in printbeton aangebracht volgens bestekspostnr. <a href="#">357010</a> Grondpot met draaisluiting Diameter: 48 mm Hoogte: 300 mm Leveren bijpassende combi sleutel	st	2,00	V		
		.	.	.	.	.		st			2,00	L
		.	.	.	.	.		st			1,00	L
357090	320111	.	.	.	.	.	Aanbrengen overige markering van wegenverf. Situering: verkeersgeleiders 9. Blokverband, kleur zwart/wit .4. Op een betonverharding; ter plaatse van de aan te brengen markering de cementhuid van het wegoppervlak verwijderen door middel van gritstralen of waterstralen .9. Verf: 2 componentenverf Kleur: zwart (0,50 liter per m2) Kleur: wit (0,25 liter per m2) Laagdikte 250-300 micron droog Verwerking met spuit of roller Aanbrengen volgens voorschriften leverancier	m2	24,00	V		
		.	.	.	.	.					12,00	L
		.	.	.	.	.					6,00	L
358		.	.	.	.	.	<b>Vervangen voegvulling hoofdrijbaan</b>					
358010	426104	.	.	.	.	.	Verwijderen van voegvullingsmateriaal. Betreft het verwijderen van de voegvulling van de te handhaven rijbaan Er mag niet met te hoge druk schoongeblazen worden i.v.m. aanwezige asbest. 1. Voeg in betonwerk .9. Het betreft een bituminieuze voegvulling: - Voegvulmassa afm: 25mmx30mm. - Rugvulling: afm: 30mm Aanwezige voegvulmassa, rugvulling en andere verontreinigingen verwijderen. .1 De van de te repareren ondergrond vrijgekomen materialen opvangen, verzamelen en vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning	m	4.200,00	V		
358020	426699	.	.	.	.	.	Aanbrengen voegvulling situering: T.p.v. de verwijderde voegen conform <a href="#">358010</a> Betreft langsvoegen	m	4.200,00	V		
358021	810599	.	.	.	.	.	Opzage voegen in betonverharding Voeg breedte 25mm zaagdiepte 30mm Voegranden licht affrezen of afslijpen tot velingkant van 5mm x 5mm Voegen schoon borstelen	m			4.200,00	I
358022	426799	.	.	.	.	.	Aanbrengen rugvulling Materiaal: Kunststofvoegprofiel met gesoen celstuctuur Diameter 30mm	m m			4.200,00 4.200,00	I L
358023	426799	.	.	.	.	.	Aanbrengen voegenlak Materiaal: Voegenlak (hechtprimer) Verbruik ca. 0.01 l/m	m l			4.200,00 42,00	I L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
358024	426701	. . . . .	Aanbrengen van voegvullingsmateriaal.	m		4.200,00	I
		1. . . . .	Voeg in betonwerk				
		.1. . . . .	Voegbreedte 25 mm, voegdiepte 30 mm				
		. .1. . . .	Aanbrengen vellingkanten				
		. . .6. . .	Materiaal: bitumineuze gietmassa volgens gestelde	dm3		2.100,00	L
		. . . . .	eisen in artikel 82.16.06 van de standaard 2020				
		. . . . .	(warmgietbaar)				
		. . . .1. .	Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken				
36		. . . . .	<b>AANBRENGEN BESTRATINGEN</b>				
		. . . . .	Het (pas)zagen van betonbanden dient in de prijs				
		. . . . .	per eenheid te zijn begrepen.				
3600		. . . . .	<u>Vorbereidende werkzaamheden</u>				
		. . . . .					
360010	810101	. . . . .	Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen	m2	460,00	V	
		. . . . .	verhardingslaag.				
		. . . . .	Het zandbed direct voor het aanbrengen van de				
		. . . . .	verhardingslaag verdichten, zo nodig onder				
		. . . . .	toevoeging van water en afwerken.				
360020	831101	. . . . .	Aanbrengen straatlaag.	m2	120,00	V	
		. . . . .	Situering: Inritten en doorsteken				
		. . . . .	Laagdikte gemiddeld 40 mm; ten minste 30 mm en				
		. . . . .	ten hoogste 50 mm				
		.6. . . . .	Op een funderingslaag aangebracht volgens besteks-				
		. . . . .	postnr. <a href="#">341030</a> of een bestaande funderingslaag.				
		. .3. . . .	Brekerzand	m3		4,80	L
360060	831503	. . . . .	Bestratingsmateriaal ontdoen van grond.	m2	94,00	V	
		. . . . .	Betreft de vrijgekomen materialen volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. <a href="#">313020</a>				
		3. . . . .	Straatbakstenen: standaard keiformaat				
		.9. . . . .	Wijze van schoonmaken: ter keuze van de aannemer				
		. . . .1. .	Materiaal na bewerking verwerken volgens besteks-				
		. . . . .	postnr. <a href="#">360110</a>				
		. . . . .1	Onbruikbare materialen vervoeren naar een				
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten				
		. . . . .	worden geacht in deze bestekspost te zijn				
		. . . . .	inbegrepen.				
3601		. . . . .	<u>Aanbrengen inritten en doorsteken</u>				
		. . . . .					
360110	831111	. . . . .	Aanbrengen straatbakstenen.	m2	94,00	V	
		. . . . .	Situering: aansluiting Zeilhoekweg en				
		. . . . .	oversteekplaats ter hoogte van km 22.85				
		9. . . . .	Straatbaksteen: Formaat: keiformaat				
		. . . . .	Vrijgekomen volgens bestekspostnr. <a href="#">313020</a>				
		.3. . . . .	Totale breedte 3,00 m en meer				
		. .3. . . .	In keperverband				
		. . .1. . .	Op straatlaag				
		. . . .1. .	Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen				
		. . . . .5	Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand	m3		0,94	L
360130	831199	. . . . .	Aanbrengen verkeerstepels.	st	24,00	V	
		. . . . .	Situering: aansluiting Zeilhoekweg en				
		. . . . .	oversteekplaats ter hoogte van km 22.85				
		. . . . .	Op straatlaag				
		. . . . .	Verkeerstepels 300 x 300 x 60				
		. . . . .	Kleur zwart met witte driehoek	st		12,00	L
		. . . . .	Kleur zwart zonder witte driehoek	st		12,00	L
		. . . . .	Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand				
		. . . . .	volgens bestekspostnr. <a href="#">360110</a>				
3602		. . . . .	<u>Aanbrengen kantopsluitingen inritten en doorsteken</u>				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
360210	831305	. . . . .	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	28,00	V	
		. . . . .	Situering: doorsteken				
		6. . . . .	In cementspecie aanbrengen op fundering en	m3			1,40 L
		. . . . .	voorzien van steunrug van				
		. . . . .	Schraal beton	m3			1,40 L
		. .6. . . .	Profiel 120 x 250 mm				
360220	831608	. . . . .	Inclusief hulpstukken				
		. . . . .	De te leveren materialen worden verrekend op:				
		. . . . .	- bestekspostnr. <a href="#">360220</a> rechte band				
		. . . . .					
		. . . . .	Leveren rechte opsluitband van beton.	st	28,00	V	
		. . . . .	Situering: doorsteken				
360240	831304	9. . . . .	Ongewapende betonproducten worden geacht te				
		. . . . .	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58),				
		. . . . .	versie BTP.15 "van de Stichting Milieukeur d.d. 1				
		. . . . .	november 2019.				
		.6. . . . .	Profiel 120 x 250 mm	st			28,00 L
		. . . .1.	Werkende lengte 1 m				
360250	831605	. . . . .	Leveren op plaats van verwerking				
		. . . . .					
		. . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	54,28	V	
		. . . . .	Situering: inritten en doorsteken t.p.v. de				
		. . . . .	aansluiting op hoofdrijbaan				
		5. . . . .	In cementspecie aanbrengen op fundering	m3			2,30 L
360260	831607	. .9. . . .	Profiel geleideband 785x250/120 mm				
		. . . . .	De te leveren betonbanden worden verrekend op				
		. . . . .	- bestekspostnr. <a href="#">360250</a> rechte band				
		. . . . .	- bestekspostnr. <a href="#">360260</a> hoekstukken				
		. . . . .	- bestekspostnr. <a href="#">360270</a> eindstukken				
		. . . . .					
360270	831607	. . . . .	Leveren rechte trottoirband van beton.	st	16,00	V	
		.9. . . . .	Profiel geleideband 785x250/120 mm	st			16,00 L
		. . . . .	Ongewapende betonproducten worden geacht te				
		. . . . .	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58),				
		. . . . .	versie BTP.15"van de Stichting Milieukeur d.d. 1				
		. . . . .	november 2019.				
3605	3605	. . . .2.	Werkende lengte 2 m				
		. . . .1	Leveren op plaats van verwerking				
		. . . . .					
		. . . . .	Leveren hulpstuk - trottoirband van beton	st	8,00	V	
		.1. . . . .	Hoekstuk 90° uitwendig	st			8,00 L
		. .9. . . .	Behorend bij profiel 785x250/120 mm				
360270	831607	. . . . .	Ongewapende betonproducten worden geacht te				
		. . . . .	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58),				
		. . . . .	versie BTP.15"van de Stichting Milieukeur d.d. 1				
		. . . . .	november 2019.				
		. . . .9.	Beenlengte 0,785 m				
		. . . .1	Leveren op plaats van verwerking				
360270	831607	. . . . .					
		. . . . .	Leveren hulpstuk - trottoirband van beton	st	16,00	V	
		.1. . . . .	Eindstuk links	st			8,00 L
		. . . . .	Eindstuk rechts	st			8,00 L
		. .9. . . .	Behorend bij profiel 785x250/120 mm				
		. . . . .	Ongewapende betonproducten worden geacht te				
3605	3605	. . . . .	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58),				
		. . . . .	versie BTP.15"van de Stichting Milieukeur d.d. 1				
		. . . . .	november 2019.				
		. . . .1.	Werkende lengte 1 m				
		. . . .1	Leveren op plaats van verwerking				
		. . . . .					
3605	3605	. . . . .	<u>Aanbrengen kantopsluitingen hoofdrijbaan</u>				
		. . . . .					
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
360510	831304	. . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	18,00 V		
		. . . . .	Situering: middengeleider, km 20.05.				
		6. . . . .	In cementspecie aanbrengen op fundering en	m3		0,90 L	
		. . . . .	voorzien van steunrug van				
		. . . . .	Schraal beton	m3		0,90 L	
		. .9. . . .	Profiel 110/220 x 250 mm (RWS-band)				
		. . . . .	Inclusief bochtbanden				
		. . . . .	De te leveren betonbanden worden verrekend op				
		. . . . .	- bestekspostnr. <a href="#">360520</a> rechte band				
		. . . . .	- bestekspostnr. <a href="#">360530</a> bocht band				
		. . . . .	- bestekspostnr. <a href="#">360540</a> hoekstuk				
360520	831605	. . . . .	Leveren rechte trottoirband van beton.	st	8,00 V		
		.9. . . . .	Profiel 110/220 x 250 mm RWS band	st		8,00 L	
		. . . . .	Ongewapende betonproducten worden geacht te				
		. . . . .	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58),				
		. . . . .	versie BTP.15"van de Stichting Milieukeur d.d. 1				
		. . . . .	november 2019.				
		. . . .1.	Werkende lengte 1 m				
		. . . . .1	Leveren op plaats van verwerking				
360530	831606	. . . . .	Leveren gebogen trottoirband van beton.	st	12,00 V		
		.9. . . . .	Profiel 110/220 x 250 mm RWS-band:				
		. . . . .	- bochtband R = 1,50 m, uitwendig	st		12,00 L	
		. . . . .	Ongewapende betonproducten worden geacht te				
		. . . . .	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58),				
		. . . . .	versie BTP.15"van de Stichting Milieukeur d.d. 1				
		. . . . .	november 2019.				
		. . . .2.	Werkende lengte 0,78 m				
		. . . . .1	Leveren op plaats van verwerking				
360540	831607	. . . . .	Leveren hulpstuk - trottoirband van beton	st	4,00 V		
		.1. . . . .	Hoekstuk 90° uitwendig	st		4,00 L	
		. .9. . . .	Behorend bij profiel 110/220 x 250 mm				
		. . . . .	Ongewapende betonproducten worden geacht te				
		. . . . .	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58),				
		. . . . .	versie BTP.15"van de Stichting Milieukeur d.d. 1				
		. . . . .	november 2019.				
		. . . .9.	Beenlengte 0,37 m				
		. . . . .1	Leveren op plaats van verwerking				
360560	831502	. . . . .	Pasmaken van betonbanden.	st	6,00 V		
		2. . . . .	D.m.v. zagen				
		.9.9. . . .	Betonbanden 110/220 x 250 mm				
		. . . . .1	Onbruikbare materialen vervoeren naar een				
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten				
		. . . . .	worden geacht in deze bestekspost te zijn				
		. . . . .	inbegrepen.				
37		. . . . .	<b>WEGBEBAKENING/AFSCHERMINGSVOORZIENING</b>				
370		. . . . .					
3700		. . . . .	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
		. . . . .					
37000	320199	. . . . .	<u>Uitzetten wegmarkeringen</u>				
		. . . . .					
370000	320199	. . . . .	Uitzetten van wegmarkeringen (lengtemarkeringen)	km	17,30 V		
		. . . . .	Betreft: het verrichten van uitzetwerk t.b.v. de				
		. . . . .	aan te brengen markeringen volgens bestekspostnrs,				
		. . . . .	<a href="#">372110</a> t/m <a href="#">372130</a>				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
370030	320199	. . . . .	Uitzetten van wegmarkeringen (overige markeringen) Betreft: het verrichten van uitzetwerk t.b.v. de aan te brengen markeringen volgens bestekspostnrs, <a href="#">372160</a>	m2	110,00 V		
3701		. . . . .	<u>Uitzetten makeringsstippen</u>				
370110	320199	. . . . .	Uitzetten van markeringsstippen. Verklikken van de hectometreering d.m.v. piketten in de berm. Na gereedkomen van de werkzaamheden uitzetten van markeringsstippen. Het betreft het uitzetwerk van de aan te brengen stippen op de rand van de nieuwe verharding t.b.v. de hectometreeringen aan te brengen volgens bestekspostnrs. <a href="#">371180</a> . Zie tevens artikel 32.15.01 Deel 3 van dit bestek.	st	43,00 V		
371		. . . . .	<b>WEGMARKERINGEN VAN THERMOPLAST</b>				
3711		. . . . .	<u>Markeringen op cementgebonden verhard hoofdrijbaan</u>				
371180	320199	. . . . .	Aanbrengen overige markering van voorgevormd markeringsmateriaal op een betonverharding. Betreft: - aanbrengen van stippen ø 100 mm zonder hectometreering. Voor het aanbrengen van deze materialen de cementhuid van het wegooppervlak verwijderen door gritstralen of waterstralen. Toepassen van hechtmiddel waarna deze materialen op de verharding gebrand worden.	st	43,00 V		
		. . . . .		st		43,00	L
372		. . . . .	<b>AANBRENGEN MARKERING - 2 COMPONENTEN</b>				
3721		. . . . .	<u>Aanbr 2 componenten markering op cementbet hoofdri</u>				
372110	320104	. . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van koudplast. Situering: hoofdrijbaan De cementhuid van het bestaande wegooppervlak verwijderen door gritstralen of waterstralen. 7. . . . . Ononderbroken streep met sleuven ten behoeve van de afwatering (h.o.h. 1,00 m sleufbreedte 30 mm) .2. . . . . Breedte: 0,15 m .2. . . . . Op een betonverharding . . .9. . . . Twee componenten, reflecterende koud hardende massa, oplosmiddelvrije massa, gebaseerd op acrylaat, voor hand- en machine-applicatie van wegmarkeringen, laagdikte 2 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 4,50 kg/m2 . . . . . B-component (verharder) moet 1% zijn van het A-component. . . . . .1 Kleur markeringsmateriaal: wit	km	8,64 V		
		. . . . .		kg		5.832,00	L

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
375			<b>AANBRENGEN KILO/HECTOMETRERINGEN</b> Aanbrengen op gebiedsontsluitingswegen type I en II. Zie bijlage 10 Handleiding hectometrering eindrapport dec 2015 aangepast 2017			
3753			<u>Aanbrengen Hm-borden in maaiveld</u>			
375310	322299		Aanbrengen Hm-borden (DZ) Situering: langs hoofdrijbaan op wegen 1x2 rijstroken. Aanbrengen hectometerborden model Provincie Noord-Brabant. Zie bijlage's: - (Handleiding hectometrering) eindrapport dec 2015 aangepast 2017). - (Logo Provincie Noord-Brabant EPS bestand). Materiaal bestaande uit: - Dubbelzijdige uitvoering bord van aluminium (afm. 320mm x 380mm); - retroreflecterend materiaal klasse III. Vrijgekomen volgens bestekspostnr. <a href="#">316010</a> Borden voldoen aan de Nederlandse Norm NEN 3381 en de Europese Norm EN12899-1. - Buispaal van staal ovaal ø48mm lang 1500mm incl. twee losse grondankers). - In het maaiveld (berm) Vrijgekomen volgens bestekspostnr. <a href="#">316010</a> Langs een weg zonder gescheiden rijbanen.	st	43,00	V
				st		30,00 I
				st		30,00 I
377			<b>AANBRENGEN WEGMEUBILAIR</b>			
3770			<u>Aanbrengen reflectorpalen.</u>			
377010	322201		Aanbrengen reflectorpalen. Situering: langs hoofdrijbaan op wegen 1x2 rijstroken. 1. In het maaiveld 2. Paal met rode en witte reflector Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	127,00	V
				st		127,00 L
3771			<u>Aanbrengen bebordingen</u>			
377110	321303		Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal. 1. In het maaiveld 2. Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met los kruis Flespalen ø76/48 uitgevoerd in getrokken aluminium. 3. Verkeersbord, afmetingen volgens type II Verkeersborden, vrijgekomen volgens bestekspost <a href="#">316040</a> 9. Retroflecterend, Diamond Grade folie (DG3). Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017 "Vereniging Nederlandse Verkeersborden Fabrikanten". 2. Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	3,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
377120	321302	. . . . .	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen.	st	16,00 V		
		. . . . .	Situering: verspreid over het werk				
		. . . . .	De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen volgens bestekspostnr(s). <a href="#">377150</a> .				
		. . . . 3.	Afmetingen volgens type II				
		. . . . .	Verkeersborden				
		. . . . .	- B06	st		5,00	L
		. . . . .	- D04	st		8,00	L
		. . . . .	- L14	st		3,00	L
		. . . . 9.	Retroflecterend, Diamond Grade folie (DG3).				
		. . . . .	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017				
		. . . . .	"Vereniging Nederlandse Verkeersborden Fabrikanten".				
		. . . . 2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
377130	321302	. . . . .	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen.	st	1,00 V		
		. . . . .	Situering: verspreid over het werk				
		. . . . .	De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen volgens bestekspostnr. <a href="#">177150</a> .				
		. . . . 3.	Afmetingen volgens type II				
		. . . . .	Onderborden				
		. . . . .	- OB401 met tekst 150 m	st		1,00	L
		. . . . 9.	Retroflecterend, Diamond Grade folie (DG3).				
		. . . . .	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017				
		. . . . .	"Vereniging Nederlandse Verkeersborden Fabrikanten".				
		. . . . 2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
377150	321301	. . . . .	Aanbrengen palen ter bevestiging van verkeersborden.	st	11,00 V		
		. . . . .	Ten behoeve van bebordingen volgens bestekspostnr(s). <a href="#">377120</a> .				
		. . . . .	Inclusief grondwerk				
		9. . . . .	In het maaiveld of een bestrating/verharding				
		. 2. . . .	Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met los kruis Flespalen Ø76/48 uitgevoerd in getrokken aluminium.	st		11,00	L
		. . . . .					
		. . 3. . .	Totale lengte 3,6 m (hals groter dan of gelijk aan 1,8 m)				
		. . . . .					
		. . . . 2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
377160	321399	. . . . .	Aanbrengen schrikhek.	st	8,00 V		
		. . . . .	Enkelzijdig schrikhek 2 planken rood-wit				
		. . . . .	Schrikhekken vervaardigen van aluminium en uitvoeren in retroflecterend, Diamond Grade folie (DG3).				
		. . . . .	Planken Lengte 1,60 m	st		8,00	L
		. . . . .	Palen van aluminium	st		16,00	L
377170	321303	. . . . .	Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal.	st	2,00 V		
		. . . . .	Situering: ter plaatse van de middengeleiders				
		9. . . . .	In grondpot aangebracht volgens bestekspostnr. <a href="#">357080</a>				
		. . . . .					
		. 9. . . .	BM 18 Vanizuil geel kl3 Alu Ø48/Ø76	st		2,00	L
		. . 9. . .	Flespaal vst 120/ 80 2.00m				
		. . . 3. .	Verkeersbord, afmetingen volgens type II D02-ro	st		2,00	L
		. . . . 9.	Retroflecterend, Diamond Grade folie (DG3).				
		. . . . .	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017				
		. . . . .	"Vereniging Nederlandse Verkeersborden Fabrikanten".				
		. . . . 2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
378		. . . . .	<b>AFSCHERMINGSVOORZIENINGEN</b>				
3783		. . . . .	<u>Geleiderailconstructies (hout) in aardebaan</u>				



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
378300	330199	. . . . .	Aanbrengen geleiderail in aardebaan	m	532,00	V	
		. . . . .	Situering: langs hoofdrijbaan				
		. . . . .	Systeem: Houten geleiderail, rondvormig, Type T-40	m			532,00 L
		. . . . .	Materiaal:				
		. . . . .	- staal, thermisch verzinkt of gelijkwaardig.				
		. . . . .	- hout duurzaam behandeld tegen houtrot.				
		. . . . .	- houtgarantie 20 jaar.				
		. . . . .	- hout leveren onder PEFC-keur				
		. . . . .	Met toepassing van palen (staal, thermisch				
		. . . . .	verzinkt of gelijkwaardig) bekleed met hout.				
		. . . . .	Paalafstand afhankelijk van				
		. . . . .	prestatieklasse/werkende breedte.				
		. . . . .	Zie Handboek veilige inrichting van bermen.				
		. . . . .	Hoofdstuk 10 Prestatieklasse van				
		. . . . .	afschermingsvoorzieningen.				
		. . . . .	10.2 Keuze prestatieklasse geleideconstructie.				
		. . . . .	Tabel 12. Prestatieklasse geleideconstructies per				
		. . . . .	wegcategorie in aardebaan.				
		. . . . .	Prestatieklasse conform NEN-EN 1317:				
		. . . . .	- prestatieklasse N2				
		. . . . .	- werkende breedte W4				
		. . . . .	- letselklasse Asi A				
		. . . . .	- hoogte (max.): 700 mm				
		. . . . .	- breedte (max.): 358 mm				
378310	330199	. . . . .	Aanbrengen beeindigingen.	st	2,00	V	
		. . . . .	T.b.v. de aangebrachte geleiderail volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. <a href="#">378300</a> .				
		. . . . .	Situering: langs hoofdrijbaan				
		. . . . .	De lengte van de Beeindiging L=4m	m			8,00 L
		. . . . .	Materiaal:				
		. . . . .	- staal, thermisch verzinkt of gelijkwaardig				
		. . . . .	- hout duurzaam behandeld tegen houtrot.				
		. . . . .	- houtgarantie 20 jaar.				
		. . . . .	- hout leveren onder PEFC-keur				
		. . . . .	Prestatieklasse conform NEN-EN 1317:				
		. . . . .	- prestatieklasse N2				
		. . . . .	- werkende breedte W4				
		. . . . .	- letselklasse Asi A				
		. . . . .	- hoogte (max.): 700 mm				
		. . . . .	- breedte (max.): 358 mm				
4		. . . . .	<b>DEELGEBIED 4</b>				
		. . . . .	Gedeelte rotonde kruising				
		. . . . .	N279-Brand-Heesakkerweg, km 26.1 - 26.4 incl.				
		. . . . .	opbreken van de oude betonwegen				
41		. . . . .	<b>OPRUIMINGSWERKEN</b>				
410		. . . . .	<b>VERWIJDEREN MARKERINGEN</b>				
410030	320141	. . . . .	Volledig verwijderen van een markering.	m2	190,00	V	
		. . . . .	Situering: rijbaan				
		7. . . . .	Lengtemarkering				
		.2. . . . .	Van thermoplastisch markeringsmateriaal				
		.4. . . . .	Op een cementgebonden ondergrond				
		.9. . . . .	Methode van verwijderen ter keuze van de aannemer				
		. . . . .	Vrijgekomen materiaal opnemen en vervoeren naar				
		. . . . .	een erkende/vergunde bewerkings-, verwerkings- of				
		. . . . .	eindverwerkingsinrichting, als bedoeld in de Wet				
		. . . . .	milieubeheer. Acceptatiekosten worden geacht in				
		. . . . .	deze bestekspost te zijn inbegrepen.				
412		. . . . .	<b>VERWIJDEREN BETONVERHARDINGEN</b>				
		. . . . .					
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
4121			<u>Opbreken ongewapende betonverhardingen</u>				
412120	827101		Opbreken ongewapende betonverharding. Situering: t.p.v. oude rijbaan Tot onderzijde constructie	m2	1.790,00	V	
		2.	Totale breedte groter dan of gelijk aan 2,00 m				
		.6.	Dikte gemiddeld van 0,23 tot 0,26 m				
		.3.	Op een gebonden funderingslaag				
		.1.	Met deuvels en koppelstaven				
		.3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting (brekerinstallatie) met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen. Zie hoofdstuk 01.17.06 deel 3.	ton			1.002,40 I
4122			<u>Verwijderen asbestvoegen</u> De saneringswerkzaamheden uitvoeren overeenkomstig de certificeringsvereisten SC-530. Werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een SC-530 gecertificeerd aannemer of onderaannemer.				
412210	820301		Zagen van betonverharding. Betreft het zagen van voegen dwars op de rijbaan, parallel aan de bestaande dwarsvoegconstructies, met een lengte per dwarsvoeg per rijstrook van ca. 3,65 m	m	785,00	V	
		1.	Betonverharding				
			Dwarsvoeg:				
			met deuvels ø 25 mm (h.o.h. 0,30 m) en wapeningsnet ø 5 - 150 mm breed 0,75 m Asbesthoudend !				
		.2.4.	Zaagdiepte gemiddeld 230 mm tot ten hoogste 250 mm				
412220	827101		Opbreken ongewapende betonverharding. Betreft opbreken en afvoeren betonsloof, uitgezaagde voegconstructie asbesthoudend, breedte ca. 0,20 m Aan beide zijden van de voegen. Er dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van deuvels. Opbreekwerkzaamheden inclusief asbestvoegen volgens bestekspostnr. <a href="#">412222</a>	m2	78,50	V	
		1.	Totale breedte kleiner dan 2,00 m				
		.6.	Dikte gemiddeld van 0,23 tot 0,26 m				
		.3.	Op een gebonden funderingslaag				
		.1.	Met deuvels en koppelstaven				
		.9.	Met asbesthoudend materiaal in de voeg te verwijderen volgens bestekspostnr. <a href="#">412222</a>				
		.9	De volgende vrijgekomen materialen (betonpuin) vervoeren naar een inrichting (brekerinstallatie) met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen.				
412221	827199		Verwijderen van bitumineuze voegkit Betreft het separaat verwijderen en afvoeren van voegkit uit de dwarsvoegen Uitgangspunt teervrije voegkit Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting (brekerinstallatie) met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen.	m			392,50 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
412222	827199	. . . . .	Verwijderen van asbestvoegen uit betonsloof	m		392,50	I
		. . . . .	Betreft het separaat verwijderen en afvoeren van				
		. . . . .	asbesthoudend materiaal uit de dwarsvoegen				
		. . . . .	Methode van uitvoeren c.q. separaat verwijderen				
		. . . . .	ter keuze van de aannemer.				
		. . . . .	Vrijgekomen materialen vervoeren volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. <a href="#">412223</a> .				
412223	827199	. . . . .	Vervoeren asbesthoudend materiaal	m		392,50	I
		. . . . .	Betreft het vervoeren van het bij verwijderen van				
		. . . . .	de voegen vrijkomend asbesthoudend materiaal naar				
		. . . . .	een inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning.				
		. . . . .	Eisen m.b.t. vervoer volgens bepaling 17.12.04				
		. . . . .	van deel 3 van dit bestek				
		. . . . .	Acceptatiekosten volgens bestekspostnr. <a href="#">412224</a>				
412224	827199	. . . . .	Afleveren asbesthoudend materiaal bij verwerker	m		392,50	I
		. . . . .	Betreft de acceptatiekosten van asbesthoudend				
		. . . . .	materiaal, vrijgekomen bij bestekspostnr. <a href="#">412222</a> ,				
		. . . . .	bij een door het bevoegd gezag erkende verwerker.				
		. . . . .	Eisen m.b.t. vervoer volgens bepaling 17.12.04				
		. . . . .	van deel 3 van dit bestek				
		. . . . .	De weegbonnen dienen te vermelden: de datum en				
		. . . . .	het tijdstip, kenteken van het voertuig, geladen				
		. . . . .	gewicht voertuig, leeg gewicht voertuig en				
		. . . . .	gewicht asbest.				
		. . . . .	De weegbonnen dienen te worden overhandigd aan de				
		. . . . .	directie.				
		. . . . .	Inclusief registratie volgens LASV.				
413		. . . . .	<b>VERWIJDEREN BESTRATINGEN EN OPSLUITINGEN</b>				
		. . . . .					
413010	831702	. . . . .	Opbreken betonstraatstenen.	m2	385,00	V	
		. . . . .	Situering: middengeleiders				
		2. . . . .	Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m				
		.3. . . .	Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80				
		. . . . .	mm Betonstraatstenen ontdoen van grond en vuil.				
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een				
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten				
		. . . . .	worden geacht in deze bestekspost te zijn				
		. . . . .	inbegrepen. Zie hoofdstuk 01.17.06 deel 3.				
414		. . . . .	<b>VERWIJDEREN FUNDERINGEN</b>				
		. . . . .					
4142		. . . . .	<u>Verwijderen lagen steenmengsels</u>				
		. . . . .					
414230	800401	. . . . .	Verwijderen teervrije funderingslaag.	m2	1.868,50	V	
		. . . . .	Situering: fundering t.p.v. oude betonweg				
		3. . . . .	Breedte van 3,00 m en meer				
		.3. . . .	Gemiddelde dikte 300 mm				
		. . . . .7	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen	m3		560,55	I
		. . . . .	materialen				
416		. . . . .	<b>DIVERSEN</b>				
		. . . . .					
4160		. . . . .	<u>Verwijderen wegmeubilair / borden</u>				
		. . . . .					
		. . . . .					

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
4169			<b>Bescherming te handhaven bomen</b>			
416910	610331		<p>Toepassen tijdelijke afrastering.</p> <p>Situering: te handhaven bomen en OV masten</p> <p>Aanbrengen van tijdelijke afrasteringen voordat met de uitvoering van de werkzaamheden wordt begonnen.</p> <p>Verwijderen van de tijdelijke afrasteringen nadat de werkzaamheden zijn beëindigd.</p> <p>Afrastering(en) ten behoeve van: bescherming bestaande te handhaven bomen en OV masten</p> <p>2. Totale lengte afrastering(en) ca. 150m</p> <p>1. Type afrastering(en) ter keuze van de aannemer.</p> <p>Eisen waaraan de afrastering (en) ten minste moet voldoen: Gekoppelde bouwhekken, hoogte 2 meter</p>	EUR		N
42			<b>GRONDWERKEN</b>			
421			<b>ONTGRAVEN</b>			
421020	220101		<p>Grond ontgraven uit middengeleider.</p> <p>Situering: middengeleider t.p.v. betonstraatstenen</p> <p>Grondsoort: zand</p> <p>Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk volgens profiel van ontgraving</p> <p>1. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,15 m</p> <p>9. Ontgravingsbreedte op bodem van 1,00 m tot 2,50 m</p> <p>1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m</p>	m3	60,00	V
422			<b>VERVOEREN</b>			
422010	220201		<p>Grond vervoeren.</p> <p>Het betreft uit de ontgravingen vrijkomende grond volgens bestekspostnrs. <a href="#">421020</a></p> <p>In deze bestekspost wordt geacht te zitten de kosten van het halen uit het tijdelijke gronddepot en afvoeren van het werk (zonodig).</p> <p>Grondsoort: grond</p> <p>Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt gelijkgesteld aan de som van de hoeveelheden van de bestekspostnrs. <a href="#">421020</a></p> <p>3. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen grond en wordt geacht herbruikbaar te zijn.</p>	m3	60,00	V
423			<b>VERWERKEN</b>			
423010	220399		<p>Grond verw. in aanv. (incl. verdichten):</p> <p>0,05-2,00m</p> <p>Grond verwerken in aanvulling (incl. verdichten)</p> <p>Het betreft alle aanvullingen van grond ten behoeve van ophogen/afwerken bermen en aanvullen opgebroken rijbaan</p> <p>Grondsoort:</p> <p>-bermgrond (934 m3) geleverd volgens bestekspostnr. <a href="#">424020</a></p> <p>Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk volgens profiel van verwerking</p>	m3	934,00	V
423020	220399		<p>Zand verwerken in aanvulling (incl. verdichten)</p> <p>Het betreft alle aanvullingen van grond ten behoeve van cunet printbeton in middengeleiders</p> <p>Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk volgens profiel van verwerking</p>	m3	40,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
423021	220301	. . . . .	Grond verwerken in aanvulling.	m3		40,00	I
		. . . . .	Grondsoort: zand in zandbed	m3		40,00	I
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. <a href="#">423020</a> .				
		1. . . . .	Hoogte 0,10 m				
		.1. . . . .	Zonder overhoogte				
		. .9. . . .	Kruinbreedte van 1,00 m tot 2,50 m				
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . .2	Verdichten volgens bestekspostnr. <a href="#">423022</a>				
		. . . . .					
		. . . . .					
423022	220412	. . . . .	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond.	m3		40,00	I
		. . . . .	Grondsoort: zand				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. <a href="#">423020</a> .				
424		.2. . . .	Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van de Standaard				
		. . . . .					
		. . . . .					
424010	220321	. . . . .	<b>LEVEREN GROND</b>				
		. . . . .					
		. . . . .					
424010	220321	. . . . .	Leveren grond.	m3	40,00	V	
		. . . . .	Grondsoort: zand in zandbed	m3			40,00
		. . . . .	Het betreft het zand t.b.v.				
		. . . . .	- het zand in de middengeleiders.				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt gelijk- gesteld aan de hoeveelheid van bestekspostnr.				
		. . . . .	<a href="#">423020</a>				
		1. . . . .	Grond die voldoet aan de volgende				
		. . . . .	milieuhygiënische kwaliteit volgens het Besluit				
		. . . . .	bodemkwaliteit: Industrie				
		.1. . . . .	Grond van natuurlijke oorsprong				
424020	220321	. .1. . . .	Leveren op de plaats van verwerking				
		. . . . .					
		. . . . .	Leveren grond.	m3	934,00	V	
		. . . . .	Grondsoort: bermgrond	m3			934,00
		. . . . .	Het betreft bermgrond t.b.v.aanvullen bermen				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt gelijk- gesteld aan de hoeveelheid van bestekspostnr.				
		. . . . .	<a href="#">423010</a>				
		1. . . . .	Grond die voldoet aan de volgende				
		. . . . .	milieuhygiënische kwaliteit volgens het Besluit				
		. . . . .	bodemkwaliteit: Industrie				
424020	220321	.1. . . . .	Grond van natuurlijke oorsprong				
		. .1. . . .	Leveren op de plaats van verwerking				
		. . . . .					
		. . . . .					
		. . . . .					
		. . . . .					
		. . . . .					
		. . . . .					
		. . . . .					
		. . . . .					
425		. . . . .	<b>BEWERKEN GROND</b>				
		. . . . .					
		. . . . .					
425010	220421	. . . . .	Profileren van oppervlakken.	m2	1.870,00	V	
		. . . . .	Grondsoort: grond				
		. . . . .	Gerekend is met een waterstand N.A.P. nvt m				
		. .1. . . .	Oppervlakken: horizontaal tot 1:20				
		. . .3. . .	Breedte oppervlak gemiddeld 6 m				
		. . . .2.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m				
425020	222107	. . . . .					
		. . . . .	Frezen.	are	18,70	V	
		. . . . .	Situering: de bermen langs de hoofdrijbaan				
		1. . . . .	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2				
		.1. . . . .	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
		. . . .1.	Bewerkingsdiepte: 0,10 m				
		. . . .9	Bermen en taluds zuiveren van puin etc.				
		. . . . .					
		. . . . .					
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
425030	222111	. 1. . . . . .1. . . . . . . . .1. . . . . .2	Eggen. Situering: de bermen langs de hoofdrijbaan Het betreft de ingeolge bestekspostnr. <a href="#">425020</a> gefreesde bermen Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Met een aangedreven eg Bewerkingsdiepte: 0,10 m	are	18,70 V	
425040	511101	. . . . . . . . . . 1. . . . . .1. . . . . .1. . . . . . . . . . . . . . . . . .1. . . . . . . . . . . . . . . .3.	Zaaien. Situering: de bermen langs hoofdrijbaan. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaaiklaar maken door het aandrukken en verkruiemelen van de bovenste 20 tot 30 mm Zaadmengsel ten behoeve van grasveld Graszaadmengsel type B3, volgens de Beschrijvende Rassenlijst voor Landbouwgewassen. Hoeveelheid: 1,50 kg/100 m2 De grond direct na het zaaien aandrukken	are	18,70 V	
45		. . . . . . . . . .	<b>VERHARDINGEN</b>			
457		. . . . . . . . . .	<b>AANBRENGEN PRINTBETON</b>			
4570		. . . . . . . . . .	<u>Aanbrengen printbetonverharding</u>			
457010	820599	. .	Aanbr. gekleurde en gefigureerde betonverharding dikte 0,16 m Situering: detail 5.12 t/m 5.18 handboek standaard details in middengeleider	m2	385,00 V	
457011	820502	. . . . . 1. . . . . .4. . . . . . . . . . .6. . . . . .3. .1.	Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Ongewapende betonverharding Breedte verlopend van 1,50 m tot 2,50 m, volgens tekening, in 1 keer aanbrengen. Op een funderingslaag van menggranulaat Laagdikte 0,16 m Betonspecie met toeslagmateriaal: Printbeton dient te zijn vervaardigd van duurzaam beton conform hoofdstuk 01.14.08 van deel 3 van dit bestek. Milieuklasse XF4 Consistentieklasse ter keuze van de aannemer Maximum korrelafmeting D(max): 16 mm Sterkteklasse C 35/45 (karakteristieke druksterkte conform NEN-EN 206-01) Cementtype volgens 5.2.2 van NEN 8005, ter keuze van de aannemer Luchtgehalte 3-5%. Toe te passen hulpstof: luchtbelvormer en eventueel plastificeerder	m2		385,00 I
457012	820402	. . . . . . . . . . .9. . . . . . . . .	Aanbrengen textuur betonoppervlak. Aanbrengen bestratingspatroon Figuratie/motief in het betonspecie-oppervlak aanbrengen: Halfsteens verband	m2		385,00 I
457013	820499	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Aanbrengen nabehandelmiddel Het gehele oppervlak afdekken met een laag curing-compound, kleur wit Hoeveelheid: ca. 0,2 kg/m2	m2 m2 kg		385,00 I 385,00 L 77,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
457014	820499	. . . . .	Aanbrengen blanke coating betonoppervlak.	m2		385,00	I
		. . . . .	Na voldoende uitharding en droging van het				
		. . . . .	betonoppervlak toplaag voorzien van blanke				
		. . . . .	coating, (Lusterseal of gelijkwaardig).				
457020	820701	. . . . .	Hoeveelheid: ca. 0,25l/m2	I		96,25	L
		. . . . .	Aanbrengen dwarsvoegen.	m	112,00 V		
		. . . . .	Situering: in geleiders van printbeton,				
		. . . . .	aangebracht ingevolge bestekspostnr. <a href="#">457011</a> .				
457030	820799	. . . . .	Aanbrengen voegen ca. h.o.h. 2,50 m.				
		. . . . .	.9. . . Door middel van zagen; voegafstand volgens voegen-				
		. . . . .	plan, zaagbreedte 3 mm.				
		. . . . .	De voeg inzagen over een hoogte van ten minste				
457040	820799	. . . . .	1/3 x hoogte van de aan te brengen				
		. . . . .	printbetonverharding				
		. . . . .	.1. . . Gezaagde voegen vullen met: afkitten met een MS	I		22,40	L
		. . . . .	Polymeer kit, is geschikt voor toepassingen op				
457070	321399	. . . . .	vers beton.				
		. . . . .	Aanbrengen voegvulling ethafoam, dik 10mm.	m	387,00 V		
		. . . . .	Situering: tussen de aangebrachte printbeton en				
		. . . . .	RWS-band.				
457070	321399	. . . . .	Aanbrengen Ethafoam: dik 160mm, breed 10 mm	m2		61,92	L
		. . . . .	Ethafoam uit de voeg verwijderen tot ca 25 mm				
		. . . . .	vanaf de bovenkant van de betonverharding				
		. . . . .	Aanbrengen rugvulling.	m		387,00	L
457070	321399	. . . . .	Materiaal: kunststofvoegprofiel met een gesloten				
		. . . . .	celstructuur. Diameter: 10 mm.				
		. . . . .	afkitten met een MS Polymeer kit, is geschikt	dm3		96,75	L
		. . . . .	voor toepassingen op vers beton.				
457070	321399	. . . . .	Aanbrengen voegvulling ethafoam, dik 30 mm	m	32,00 V		
		. . . . .	Situering: voegvulling ter plaatse van de				
		. . . . .	uitzetvoegen. 16 stuks				
		. . . . .	- uitzetvoegen van middengeleiders met printbeton				
457070	321399	. . . . .	(h.o.h. ca. 10 m)				
		. . . . .	Aanbrengen voegplank: dik 30 mm, breed 160 mm	m		32,00	L
		. . . . .	Materiaal: Ethafoam				
		. . . . .	Ethafoam uit de voeg verwijderen tot ca. 25 mm				
457070	321399	. . . . .	vanaf de bovenkant van de betonverharding				
		. . . . .	Aanbrengen rugvulling.				
		. . . . .	Voegen vullen met voegvullingsmassa	dm3		24,00	L
		. . . . .	Materiaal: bitumineuze gietmassa (warmgietbaar)				
457070	321399	. . . . .	volgens gestelde eisen in artikel 82.16.06 van de				
		. . . . .	Standaard 2015.				
		. . . . .	Aanbrengen van streetlockhulzen in printbeton.	st	8,00 V		
		. . . . .	Situering: in de printbeton van de				
457070	321399	. . . . .	verkeersgeleider. (zie detail 5.19 handboek				
		. . . . .	standaard details.)				
		. . . . .	Ten behoeve van het plaatsen van verkeersbordpalen				
		. . . . .	Montagehuls, inclusief het leveren van	st		8,00	L
457070	321399	. . . . .	montagepaal, uitgevoerd als flespaal lang 3,00 m	st		8,00	L
		. . . . .	en 2 klemstukken per flespaal	st		16,00	L
		. . . . .	Verkeersbordpalen uitgevoerd in aluminium.				
		. . . . .	Langs een weg met gescheiden rijbanen				



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
457080	320111	.	Aanbrengen overige markering van wegenverf.	m2	385,00	V
		.	Situering: verkeersgeleiders			
		9.	Blokverband, kleur zwart/wit			
		.4.	Op een betonverharding; ter plaatse van de aan te brengen markering de cementhuid van het wegoppervlak verwijderen door middel van gritstralen of waterstralen			
		.	Verf: 2 componentenverf			
		.9.	Kleur: zwart (0,50 liter per m2)			192,50 L
		.	Kleur: wit (0,25 liter per m2)			96,25 L
		.	Laagdikte 250-300 micron droog			
		.	Verwerking met spuit of roller			
		.	Aanbrengen volgens voorschriften leverancier			
47		.	<b>WEGBEBAKENING/AFSCHERMINGSVOORZIENING</b>			
470		.	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>			
4700		.	<u>Uitzetten wegmarkeringen</u>			
470000	320199	.	Uitzetten van wegmarkeringen (lengtemarkeringen)	km	1,33	V
		.	Betreft: het verrichten van uitzetwerk t.b.v. de aan te brengen markeringen volgens bestekspostnrs, <a href="#">472110</a> t/m <a href="#">472130</a>			
470030	320199	.	Uitzetten van wegmarkeringen (overige markeringen)	m2	81,82	V
		.	Betreft: het verrichten van uitzetwerk t.b.v. de aan te brengen markeringen volgens bestekspostnrs, <a href="#">472160</a>			
472		.	<b>AANBRENGEN MARKERING - 2 COMPONENTEN</b>			
4721		.	<u>Aanbr 2 componenten markering op cementbet hoofdri</u>			
472110	320104	.	Aanbrengen lengtemarkering van koudplast.	km	0,72	V
		.	Situering: hoofdrijbaan			
		7.	Ononderbroken streep met sleuven ten behoeve van de afwatering (h.o.h. 1,00 m sleufbreedte 30 mm)			
		.2.	Breedte: 0,15 m			
		.2.	Op een betonverharding			
		.9.	Twee componenten, reflecterende koud hardende massa, oplosmiddelvrije massa, gebaseerd op acrylaat, voor hand- en machine-applicatie van wegmarkeringen, laagdikte 2 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 4,50 kg/m2	kg		486,00 L
		.	B-component (verharder) moet 1% zijn van het A-component.			
		.1	Kleur markeringsmateriaal: wit			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
472120	320104	. . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van koudplast.	km	0,57 V		
		. . . . .	Situering: hoofdrijbaan				
		7. . . . .	Ononderbroken streep met sleuven ten behoeve van				
		. . . . .	de afwatering (h.o.h. 1,00 m sleufbreedte 30 mm)				
		.2. . . . .	Breedte: 0,15 m				
		. .2. . . .	Op een betonverharding				
		. . .9. . .	Twee componenten, reflecterende koud hardende	kg		192,38 L	
		. . . . .	massa, oplosmiddelvrije massa, gebaseerd op				
		. . . . .	acrylaat, voor hand- en machine-applicatie van				
		. . . . .	wegmarkeringen, laagdikte 2 mm; gerekend is met				
472130	320104	. . . . .	een hoeveelheid van 4,50 kg/m <sup>2</sup>				
		. . . . .	B-component (verharder) moet 1% zijn van het				
		. . . . .	A-component				
		. . . . .1	Kleur markeringsmateriaal: wit				
		. . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van koudplast.	km	0,04 V		
		. . . . .	Situering: hoofdrijbaan				
		3. . . . .	Onderbroken streep 1 - 1				
		.2. . . . .	Breedte: 0,15 m				
		. .2. . . .	Op een betonverharding				
		. . .9. . .	Twee componenten, reflecterende koud hardende	kg		13,50 L	
472160	320114	. . . . .	massa, oplosmiddelvrije massa, gebaseerd op				
		. . . . .	acrylaat, voor hand- en machine-applicatie van				
		. . . . .	wegmarkeringen, laagdikte 2 mm; gerekend is met				
		. . . . .	een hoeveelheid van 4,50 kg/m <sup>2</sup>				
		. . . . .	B-component (verharder) moet 1% zijn van het				
		. . . . .	A-component				
		. . . . .1	Kleur markeringsmateriaal: wit				
		. . . . .	Aanbrengen overige markering van koudplast.	m2	81,82 V		
		. . . . .	Situering: hoofdrijbaan.				
		9. . . . .	- haaiantanden 0,5 x 0,7 m:ca. 24 st (0,175 m <sup>2</sup> )	m2		4,20 I	
475		. . . . .	- driehoeksvlak 8,00 x 2,00 m:ca. 2 st (3,81 m <sup>2</sup> )	m2		7,62 I	
		. . . . .	- puntstukken (mid.gel.):ca. 6 st (var. m <sup>2</sup> )	m2		70,00 I	
		. .2. . . .	Op een betonverharding				
		. . .9. . .	Twee componenten, reflecterende koud hardende	kg		368,19 L	
		. . . . .	massa, oplosmiddelvrije massa, gebaseerd op				
		. . . . .	acrylaat, voor hand- en machine-applicatie van				
		. . . . .	wegmarkeringen, laagdikte 2 mm; gerekend is met				
		. . . . .	een hoeveelheid van 4,50 kg/m <sup>2</sup>				
		. . . . .	B-component (verharder) moet 1% zijn van het				
		. . . . .	A-component				
4753		. . . . .1	Kleur markeringsmateriaal: wit				
		. . . . .	<b>AANBRENGEN KILO/HECTOMETRERINGEN</b>				
		. . . . .	Aanbrengen op gebiedsontsluitingswegen type I en				
		. . . . .	II. Zie bijlage 10 Handleiding hectometrerings				
		. . . . .	eindrapport dec 2015 aangepast 2017.				
		. . . . .	<u>Aanbrengen Hm-borden in maaiveld</u>				
		. . . . .					
		. . . . .					
		. . . . .					
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
475310	322299	. . . . .	Aanbrengen Hm-borden (DZ)	st	3,00	V	
		. . . . .	Situering: langs hoofdrijbaan op wegen 1x2				
		. . . . .	rijstroken.				
		. . . . .	Aanbrengen hectometerborden model Provincie				
		. . . . .	Noord-Brabant.				
		. . . . .	Zie bijlage's:				
		. . . . .	- (Handleiding hectometrering) eindrapport dec				
		. . . . .	2015 aangepast 2017).				
		. . . . .	- (Logo Provincie Noord-Brabant EPS bestand).				
		. . . . .	Materiaal bestaande uit:				
		. . . . .	- Dubbelzijdige uitvoering bord van aluminium	st			3,00 I
		. . . . .	(afm. 320mm x 380mm);				
		. . . . .	- retroreflecterend materiaal klasse III.				
		. . . . .	Vrijgekomen volgens bestekspostnr. <a href="#">416010</a>				
		. . . . .	Borden voldoen aan de Nederlandse Norm NEN 3381				
		. . . . .	en de Europese Norm EN12899-1.				
		. . . . .	- Buispaal van staal ovaal ø48mm lang 1500mm	st			3,00 I
		. . . . .	incl. twee losse grondankers).				
		. . . . .	- In het maaiveld (berm)				
		. . . . .	Vrijgekomen volgens bestekspostnr. <a href="#">416010</a>				
		. . . . .	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen.				
477		. . . . .	<b>AANBRENGEN WEGMEUBILAIR</b>				
4771		. . . . .	<u>Aanbrengen bebordingen</u>				
477110	321303	. . . . .	Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal.	st	1,00	V	
		1. . . . .	In het maaiveld				
		.2. . . . .	Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met				
		. . . . .	los kruis Flespalen ø76/48 uitgevoerd in				
		. . . . .	getrokken aluminium.				
		. . .3. . .	Verkeersbord, afmetingen volgens type II				
		. . . . .	Verkeersborden , vrijgekomen volgens				
		. . . . .	bestekspost <a href="#">416040</a>				
		. . . .9. .	Retroflecterend, Diamond Grade folie (DG3).				
		. . . . .	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017				
		. . . . .	"Vereniging Nederlandse Verkeersborden				
		. . . . .	Fabrikanten".				
		. . . .2. .	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
477120	321302	. . . . .	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde	st	18,00	V	
		. . . . .	bevestigingsmiddelen.				
		. . . . .	Situering: verspreid over het werk				
		. . . . .	De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen				
		. . . . .	volgens bestekspostnr(s). <a href="#">477150</a> .				
		. . .3. . .	Afmetingen volgens type II				
		. . . . .	Verkeersborden				
		. . . . .	- B01	st			2,00 L
		. . . . .	- B06	st			8,00 L
		. . . . .	- C09	st			2,00 L
		. . . . .	- D02R	st			4,00 L
		. . . . .	- J27	st			2,00 L
		. . . .9. .	Retroflecterend, Diamond Grade folie (DG3).				
		. . . . .	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017				
		. . . . .	"Vereniging Nederlandse Verkeersborden				
		. . . . .	Fabrikanten".				
		. . . .2. .	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
477130	321302	. . . . .	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen.	st	2,00 V		
		. . . . .	Situering: verspreid over het werk				
		. . . . .	De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen volgens bestekspostnr. <a href="#">477150</a> .				
		. . . . 3. .	Afmetingen volgens type II				
		. . . . .	Onderborden				
		. . . . .	- OB401 met tekst 2 km	st		1,00	L
		. . . . .	- OB401 met tekst 4 km	st		1,00	L
		. . . . 9. .	Retroflecterend, Diamond Grade folie (DG3).				
		. . . . .	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017				
		. . . . .	"Vereniging Nederlandse Verkeersborden Fabrikanten".				
		. . . . . 2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
477150	321301	. . . . .	Aanbrengen palen ter bevestiging van verkeersborden.	st	7,00 V		
		. . . . .	Ten behoeve van bebordingen volgens bestekspostnr(s). <a href="#">477120</a> en <a href="#">477130</a> .				
		. . . . .	Inclusief grondwerk				
		9. . . . .	In het maaiveld of een bestrating/verharding				
		. 2. . . .	Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met los kruis Flespalen ø76/48 uitgevoerd in getrokken aluminium.	st		7,00	L
		. . . . .	Totale lengte 3,6 m (hals groter dan of gelijk aan 1,8 m)				
		. . . . . 2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
477180	322102	. . . . .	Aanbrengen portaal.	st	4,00 V		
		. . . . .	Situering: middeneiland van de rotonde				
		. . . . .	Inclusief grondwerk				
		. . . . .	Portaal nader aangegeven op tek.nr.				
		. . . . .	T.b.v. rotonde buiten de bebouwde kom	st		4,00	L
		. . . . .	Model D01_BB12r 2000mmx800mm				
		. . . . .	Uitgevoerd in aluminium kokerprofiel vierkant 80mmx80mm kleur geel.				
		. . . . . 2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
478		. . . . .	<b>AFSCHERMINGSVOORZIENINGEN</b>				
4783		. . . . .	<u>Geleiderailconstructies (hout) in aardebaan</u>				
478300	330199	. . . . .	Aanbrengen geleiderail in aardebaan	m	462,00 V		
		. . . . .	Situering: langs hoofdrijbaan				
		. . . . .	Systeem: Houten geleiderail, rondvormig, Type T-40	m		462,00	L
		. . . . .	Materiaal:				
		. . . . .	- staal, thermisch verzinkt of gelijkwaardig.				
		. . . . .	- hout duurzaam behandeld tegen houtrot.				
		. . . . .	- houtgarantie 20 jaar.				
		. . . . .	- hout leveren onder PEFC-keur				
		. . . . .	Met toepassing van palen (staal, thermisch verzinkt of gelijkwaardig) bekleed met hout.				
		. . . . .	Paalafstand afhankelijk van prestatieklasse/werkende breedte.				
		. . . . .	Zie Handboek veilige inrichting van bermen.				
		. . . . .	Hoofdstuk 10 Prestatieklasse van afschermingsvoorzieningen.				
		. . . . .	10.2 Keuze prestatieklasse geleideconstructie.				
		. . . . .	Tabel 12. Prestatieklasse geleideconstructies per wegcategorie in aardebaan.				
		. . . . .	Prestatieklasse conform NEN-EN 1317:				
		. . . . .	- prestatieklasse N2				
		. . . . .	- werkende breedte W4				
		. . . . .	- letselklasse Asi A				
		. . . . .	- hoogte (max.): 700 mm				
		. . . . .	- breedte (max.): 358 mm				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
478310	330199	. . . . .	Aanbrengen beeindigingen.	st	4,00	V	
		. . . . .	T.b.v. de aangebrachte geleiderail volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. <a href="#">478300</a> .				
		. . . . .	Situering: langs hoofdrijbaan				
		. . . . .	De lengte van de Beeindiging L=4m	m			16,00 L
		. . . . .	Materiaal:				
		. . . . .	- staal, thermisch verzinkt of gelijkwaardig				
		. . . . .	- hout duurzaam behandeld tegen houtrot.				
		. . . . .	- houtgarantie 20 jaar.				
		. . . . .	- hout leveren onder PEFC-keur				
		. . . . .	Prestatieklasse conform NEN-EN 1317:				
		. . . . .	- prestatieklasse N2				
		. . . . .	- werkende breedte W4				
		. . . . .	- letselklasse Asi A				
		. . . . .	- hoogte (max.): 700 mm				
		. . . . .	- breedte (max.): 358 mm				
5		. . . . .	<b>DEELGEBIED 5</b>				
		. . . . .	Gedeelte rotonde kruising N279-Brand-Heesakkerweg				
		. . . . .	tot aan T-aansluiting met de				
		. . . . .	Floralaan-Deurnseweg, km 26.4 - 28.6				
51		. . . . .	<b>OPRUIMINGSWERKEN</b>				
510		. . . . .	<b>VERWIJDEREN MARKERINGEN</b>				
510030	320141	. . . . .	Volledig verwijderen van een markering.	m2	900,00	V	
		. . . . .	Situering: rijbaan/rusthaven				
		7. . . . .	Lengtemarkering				
		.2. . . . .	Van thermoplastisch markeringsmateriaal				
		.3. . . . .	Op een dichte bitumineuze ondergrond				
		.9. . . . .	Methode van verwijderen ter keuze van de aannemer				
		. . . . .	Vrijgekomen materiaal opnemen en vervoeren naar				
		. . . . .	een erkende/vergunde bewerkings-, verwerkings- of				
		. . . . .	eindverwerkingsinrichting, als bedoeld in de Wet				
		. . . . .	milieubeheer. Acceptatiekosten worden geacht in				
		. . . . .	deze bestekspost te zijn inbegrepen.				
511		. . . . .	<b>VERWIJDEREN ASFALTVERHARDINGEN</b>				
5112		. . . . .	<u>Frezen asfaltverhardingen</u>				
511210	810201	. . . . .	Frezen van teervrij asfalt.	m2	15.720,00	V	
		. . . . .	Situering: gehele wegvak deelgebied 5				
		. . . . .	Teervrij asfalt: volgens bijlage 2 "Rapport				
		. . . . .	Verkennd onderzoek N279 P2000518 (V1)"				
		6. . . . .	Totale breedte 4,00 m en groter				
		.1. . . . .	Dikte van de af te frezen laag: 30mm				
		.3. . . . .	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen	ton			1.179,00 I
		. . . . .	materialen				
511220	810201	. . . . .	Frezen van teervrij asfalt.	m2	2.050,00	V	
		. . . . .	Situering van hm 26.4 tot kunstwerk Voordeldonk				
		. . . . .	Betreft de tussenlaag				
		. . . . .	Teervrij asfalt: volgens bijlage 2 "Rapport				
		. . . . .	Verkennd onderzoek N279 P2000518 (V1)"				
		6. . . . .	Totale breedte 4,00 m en groter				
		.3. . . . .	Dikte van de af te frezen laag: 70mm				
		.3. . . . .	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen	ton			3.587,50 I
		. . . . .	materialen				
5113		. . . . .	<u>Schoonmaken</u>				
		. . . . .					
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
511310	810102	. 3. . . . . .1. . . . . . .9. . . . . . . . . . . .1. . . . . . . . . . . . .1 .	Schoonmaken verhardingsoppervlak. Betreft: het reinigen van het gefreesde wegoppervlak. Situering: t.p.v. gefreesde wegoppervlak conform bestekpostnr(s). <a href="#">511210</a> en <a href="#">511220</a> Totale breedte 3,00 m en groter Ondergrond: asfaltverharding Het verhardingsoppervlak cleanen met water m.b.v. een wegdekreiniger Direct voor het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag Vrijgekomen materialen vervoeren naar naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen.	m2	17.770,00	V
513		. . . . . . . . . . . . . . .	<b>VERWIJDEREN BESTRATINGEN EN OPSLUITINGEN</b>			
513020	831701	. . . . . . . . . . 3. . . . . .3. . . . . . . . . .5 .	Opbreken straatbaksteen. Situering: doorsteken en stopplaatsen Totale breedte van 3,0 m en meer Straatbaksteen standaard keiformaat De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr. <a href="#">560110</a> (31 m2) (gerekend met ca. 15 % verlies/breuk) De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen	m2	37,00	V
513040	831711	. . . . . . . . . . .3. . . . . . . . . .3 .	Opbreken betonbanden. Situering: kantopsluiting langs doorsteken Trottoirbanden 130/150 x 250 mm Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen. Zie hoofdstuk 01.17.06 deel 3.	m	28,00	V
513060	831703	. . . . . . . . . . .6. . . . . . . . . .3 .	Opbreken betontegels. Situering: doorsteken Betontegels 500 x 500 x 95 mm Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen. Zie hoofdstuk 01.17.06 deel 3.	m2	3,00	V
513070	831703	. 1. . . . . . . . . .3 .	Opbreken betontegels. Situering: doorsteken Betreft verharding tussen trottoirbanden en rijbaan Totale breedte tot 1,5 m Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen. Zie hoofdstuk 01.17.06 deel 3.	m2	5,00	V
516		. . . . . . . . . . . . . . .	<b>DIVERSEN</b>			
5160		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Verwijderen wegmeubilair / borden</u>			

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
516130	330208	. . . . . 2.2. . . . . . . . . . . . . .2 .	Verwijderen beëindiging. In type F, paalafstand 400, buisvormige afstandhouders Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen.	st	4,00	V	
5165		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Verwijderen bomen</u>				
516510	515101	. .3. . . . . .3. . . . . . . . . . .	Verwijderen bomen. Betreft: het verwijderen van bomen excl. stobben Situering: langs rijbaan Boomsoort(en): Eiken Diameter borsthoogte: van ca. 0,3 tot ca. 0,5 m De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen	st	11,00	V	
516520	515102	. .3. . . . . .2. . . . . . . . . . . . . . . .5 . . . . .	Verwijderen stobben. Betreft: boomstobben in gras Boomsoort(en): Eiken Situering: langs rijbaan Diameter stobben: van ca. 0,3 tot ca. 0,5 m Verwijderen tot een diepte van ten minste 0.30 m en ontstane gaten vullen met teelaarde. Aanvullen tot omringend maaiveld De aannemer wordt eigenaar van het vrijgekomen materiaal	st     m3	11,00	V	        3,30 L
52		. . . . . . . . . . . . . . .	<b>GRONDWERKEN</b>				
520		. . . . . . . . . . . . . . .	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
5201		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>				
520100	511501	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .2. . . . . .1. . . . . .1. . . . . .9 .	Maaien bermen en taluds. Situering: de bermen langs de hoofdrijbaan Gewas: gras Langs een niet-autosnelweg/een overige weg Horizontaal of met een talud tot 1 : 2 Aantal maaibeurten: 1 Afkomend maaisel afvoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen.	are	100,00	V	
520110	222107	. .1. . . . . .1. . . . . .1. . . . . .	Frezen. Situering: de bermen langs de hoofdrijbaan De ingevolge bestekspostnr. <a href="#">520100</a> gemaaide oppervlakken. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Bewerkingsdiepte: 0,10 m	are	100,00	V	
522		. . . . . . . . . . . . . . .	<b>VERVOEREN</b>				



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
522010	220201	. 3. . . . .	Grond vervoeren. Het betreft een deel van uit de ontgravingen vrijkomende grond volgens bestekspostnrs. <a href="#">542311</a> In deze bestekspost wordt geacht te zitten de kosten van het halen uit het tijdelijke gronddepot en afvoeren van het werk (zonodig). Grondsoort: grond Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt gelijk- gesteld aan de hoeveelheid van bestekspostnr. <a href="#">542311</a> minus de te verwerken grond volgens bestekspostnrs. <a href="#">542314</a> De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen grond en wordt geacht herbruikbaar te zijn.	m3	1.705,00	V	
525		. . . . . . . . . . . . . . .	<b>BEWERKEN GROND</b>				
525010	220421	. .	Profileren van oppervlakken. Grondsoort: grond Gerekend is met een waterstand N.A.P. nvt m Oppervlakken: horizontaal tot 1:20 Breedte oppervlak gemiddeld 6, m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m	m2	10.000,00	V	
525020	222107	. .	Frezen. Situering: de bermen langs de hoofdrijbaan Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Bewerkingsdiepte: 0,10 m Bermen en taluds zuiveren van puin etc.	are	100,00	V	
525030	222111	. .	Eggen. Situering: de bermen langs de hoofdrijbaan Het betreft de ingevolge bestekspostnr. <a href="#">525010</a> gefreeste bermen Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Met een aangedreven eg Bewerkingsdiepte: 0,10 m	are	100,00	V	
525040	511101	. .	Zaaien. Situering: de bermen langs hoofdrijbaan. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaaiklaar maken door het aandrukken en verkruiemelen van de bovenste 20 tot 30 mm Zaadmengsel ten behoeve van grasveld Graszaadmengsel type B3, volgens de Beschrijvende Rassenlijst voor Landbouwgewassen. Hoeveelheid: 1,50 kg/100 m2 De grond direct na het zaaien aandrukken	are	100,00	V	
54		. .	<b>FUNDERINGEN / SEMI-VERHARDING</b>				
541		. .	<b>AANBRENGEN MENG-<del>B</del>BETONGRANULAAT</b>				
		. .		kg			150,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
541020	800201	. . . . .	Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: onder bermverharding (bermcrete)	m2	3.305,00 V		
		1. . . . .	Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m,				
		. . . . .	laagdikte 0,23 m				
		.7. . . . .	Menggranulaat	ton		1.369,00 L	
		. . . . .	S.g. 1800 kg/pm3				
		.2. . . . .	Sortering 0/31,5				
		. . . .4.	Op een ondergrond, die is voorberekt volgens bestekspostnr(s). <a href="#">142311</a>				
		. . . . .1	Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer				
542		. . . . .	<b>SEMI-VERHARDING</b>				
5423		. . . . .	<u>Aanbrengen bermverharding van open beton</u>				
542310	820599	. . . . .	Aanbrengen bermverharding van open beton.	m2	4.130,00 V		
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van bermverharding langs hoofdrijbaan.				
		. . . . .	Zie detail 6.25C/D handboek standaard details.				
542311	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit cunet	m3		2.065,00 I	
		. . . . .	Situering: t.b.v. aan te brengen 'Bermcrete'.				
		. . . . .	Grondsoort: grond				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling:				
		.1. . . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,22 m				
		.2. . . . .	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 1.10 m				
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
542312	820599	. . . . .	Aanbrengen bermverharding van open beton.	m2		4.130,00 I	
		. . . . .	Betreft: Het aanbrengen van een 100 cm brede strook open beton, met open structuur (Grind				
		. . . . .	volledig vervangen door betongranulaat BRL				
		. . . . .	1801-04).				
		. . . . .	Dikte: 200mm op funderingslaag aangebracht				
		. . . . .	volgens bestekspostnr. <a href="#">541020</a>				
		. . . . .	Tolerantie betonoppervlakken (NEN-EN 13670-09)				
		. . . . .	Korrelmaat:				
		. . . . .	4/32 mm bij betondikte 150mm	m3		619,50 L	
		. . . . .	Consistentieklasse C1, ongewapend beton				
		. . . . .	Afschot: 2%.				
		. . . . .	Wijze van aanbrengen: In een werkgang middels bermverbreder met kantelbare ontvangbak en				
		. . . . .	transportband, vaste sloof en afstrijkplaat zodat				
		. . . . .	aan het oppervlak grindkorrels zich schikken.				
		. . . . .	Als breedte voor het cunet circa 10 cm overmaat				
		. . . . .	aanhouden i.v.m. breedte sloof.				
		. . . . .	Kantafwerking: tegen asfalt.				
		. . . . .	Hoogte: 40 tot max. 50 mm onder de rijbaan.				
		. . . . .	Afwerking: na 4 à 5 dagen afwerken tot maximaal 2				
		. . . . .	centimeter onder de rijbaan volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. <a href="#">542314</a> .				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
542313	220201	. . . . .	Grond vervoeren.	m3		2.065,00	I
		. . . . .	Het betreft alle uit de ontgraving vrijgekomen				
		. . . . .	grond die vervoerd wordt naar plaats van				
		. . . . .	verwerken.				
		. . . . .	- Grond vervoeren t.b.v. afwerklaag.	m3		360,00	I
		. . . . .	- Grond vervoeren en verwerken volgens	m3		1.705,00	I
		. . . . .	bestekspostnr(s). <a href="#">522010</a> .				
		. . . . .	Grondsoort: grond				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt				
		. . . . .	gelijkgesteld aan de hoeveelheid van				
		. . . . .	bestekspostnr. <a href="#">542311</a> .				
		. . . . .	In deze bestekspost wordt geacht te zitten de				
		. . . . .	kosten van het vervoeren naar c.q. van, het				
		. . . . .	brengen in c.q. halen uit het tijdelijke				
		. . . . .	gronddepot (zodig).				
		1. . . . .	Vervoeren naar de plaats van verwerking				
542314	220311	. . . . .	Aanbrengen dunne laag grond t.b.v. afdekking.	m2		4.130,00	I
		. . . . .	Situering: betreft het aanbrengen van grond op de				
		. . . . .	open betonverharding met een overhoogte van dik				
		. . . . .	5cm. Na onderhoudsperiode eventueel de				
		. . . . .	overtollige grond verspreiden in berm zodat er				
		. . . . .	20mm op de betonverharding achterblijft. Grond				
		. . . . .	vervoeren volgens bestekspostnr. <a href="#">542313</a> .				
		. . . . .	Grondsoort: grond	m3		360,00	I
		9. . . . .	Inzaaien B3 grasmengsel volgens bestekspostnr.				
		. . . . .	<a href="#">542313</a> .				
		. 1. . . . .	Oppervlak (nagenoeg) horizontaal				
55		. . . . .	<b>VERHARDINGEN</b>				
551		. . . . .					
		. . . . .	<b>AANBRENGEN VERHARDINGEN VAN ASFALTBETON</b>				
		. . . . .	Asfaltverhardingen vervaardigd van 'duurzaam				
		. . . . .	asfalt' dienen te zijn voorzien van een NL BSB				
		. . . . .	Productcertificaat waarin is verklaard dat de				
		. . . . .	verhardingen voldoen aan de in het				
		. . . . .	productcertificaat vastgelegde				
		. . . . .	milieu hygiënische specificaties en voldoen aan				
		. . . . .	de eisen van het Besluit bodemkwaliteit. Zie art.				
		. . . . .	01.14.06 deel 3 van dit bestek.				
		. . . . .	Asfalt deklagen moeten naadloos met shuttel				
		. . . . .	buggie worden aangebracht.				
5515		. . . . .	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan zwaar belast.</u>				
		. . . . .	zwaar belast > 15.000 mvt				
		. . . . .	Zie standaarddetail 6.12.				
551530	812199	. . . . .	Aanbrengen tussenlaag AC 22 bind TL-B +kleeflaag	ton	358,75	V	
		. . . . .	met asfaltgranulaat dik 70 mm, incl. kleeflaag				
		. . . . .	(PR-asfalt 60%).				
		. . . . .	Situering van hm 26.4 tot kunstwerk Voordeldonk				
551531	812101	. . . . .	Aanbrengen kleeflaag.	m2		2.050,00	I
		. . . . .	Op bestaande asfaltverharding				
		1. . . . .	Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		0,62	L
		. 2. . . . .	Hoeveelheid 0,3 kg/m2				
551532	812121	. . . . .	Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton.	ton		358,75	I
		. . . . .	Totaal 2050m2				
		3. . . . .	Asfalt: AC 22 bind	ton		358,75	L
		. 3. . . . .	Mengseleigenschappen: TL-B				
		. . 3. . . . .	Totale breedte 2,50 m en groter				
		. . . 5. . . . .	Totale laagdikte 70mm				
		. . . . . 4	Op een bestaande verhardingslaag				
		. . . . .	van asfaltbeton, gefreesd volgens bestekspostnr.				
		. . . . .	<a href="#">511220</a>				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
551540	812199	. . . . .	aanbrengen deklaag AC16 surf DL-IB +kleeflaag. dik 30 mm, incl. kleeflaag. (PR-asfalt 30%). Situering: gehele wegvak deelgebied 5	ton	1.179,00	V	
551541	812101	. . . . .	Aanbrengen kleeflaag.	m2			15.720,00 I
		. . . . .	Op bestaande asfaltverharding				
		1. . . . .	Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton			6,29 L
		.3. . . .	Hoeveelheid 0,4 kg/m2				
551542	812111	. . . . .	Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.	ton			1.179,00 I
		. . . . .	Totaal 15720 m2				
		3. . . . .	Asfalt: AC 16 surf	ton			1.179,00 L
		.1. . . .	Mengseleigenschappen: DL-IB				
		.3. . . .	Totale breedte 2,50 m en groter				
		. . .2. .	Laagdikte 30mm				
		. . . .4	Op een bestaande verhardingslaag van asfaltbeton, gefreesd volgens bestekspostnr. <a href="#">511210</a>				
551543	812181	. . . . .	Afstrooien van asfaltlagen die als rijoppervlak door het openbaar verkeer worden gebruikt.	m2			11.790,00 I
		4. . . . .	Afstrooien met:				
		. . . . .	Steenslag Hoeveelheid ten minste 2,5 kg/m2	ton			29,48 L
		. . . . .	Korrelgroep 2/6				
		.1. . . .	Voordat het verkeer op het behandelde oppervlak wordt toegelaten de losliggende steenslag verwijderen.				
		. . . . .	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen				
56		. . . . .	<b>AANBRENGEN BESTRATINGEN</b>				
		. . . . .	Het (pas)zagen van betonbanden dient in de prijs per eenheid te zijn begrepen.				
5600		. . . . .	<u>Vorbereidende werkzaamheden</u>				
560020	831101	. . . . .	Aanbrengen straatlaag.	m2	50,00	V	
		. . . . .	Situering: Inritten en doorsteken				
		. . . . .	Laagdikte gemiddeld 40 mm; ten minste 30 mm en ten hoogste 50 mm				
		.6. . . .	Op een funderingslaag aangebracht volgens besteks- postnr. 5601				
		. .3. . .	Brekerzand	m3			2,00 L
560060	831503	. . . . .	Bestratingsmateriaal ontdoen van grond.	m2	31,00	V	
		. . . . .	Betreft de vrijgekomen materialen volgens bestekspostnr. <a href="#">513020</a>				
		3. . . . .	Straatbakstenen: standaard keiformaat				
		.9. . . .	Wijze van schoonmaken: ter keuze van de aannemer				
		. . .1. .	Materiaal na bewerking verwerken volgens besteks- postnr. <a href="#">560110</a>				
		. . . .1	Onbruikbare materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen.				
5601		. . . . .	<u>Aanbrengen inritten en doorsteken</u>				
		. . . . .					
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
560110	831111	. . . . . . . . . . 9. . . . . . . . . . . . . . . . 3. . . . . . 3. . . . . . . 1. . . . . . . 1. . . . . . . 5	Aanbrengen straatbakstenen. Situering: aansluiting Stegen Straatbaksteen: Formaat: keiformaat Vrijgekomen volgens bestekspostnr. <a href="#">513020</a> en geleverd volgens bestekspostnr. <a href="#">560190</a> Totale breedte 3,00 m en meer In keperverband Op straatlaag Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand	m2         m3	38,00 V		0,38 L
560130	831199	. .	Aanbrengen verkeerstegels. Situering: aansluiting Stegen Op straatlaag Verkeerstegels 300 x 300 x 60 Kleur zwart met witte driehoek Kleur zwart zonder witte driehoek Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand volgens bestekspostnr. <a href="#">560110</a>	st    st st	22,00 V		12,00 L 10,00 L
560190	831602	. . . . . . 9. . . . . . . . . . . . . . . . 1	Leveren straatbakstenen. Straatbakstenen: standaard keiformaat (goed oud materiaal) Kleur: rood/bruin Leveren op plaats van verwerking	st st	350,00 V	350,00 L	
5602		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Aanbrengen kantopsluitingen inritten en doorsteken</u>				
560210	831305	. . . . . . . . . . 6. . . . . . . . . . . . . . . . 6. .	Aanbrengen opsluitbanden van beton. Situering: doorsteken In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van Schraal beton Profiel 120 x 250 mm Inclusief hulpstukken De te leveren materialen worden verrekend op: - bestekspostnr. <a href="#">560220</a> rechte band	m  m3  m3	8,00 V		0,40 L 0,40 L
560220	831608	. . . . . . . . . . 9. . . . . . . . . . . . . . . . 6. . . . . . . 1. . . . . . . . 1	Leveren rechte opsluitband van beton. Situering: doorsteken Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.15 "van de Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2019. Profiel 120 x 250 mm Werkende lengte 1 m Leveren op plaats van verwerking	st    st	8,00 V		8,00 L
560240	831304	. . . . . . . . . . . . . . . 5. . . . . . 9. .	Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: inritten en doorsteken t.p.v. de aansluiting op hoofdrijbaan In cementspecie aanbrengen op fundering Profiel geleideband 785x250/120 mm De te leveren betonbanden worden verrekend op - bestekspostnr. <a href="#">160250</a> rechte band - bestekspostnr. <a href="#">160260</a> hoekstukken - bestekspostnr. <a href="#">160270</a> eindstukken	m  m3	27,14 V		1,20 L
560250	831605	. . . . . . 9. 2. . . . . . . . 1	Leveren rechte trottoirband van beton. Profiel geleideband 785x250/120 mm Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.15"van de Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2019. Werkende lengte 2 m Leveren op plaats van verwerking	st st	8,00 V		8,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
560260	831607	. . . . .	Leveren hulpstuk - trottoirband van beton	st	4,00	V	
		.1. . . . .	Hoekstuk 90° uitwendig	st			4,00 L
		. .9. . . .	Behorend bij profiel 785x250/120 mm				
		. . . . .	Ongewapende betonproducten worden geacht te				
		. . . . .	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58),				
		. . . . .	versie BTP.15"van de Stichting Milieukeur d.d. 1				
		. . . . .	november 2019.				
		. . . . .9.	Beenlengte 0,785 m				
		. . . . .1	Leveren op plaats van verwerking				
560270	831607	. . . . .	Leveren hulpstuk - trottoirband van beton	st	8,00	V	
		.1. . . . .	Eindstuk links	st			4,00 L
		. . . . .	Eindstuk rechts	st			4,00 L
		. .9. . . .	Behorend bij profiel 785x250/120 mm				
		. . . . .	Ongewapende betonproducten worden geacht te				
		. . . . .	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58),				
		. . . . .	versie BTP.15"van de Stichting Milieukeur d.d. 1				
		. . . . .	november 2019.				
		. . . . .1.	Werkende lengte 1 m				
		. . . . .1	Leveren op plaats van verwerking				
57		. . . . .	<b>WEGBEBAKENING/AFSCHERMINGSVOORZIENING</b>				
570		. . . . .	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
5700		. . . . .	<u>Uitzetten wegmarkeringen</u>				
570000	320199	. . . . .	Uitzetten van wegmarkeringen (lengtemarkeringen)	km	8,42	V	
		. . . . .	Betreft: het verrichten van uitzetwerk t.b.v. de				
		. . . . .	aan te brengen markeringen volgens bestekspostnrs,				
		. . . . .	<a href="#">572010</a> t/m <a href="#">572030</a>				
570030	320199	. . . . .	Uitzetten van wegmarkeringen (overige	m2	6,00	V	
		. . . . .	markeringen)				
		. . . . .	Betreft: het verrichten van uitzetwerk t.b.v. de				
		. . . . .	aan te brengen markeringen volgens				
		. . . . .	bestekspostnrs. <a href="#">571010</a>				
5701		. . . . .	<u>Uitzetten markeringsstippen</u>				
570110	320199	. . . . .	Uitzetten van markeringsstippen.	st	21,00	V	
		. . . . .	Verklikken van de hectometrering d.m.v. piketten				
		. . . . .	in de berm. Na gereedkomen van de werkzaamheden				
		. . . . .	uitzetten van markeringsstippen. Het betreft het				
		. . . . .	uitzetwerk van de aan te brengen stippen op de				
		. . . . .	rand van de nieuwe verharding t.b.v. de				
		. . . . .	hectometreringen aan te brengen volgens				
		. . . . .	bestekspostnrs. <a href="#">571070</a> . Zie tevens artikel				
		. . . . .	32.15.01 Deel 3 van dit bestek.				
571		. . . . .	<b>WEGMARKERINGEN VAN THERMOPLAST</b>				
5710		. . . . .	<u>Markeringen op asfaltverhardingen hoofdrijbaan</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
571010	320112	.	.	.	.	Aanbrengen overige markering van thermoplastisch markeringsmateriaal. Situering: parallelweg Meijelseweg - "VENLO" tekst hoog 0,80 m:4 st. (1,5 m2) 2. . . . . .1. . . . . Op een asfaltverharding .3. . . . . Verspuitbaar reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 1,5 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 3 kg/m2 . . . . .1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m2	6,00 V		
		.	.	.	.		kg		18,00	L
571070	320199	.	.	.	.	Aanbrengen overige markering van voorgevormd markeringsmateriaal op een asfaltverharding. Betreft: - aanbrengen van stippen ø 100 mm zonder hectometreering. Toepassen van hechtmiddel waarna deze materialen op de verharding gebrand worden.	st	21,00 V		
		.	.	.	.		st		21,00	L
572		.	.	.	.	<b>AANBRENGEN MARKERING - 2 COMPONENTEN</b>				
5720		.	.	.	.	<u>Aanbr 2 componenten markering op asfaltbet hoofrij</u>				
572010	320104	.	.	.	.	Aanbrengen lengtemarkering van koudplast. Situering: hoofdrijbaan 7. . . . . Ononderbroken streep met sleuven ten behoeve van de afwatering (h.o.h. 1,00 m sleufbreedte 30 mm) .2. . . . . Breedte: 0,15 m .1. . . . . Op een asfaltverharding .9. . . . . Twee componenten, reflecterende koud hardende massa, oplosmiddelvrije massa, gebaseerd op acrylaat, voor hand- en machine-applicatie van wegmarkeringen, laagdikte 2 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 4,50 kg/m2 B-component (verharder) moet 1% zijn van het A-component. .1 Kleur markeringsmateriaal: wit	km	4,20 V		
		.	.	.	.		kg		2.835,00	L
572020	320104	.	.	.	.	Aanbrengen lengtemarkering van koudplast. Situering: hoofdrijbaan 7. . . . . Ononderbroken streep met sleuven ten behoeve van de afwatering (h.o.h. 1,00 m sleufbreedte 30 mm) .2. . . . . Breedte: 0,15 m .1. . . . . Op een asfaltverharding .9. . . . . Twee componenten, reflecterende koud hardende massa, oplosmiddelvrije massa, gebaseerd op acrylaat, voor hand- en machine-applicatie van wegmarkeringen, laagdikte 2 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 4,50 kg/m2 B-component (verharder) moet 1% zijn van het A-component .1 Kleur markeringsmateriaal: wit	km	4,21 V		
		.	.	.	.		kg		1.420,88	L
572030	320104	.	.	.	.	Aanbrengen lengtemarkering van koudplast. Situering: hoofdrijbaan 3. . . . . Onderbroken streep 1 - 1 .2. . . . . Breedte: 0,15 m .1. . . . . Op een asfaltverharding .9. . . . . Twee componenten, reflecterende koud hardende massa, oplosmiddelvrije massa, gebaseerd op acrylaat, voor hand- en machine-applicatie van wegmarkeringen, laagdikte 2 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 4,50 kg/m2 B-component (verharder) moet 1% zijn van het A-component .1 Kleur markeringsmateriaal: wit	km	0,01 V		
		.	.	.	.		kg		3,38	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
575			<b>AANBRENGEN KILO/HECTOMETRERINGEN</b> Aanbrengen op gebiedsontsluitingswegen type I en II. Zie bijlage plaatsingseisen hectometerpaaltjes en kilometerpaaltjes op de provinciale wegen in Noord-Brabant.				
5753			<u>Aanbrengen Hm-borden in maaiveld</u>				
575310	322299		Aanbrengen Hm-borden (DZ) Situering: langs hoofdrijbaan op wegen 1x2 rijstroken. Aanbrengen hectometerborden model Provincie Noord-Brabant. Zie bijlage's: - (Handleiding hectometrering) eindrapport dec 2015 aangepast 2017). - (Logo Provincie Noord-Brabant EPS bestand). Materiaal bestaande uit: - Dubbelzijdige uitvoering bord van aluminium (afm. 320mm x 380mm); - retroreflecterend materiaal klasse III. Vrijgekomen volgens bestekspostnr. <a href="#">516010</a> Borden voldoen aan de Nederlandse Norm NEN 3381 en de Europese Norm EN12899-1. - Buispaal van staal ovaal ø48mm lang 1500 mm incl. twee losse grondankers). - In het maaiveld (berm) Vrijgekomen volgens bestekspostnr. <a href="#">516010</a> Langs een weg zonder gescheiden rijbanen.	st	20,00 V		
5755			<u>Aanbrengen Hm-borden op geleiderail (staal)</u>				
575510	322299		Aanbrengen hectometerbord (EZ). Situering: langs hoofdrijbaan op wegen 2x2 rijstroken. (zie bijlage verwijderen en aanbrengen kilo en hectometrering). Aanbrengen hectometerborden model Provincie Noord-Brabant. Zie bijlage (Plaatsingseisen HM-borden op prov wegen in Brabant). Materiaal bestaande uit: - Enkelzijdige uitvoering bord van aluminium (afm. 500mm x 395mm); - retroreflecterend materiaal klasse III. Vrijgekomen volgens bestekspostnr. <a href="#">516030</a> Borden voldoen aan de Nederlandse Norm NEN 3381 en de Europese Norm EN12899-1. - Vangrailbevestiging: Kokerprofiel van staal incl. bevestigingsmiddelen. Vrijgekomen volgens bestekspostnr. <a href="#">516030</a> Op geleiderail Langs een weg met gescheiden rijbanen.	st	1,00 V		
577			<b>AANBRENGEN WEGMEUBILAIR</b>				
5770			<u>Aanbrengen reflectorpalen.</u>				



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
577010	322201	. . . . .	Aanbrengen reflectorpalen.	st	60,00	V	
		. . . . .	Situering: langs hoofdrijbaan op wegen 1x2				
		. . . . .	rijstroken.				
		. 1. . . .	In het maaiveld				
		. . 2. . .	Paal met rode en witte reflector	st			60,00 L
		. . . . .	2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
5771		. . . . .	<u>Aanbrengen bebordingen</u>				
		. . . . .					
577110	321303	. . . . .	Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal.	st	5,00	V	
		1. . . . .	In het maaiveld				
		. 2. . . .	Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met				
		. . . . .	los kruis Flespalen ø76/48 uitgevoerd in				
		. . . . .	getrokken aluminium.				
		. . 3. . .	Verkeersbord, afmetingen volgens type II				
		. . . . .	Verkeersborden , vrijgekomen volgens				
		. . . . .	bestekspost <a href="#">516040</a>				
		. . . 9. .	Retroflecterend, Diamond Grade folie (DG3).				
		. . . . .	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017				
		. . . . .	"Vereniging Nederlandse Verkeersborden				
		. . . . .	Fabrikanten".				
		. . . . 2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
577120	321302	. . . . .	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde	st	11,00	V	
		. . . . .	bevestigingsmiddelen.				
		. . . . .	Situering: verspreid over het werk				
		. . . . .	De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen				
		. . . . .	volgens bestekspostnr(s). <a href="#">577140</a> .				
		. . 3. . .	Afmetingen volgens type II				
		. . . . .	Verkeersborden				
		. . . . .	- B01	st			1,00 L
		. . . . .	- B06	st			3,00 L
		. . . . .	- C09	st			1,00 L
		. . . . .	- D04	st			4,00 L
		. . . . .	- J27	st			1,00 L
		. . . . .	- J32	st			1,00 L
		. . . 9. .	Retroflecterend, Diamond Grade folie (DG3).				
		. . . . .	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017				
		. . . . .	"Vereniging Nederlandse Verkeersborden				
		. . . . .	Fabrikanten".				
		. . . . 2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
577130	321302	. . . . .	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde	st	3,00	V	
		. . . . .	bevestigingsmiddelen.				
		. . . . .	Situering: verspreid over het werk				
		. . . . .	De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen				
		. . . . .	volgens bestekspostnr. <a href="#">577140</a> .				
		. . 3. . .	Afmetingen volgens type II				
		. . . . .	Onderborden				
		. . . . .	- OB401 tekst 150 m	st			1,00 L
		. . . . .	- OB401 tekst 250 m	st			1,00 L
		. . . . .	- OB401 tekst 2 km	st			1,00 L
		. . . 9. .	Retroflecterend, Diamond Grade folie (DG3).1				
		. . . . .	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017				
		. . . . .	"Vereniging Nederlandse Verkeersborden				
		. . . . .	Fabrikanten".				
		. . . . 2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
577140	321301	. . . . .	Aanbrengen palen ter bevestiging van verkeersborden.	st	7,00 V		
		. . . . .	Ten behoeve van bebordingen volgens bestekspostnr(s). <a href="#">577120</a> en <a href="#">577130</a> .				
		. . . . .	Inclusief grondwerk				
		9. . . . .	In het maaiveld of een bestrating/verharding				
		.2. . . . .	Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met los kruis Flespalen ø76/48 uitgevoerd in getrokken aluminium.	st		7,00 L	
		. . . . .					
		.3. . . . .	Totale lengte 3,6 m (hals groter dan of gelijk aan 1,8 m)				
		. . . . .					
		. . . . .2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
577160	321399	. . . . .	Aanbrengen schrikhek.	st	4,00 V		
		. . . . .	Enkelzijdig schrikhek 2 planken rood-wit				
		. . . . .	Schrikhekken vervaardigen van aluminium en uitvoeren in retroflecterend, Diamond Grade folie (DG3).				
		. . . . .	Planken Lengte 1,60 m	st		4,00 L	
		. . . . .	Palen van aluminium	st		8,00 L	
578		. . . . .	<b>AFSCHERMINGSVOORZIENINGEN</b>				
		. . . . .					
5783		. . . . .	<u>Geleiderailconstructies (hout) in aardebaan</u>				
		. . . . .					
578300	330199	. . . . .	Aanbrengen geleiderail in aardebaan	m	1.276,00 V		
		. . . . .	Situering: langs hoofdrijbaan				
		. . . . .	Systeem: Houten geleiderail, rondvormig, Type T-40	m		1.276,00 L	
		. . . . .	Materiaal:				
		. . . . .	- staal, thermisch verzinkt of gelijkwaardig.				
		. . . . .	- hout duurzaam behandeld tegen houtrot.				
		. . . . .	- houtgarantie 20 jaar.				
		. . . . .	- hout leveren onder PEFC-keur				
		. . . . .	Met toepassing van palen (staal, thermisch verzinkt of gelijkwaardig) bekleed met hout.				
		. . . . .	Paalafstand afhankelijk van prestatieklasse/werkende breedte.				
		. . . . .	Zie Handboek veilige inrichting van bermen.				
		. . . . .	Hoofdstuk 10 Prestatieklasse van afschermingsvoorzieningen.				
		. . . . .	10.2 Keuze prestatieklasse geleideconstructie.				
		. . . . .	Tabel 12. Prestatieklasse geleideconstructies per wegcategorie in aardebaan.				
		. . . . .	Prestatieklasse conform NEN-EN 1317:				
		. . . . .	- prestatieklasse N2				
		. . . . .	- werkende breedte W4				
		. . . . .	- letselklasse Asi A				
		. . . . .	- hoogte (max.): 700 mm				
		. . . . .	- breedte (max.): 358 mm				
578310	330199	. . . . .	Aanbrengen beeindigingen.	st	2,00 V		
		. . . . .	T.b.v. de aangebrachte geleiderail volgens bestekspostnr. <a href="#">578300</a> .				
		. . . . .	Situering: langs hoofdrijbaan				
		. . . . .	De lengte van de Beeindiging L=4m	m		8,00 L	
		. . . . .	Materiaal:				
		. . . . .	- staal, thermisch verzinkt of gelijkwaardig				
		. . . . .	- hout duurzaam behandeld tegen houtrot.				
		. . . . .	- houtgarantie 20 jaar.				
		. . . . .	- hout leveren onder PEFC-keur				
		. . . . .	Prestatieklasse conform NEN-EN 1317:				
		. . . . .	- prestatieklasse N2				
		. . . . .	- werkende breedte W4				
		. . . . .	- letselklasse Asi A				
		. . . . .	- hoogte (max.): 700 mm				
		. . . . .	- breedte (max.): 358 mm				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
578320	330199	. . . . .	Aanbrengen overgang in geleiderail	st	4,00	V
		. . . . .	Situering: t.p.v. viaduct			
		. . . . .	Betreft overgang van nieuwe geleiderail naar			
		. . . . .	stalen geleiderail op kunstwerk.			
6		. . . . .	<b>PARALLELWEG</b>			
		. . . . .	Betreft de herstelwerkzaamheden van de			
		. . . . .	Meijelseweg.			
		. . . . .	Situering: Parallelweg ten noordoosten van de			
		. . . . .	N279 tussen de provinciegrens en de aansluiting			
		. . . . .	nabij de Tureluurweg, conform tekening			
		. . . . .	1270074-TE-WEG-BE-ST-0020			
61		. . . . .	<b>OPRUIMINGSWERKEN</b>			
611		. . . . .	<b>VERWIJDEREN ASFALTVERHARDING</b>			
611010	810201	. . . . .	Frezen van teervrij asfalt.	m2	3.766,00	V
		. . . . .	Betreft de te frezen asfaltverharding tot de			
		. . . . .	stalen wapening (Mesh-Track)			
		. . . . .	Teervrij asfalt: volgens bijlage 17 "Rapport			
		. . . . .	Verhardingsonderzoek"			
		5. . . . .	Totale breedte van 2,50 tot 4,00 m			
		.3. . . .	Dikte van de af te frezen laag: 80 mm			
		. . . . .3	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen			
		. . . . .	materialen			
611020	810202	. . . . .	Frezen van teervrij asfalt ten behoeve van een	m2	3,60	V
		. . . . .	aansluiting.			
		. . . . .	Totaal aantal aansluitingen 2			
		. . . . .	Teervrij asfalt: volgens bijlage 17 "Rapport			
		. . . . .	Verhardingsonderzoek"			
		1. . . . .	Over de gehele breedte van de aan te brengen laag			
		. . . . .	volgens bestekspostnr. <a href="#">651020</a>			
		.3. . . .	Dikte van de af te frezen laag: 30 mm			
		. . . . .3	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen			
		. . . . .	materialen			
612		. . . . .	<b>VERWIJDEREN ASFALTWAPENING</b>			
612010	810199	. . . . .	Verwijderen stalen asfaltwapening	m2	3.760,00	V
		. . . . .	Betreft het verwijderen, lostrekken, van een			
		. . . . .	stalen asfaltwapening (Mesh-Track)			
		. . . . .	Wegbreedte ca. 3.60m			
		. . . . .	2 banen stalen asfaltwapening met overlap			
		. . . . .	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen			
		. . . . .	materialen			
616		. . . . .	<b>DIVERSEN</b>			
616010	800401	. . . . .	Verwijderen teervrije funderingslaag.	m2	1.000,00	V
		. . . . .	Betreft bermverharding langs de te frezen delen			
		1. . . . .	Breedte tot 1,50 m			
		.1. . . .	Gemiddelde dikte 100 mm			
		. .1. . .	Ongebonden funderingsmateriaal Menggranulaat			
		. . . . .1	Vrijgekomen materialen verwerken volgens			
		. . . . .	bestekspostnr(s). <a href="#">653010</a>			
65		. . . . .	<b>VERHARDINGEN</b>			
650		. . . . .	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>			
		. . . . .				
		. . . . .				
		. . . . .				

BESTEKSP POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	D E F I C O D E 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
650020	810102	.	Schoonmaken verhardingsoppervlak. Betreft: schoonmaken d.m.v. wegdekreiniger voor aanbrengen asfaltwapening Totale breedte 3,00 m en groter .1. Ondergrond: asfaltverharding .9. Het verhardingsoppervlak onder hoge druk reinigen (max. 300 bar waterdruk), vegen en zuigen. .9. Het schoonmaken dient maximaal één dag voor het aanbrengen van de Mesh Track® type 2 te worden uitgevoerd.	m2	3.300,00 V	V
650030	816199	.	Aanbrengen EAB inclusief wapening. Betreft: het leveren en aanbrengen van stalen wapening Mesh Track type 2 in EAB 0/6 Aanbrengen van asfaltwapening t.p.v. de verwijderde wapening. E.e.a. conform tekeningnr. 1270074-TE-WEG-BE-ST-0020 Hoeveelheidsbepaling: door opmeting in het werk, betreft netto m2. Overlap en knipverlies voor rekening aannemer.	m2	3.564,00 V	V
650031	810199	.	Aanbrengen inlage van metaal Inlage: Bitufor / Bekaert - Mesh Track type 2 o.g. Functionele eisen zie bepaling 81.16.01 Leverancier: Bekaert (intercodam) Diameter draad: 2,20 mm Plat getordeerde draad: 6,50 x 2,00 mm Bezinal deklaag (Zn+Al) Gewicht: 1,3 kg/m² Op rollengte van 50 meter Rol Breedte 3,30 meter Breedte asfaltverharding ca. 3,50 meter Aanbrengen conform richtlijnen leverancier. Aanbrengen op een schone ondergrond Aanbrengen op asphalt van kant tot kant van de eerste op deze asphaltwapening aan te brengen asfaltaag. Waar nodig volgens richtlijnen fabrikant vastnagelen. Aanbrengen in bochten: opnieuw opzetten, uitsnijden spieruimte of torderen. Verbinding in lengterichting: d.m.v. 0,30 m overlap en onderling koppelen. Verbinding in breedterichting: door middel van een overlap met een minimale lengte van 0,30 m. Verhardingsoppervlak voorberekt volgens bestekpostnr. <a href="#">650020</a> Bevestigen op ondergrond: met gemodificeerde slem (EAB) 0/6 volgens bestekpostnr. <a href="#">650032</a>	m2 m2		3.564,00 I 3.564,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
650032	816104	. 9. . . . . . . . . . . . . . . .9. . . . . . . . . . .9. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Aanbrengen emulsieasfaltbeton op een inlage van metaal. Betreft: bevestigen van wapening met gemodificeerde EAB 0/6 Leveren emulsieasfaltbeton volgens bestekspostnr(s). <a href="#">650040</a> Hoeveelheid 20-24 kg/m2 Breedte asfaltverharding 7,00 meter, plaatselijk tot 10 m Op een inlage die is aangebracht volgens bestekspostnr(s). <a href="#">650031</a>	m2			3.564,00	I
650040	816106	. . . . . 2. . . . . .1. . . . . . .1. . . .	Leveren van emulsieasfaltbeton. Emulsieasfaltbeton 0/6 Ten behoeve van bestekspostnr(s). <a href="#">650032</a> Leveren op plaats van verwerken	ton ton	85,54	V	85,54	L
651		. .	<b>AANBRENGEN VAN VERHARDINGEN VAN ASFALTBET</b> Asfaltverhardingen vervaardigd van 'duurzaam asfalt' dienen te zijn voorzien van een NL BSB Productcertificaat waarin is verklaard dat de verhardingen voldoen aan de in het productcertificaat vastgelegde milieu hygiënische specificaties en voldoen aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit. Zie art. 01.14.06 deel 3 van dit bestek.					
651010	812199	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Aanbrengen tussenlaag AC 22 bind TL-B +kleeflaag. met asfaltgranulaat dik 50 mm, incl. kleeflaag (PR-asfalt 60%). Situering: t.p.v. de aangebrachte asfaltwapening	ton	483,00	V		
651011	812101	. . . . . . . . . . 1. . . . . .4. . . . . . . . . .	Aanbrengen kleeflaag. op onderlaag met asfaltwapening Bitumenemulsie: kationisch type 0 Hoeveelheid 0,5 kg/m2	m2 ton			3.864,00	I 1,93 L
651012	812121	. . . . . . . . . . 3. . . . . .3. . . . . . .3. . . . . . . . .4	Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Totaal 3864m2 Asfalt: AC 22 bind Mengseleigenschappen: TL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm Op een bestaande verhardingslaag	ton ton			483,00	I 483,00 L
651020	812199	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Aanbrengen deklaag AC 11 surf DL-B incl. kleeflaag. dik 30 mm, incl. kleeflaag. Situering: rijbaan op nieuw aangebrachte tussenlaag	ton	283,00	V		
651021	812101	. . . . . . . . . . 1. . . . . .2. . . . . . . . . .	Aanbrengen kleeflaag. op tussenlaag Bitumenemulsie: kationisch type 0 Hoeveelheid 0,3 kg/m2	m2 ton			3.770,00	I 1,13 L
651022	812111	. . . . . . . . . . 2. . . . . .3. . . . . . .3. . . . . . . . .2. . . . . . . . .5	Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. Totaal 3770 m2 Asfalt: AC 11 surf Mengseleigenschappen: DL-B Totale breedte 2,50 m en groter Laagdikte 30 mm Op de voorgaande verhardingslaag conform bestekspostnr. <a href="#">651010</a>	ton ton			283,00	I 283,00 L
652		. . . . . . . . . . . . . . .	<b>AANBRENGEN VAN ELEMENTENVERHARDING</b>					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
652010	831402	.	.	.	.	Herstraten betonstraatstenen. Situering: aansluitende zijstraten en particuliere inritten Te kort komende stenen leveren conform bestekspostnr. <a href="#">652020</a> 3. Totale breedte van 3,00 m en meer 4. In keperverband zonder bisschopsmutsen 2. De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare betonstraatstenen 1. Langs de kantopsluiting 1 streklaag herstraten 3. Betonstraatstenen: standaard keiformaat 3. Intrillen na afstrooien en inwassen met straatzand	m2	28,00 V		
652020	831603	.	.	.	.	Leveren betonstraatstenen. 3. Betonstraatstenen standaard keiformaat 3. Dikte 80 mm 1. Leveren op plaats van verwerking	st st	60,00 V		60,00 L
653		.	.	.	.	<b>DIVERSE</b>				
653010	800201	.	.	.	.	Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Betreft bermverharding naast de nieuwe asfaltverharding 1. Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte 0.10 m 7. Menggranulaat vrijgekomen volgens bestekspostnr. <a href="#">616010</a> en geleverd volgens bestekspostnr. <a href="#">653020</a> 2. Sortering 0/31,5 1. Los Angeles coëfficiënt (bepaald volgens NEN-EN 1097-2) ten minste categorie LA 60 3. Op het maaiveld 1. Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2	1.000,00 V		
653020	800221	.	.	.	.	Leveren van ongebonden steenmengsel voor een wegfundering van steenmengsel. 7. Menggranulaat 2. Sortering 0/31,5 1. Los Angeles coëfficiënt (bepaald volgens NEN-EN 1097-2) ten minste categorie LA 60	ton ton	5,00 V		5,00 L
7		.	.	.	.	<b>DIVERSEN</b>				
71		.	.	.	.	<b>OPENBARE VERLICHTING</b>				
711		.	.	.	.	<b>VERWIJDEREN OVL-INSTALLATIE</b> E.e.a. volgens revisietekening 32832 installatie OVL 336 B7				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
711010	340102	. . . . . Verwijderen verlichtingsobject. . . . . . Betreft verwijderen en afvoeren lichtmasten . . . . . Situering: deelgebied 2 3. . . . . Verlichtingsobject: lichtmast. . . . . . Nominale masthoogte: 10m .3. . . . De volgende onderdelen demonteren: . . . . . lichtmast; . . . . . lamp+armatuur; . . . . . aansluitsnoer; . . . . . voorschakelapparatuur; . . . . . montageplaat; . . . . . aansluitblok. .4. . . De aannemer wordt eigenaar van het vrijgekomen . . . . . verlichtingsobject . . . .1. . Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat: . . . . . dichten van mastgat. . . . .1. . Uit te voeren kabelwerk t.b.v aansluitkabel: . . . . . verwijderen grondbekabeling uit lichtmast.	st	22,00 V	
711020	340102	. . . . . Verwijderen verlichtingsobject. . . . . . Betreft verwijderen en afvoeren combi lichtmasten . . . . . OVL/NBd Situering: deelgebied 2 3. . . . . Verlichtingsobject: . . . . . Nominale masthoogte: 10 m .3. . . . De volgende onderdelen demonteren: . . . . . lichtmast; . . . . . lamp+armatuur; . . . . . aansluitsnoer; . . . . . voorschakelapparatuur; . . . . . montageplaat; . . . . . aansluitblok. . . . . . NBd vlaggen .4. . . De aannemer wordt eigenaar van het vrijgekomen . . . . . verlichtingsobject . . . .1. . Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat: dichten . . . . . van mastgat. . . . .1. . Uit te voeren kabelwerk t.b.v aansluitkabel: . . . . . verwijderen grondbekabeling uit lichtmast. . . . . .1 Aanleveren revisiegegevens:	st st	2,00 V	2,00 I
711030	341202	. . . . . Verwijderen schakel- en verdeelinrichting. . . . . . Afsluitkosten LS-aansluiting worden verrekend . . . . . volgens stelpost <a href="#">950020</a> (prijs post <a href="#">711030</a> . . . . . inclusief coördinatietaken Enexis) 1. . . . . Te verwijderen kast: inclusief fundatie. .1. . . . Te verwijderen schakel- en verdeelinrichting: . . . .1. Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: . . . . . demonteren grondbekabeling; . . . . . grondwerk. . . . . .3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen . . . . . materialen	st	1,00 V	
711040	261199	. . . . . Verwijderen grondkabel en mantelbuizen . . . . . Betreft: verwijderen grondkabel en mantelbuizen . . . . . incl. benodigd grodnwerk. . . . . . Het grondwerk nodig voor verwijderen kabels en . . . . . mantelbuizen welk al niet wordt uitgevoerd bij de . . . . . overige grondwerken voor aanleg van de rotonde . . . . . Situering: zolas aangegeven in bijlage N279 . . . . . OVL336 B7-32832 Buizerdweg . . . . . Betreft: kunststofgeïsoleerde kabel . . . . . Energie-aanslutikabel tot 4x6 mm² . . . . . Vrijgekomen materialen vervoeren naar een . . . . . inrichting met een door het bevoegd gezag . . . . . verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten . . . . . worden geacht in deze bestekspost te zijn . . . . . inbegrepen.	EUR	N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
712			<b>GRONDWERK TBV BEKABELING OVL</b>				
712010	240201		Graven en aanvullen sleuf. Betreft: graven en aanvullen sleuf t.b.v. aanbrengen nieuwe bekabeling. 3. . . . . In vaste grond .6. . . . . Sleufdiepte 0,70 m . .9. . . . . Sleufbreedte zo minimaal mogelijk. . . .1. . . . . Betreft nieuw kabel- of leidingtracé . . . .2. . . . . Tijdens het aanvullen afdek materiaal aanbrengen . . . . . Kunststofband	m          m m	900,00	V	600,00 600,00
712020	262101		Aanbrengen kabelbuis. Betreft: aanbrengen van kabelbuis in sleuf Situering: rotonde 1. . . . . Ten behoeve van te leggen kabel(s) . .1. . . . . PVC-buis . . . . . toebehoren: nylon trekkoord. . . .2.1. . . . . Nominale middellijn kabelbuis: 110mm . . . . .1 Uiteinden kabelbuis afsluiten met bijpassend . . . . . deksel/kap	st          m m  st	10,00	V	65,00 85,00 20,00
712030	262102		Sleufloos aanbrengen kabelbuis. Betreft: aanbrengen kabelbuis d.m.v. persen onder de verharding. Situering: oversteek hm 22.85, hm 24,2 en hm 28,1 1. . . . . Lengte: tot ca. 10 m .2. . . . . Dekking: ca. 1 tot ca. 1,5 m . .4. . . . . Stalen buis St 37.2 . . . . . toebehoren: nylon trekkoord. . . .1. . . . . Nominale middellijn 100 mm . . . . .1 Uiteinden kabelbuis afsluiten met bijpassend . . . . . deksel/kap	st          m m  st	3,00	V	45,00 38,00 4,00
712040	262101		Aanbrengen kabelbuis. Betreft: aanbrengen van kabelbuis in sleuf Situering: oversteek Hm24,2 en Hm28,1 1. . . . . Ten behoeve van te leggen kabel(s) . .1. . . . . PVC-buis . . . . . toebehoren: nylon trekkoord. . . .2.1. . . . . Nominale middellijn kabelbuis: 110 mm . . . . .1 Uiteinden kabelbuis afsluiten met bijpassend . . . . . deksel/kap	st          m m  st	2,00	V	14,00 24,00 4,00
713			<b>BEKABELING OVL</b>				
713010	263101		Aanbrengen energiegrondkabel. Betreft de voedingskabel voor de lichtmasten tussen voedingskasten naar de lichtmasten uitgevoerd als IN/UIT montage. 1. . . . . Laagspanningskabel type EO-YMzKzhas 4x6mm² . . .1. . . . . Uiteinden van kabelbuizen of kabelkokers dichten . . . . . met poly-urethaanschuim	m      m st	1.000,00	V	1.000,00 5,91
714			<b>AANBRENGEN LICHTMASTEN OVL</b>				
714010	340299		Leveren en aanbrengen lichtmast eu lph 8m enkel Botsclassificatie: 100NE3 voor richtingsonafhankelijke aanrijding met een niet zichtbaar afschuifstelsel. (zie standaarddetails hfdst. 10) Situatie: Rotonde deelgebied 2 en oversteek t.h.v. HM 22.8, 24.2 en 28.1 In berm langs rijbaan	st	25,00	V	



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
714011	340201	. . . . .	Aanbrengen lichtmast.	st		25,00	I
		. . . . .	Geschikt voor de montage van een armatuur.				
		. . . . .	Lichtmast moeten voldoen aan bijlage 11 OVL				
		. . . . .	Voorschriften Uitvoering				
		2. . . . .	Lichtmast van aluminium	st		25,00	L
		.1. . . . .	Uitvoeringsvorm: cilindrisch verjongd				
		.3. . . . .	Nominale masthoogte: 8,00m				
		. .1. . . . .	Met afneembare uithouder met 1 arm	st		25,00	L
		. . . . .	Uithouderlengte: 1500 mm				
		. . . .6. .	Beschermingswijze: blank geschuurd				
		. . . .1. .	Met grondstuk zonder grondplaat				
		. . . . .	Grondstuklengte: 1,25 m				
		. . . . .	Beschermingswijze:				
		. . . . .	Aanbrengen epoxycoating conform artikel 34.12.01				
714012	340301	. . . . .	lid 07.				
		. . . . .	Grondstuk:	st		25,00	L
		. . . . .	LDPE 2-schalige zwarte maaiveldbeschermer die				
		. . . . .	door middel van RVS Torc schroeven aan elkaar				
		. . . . .	wordt bevestigd.				
		. . . . .	Grondstukken van aluminium lichtmasten tot 25cm				
		. . . . .	boven maaiveld voorzien van zuur en				
		. . . . .	teervrije epoxy coating met een droge laagdikte				
		. . . . .	van minimaal 200 micrometer en				
		. . . . .	PE-maaiveldbeschermer;				
		. . . . .					
		. . . . .	Aanbrengen verlichtingsarmatuur.	st		25,00	I
		9. . . . .	Verlichtingsarmatuur met ingebouwde driver	st		25,00	L
		. . . . .	Fabriikaat: Philips type BGP 704 1xLED70-4S/730				
714014	340701	. . . . .	DM10 of gelijkwaardig (ter goedkeuring van de				
		. . . . .	Directie)				
		.2. . . . .	Montagewijze: Opschuif rond 60mm				
		.3. . . . .	Lichtpunthoogte: 8,15 m				
		. . . . .					
		. . . . .	Aanbrengen aansluitsnoer.	st		25,00	I
		. . . . .	RTPR OV 3x1,5mm² (geel)				
		9. . . . .	Aantal aansluitsnoeren per verlichtingsobject: 1				
		. . . . .	Lengte van het snoer: 12 m per mast	m		250,00	L
		.1. . . . .	Lichtpunthoogte: 8,15 m				
		. . . . .					
		. . . . .	Aanbrengen aansluitvoorziening.	st		25,00	I
		1. . . . .	Aansluitvoorziening:Langmatz aansluitblok type	st		25,00	L
		. . . . .	EK-18-P-1166 ZU2. Masten met 3 aansluitkabels				
714015	340601	. . . . .	voorzien van 3-voudige trekontlasting				
		.1. . . . .	Beveiliging: 2A	st		25,00	L
		.1. . . . .	Aanbrengen op: Montageplaat conform tekeningnr.	st		25,00	L
		. . . . .	10.46 inclusief aardklem Technische Unie nr.				
		. . . . .	452292				
		. . . . .					
		. . . . .	Afvullen lichtmast .	st		25,00	I
		. . . . .	Betreft: afvullen lichtmast conform artikel				
		. . . . .	34.12.01 lid 15 van deel.3 van dit bestek.				
		. . . . .	- dreineerzand	m3		0,63	L
		. . . . .	zie artikel 34.12.01 lid 08.				
		. . . . .					
		. . . . .	Leveren en aanbrengen lichtmast du lph 10 m	st	2,00 V		
		. . . . .	Botsclassificatie: 100NE3 voor				
714020	340299	. . . . .	richtingsonafhankelijke aanrijding met een niet				
		. . . . .	zichtbaar afschuifstelsel.				
		. . . . .	(zie standaarddetails hfdst. 10)				
		. . . . .	Situatie: Rotonde deelgebied 2 in middengeleider				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
714021	340201	. . . . .	Aanbrengen lichtmast.	st		2,00	I
		. . . . .	Geschikt voor de montage van een armatuur				
		. . . . .	Lichtmast moeten voldoen aan bijlage 11 OVL				
		. . . . .	Voorschriften Uitvoering				
		2. . . . .	Lichtmast van aluminium	st		2,00	L
		. 1. . . . .	Uitvoeringsvorm: cilindrisch verjongd				
		. . 3. . . .	Nominale masthoogte: 10,15m	st		2,00	L
		. . . 3. . .	Met afneembare uithouder met 2 armen				
		. . . . .	Uithouderlengte: 1500 mm				
		. . . . 6. .	Beschermingswijze: blank geschuurd				
		. . . . . 1	Met grondstuk zonder grondplaat				
		. . . . .	Grondstuklengte: 1,25 m				
		. . . . .	Beschermingswijze:				
		. . . . .	Aanbrengen epoxycoating conform artikel 34.12.01				
		. . . . .	lid 07.				
		. . . . .	Grondstuk:	st		4,00	L
		. . . . .	LDPE 2-schalige zwarte maaiveldbeschermer die				
		. . . . .	door middel van RVS Torc schroeven aan elkaar				
		. . . . .	wordt bevestigd.				
		. . . . .	Grondstukken van aluminium lichtmasten tot 25cm				
		. . . . .	boven maaiveld voorzien van zuur en				
		. . . . .	teervrije epoxy coating met een droge laagdikte				
		. . . . .	van minimaal 200 micrometer en				
		. . . . .	PE-maaiveldbeschermer;				
714022	340301	. . . . .	Aanbrengen verlichtingsarmatuur.	st		4,00	I
		9. . . . .	Verlichtingsarmatuur met ingebouwde driver	st		4,00	L
		. . . . .	Fabrikaat Philips type BGP 704 1xLED70-4S/730				
		. . . . .	DX10 of gelijkwaardig (ter goedkeuring van de				
		. . . . .	Directie)				
		. 2. . . . .	Montagewijze: Opschuif rond 60mm				
		. . 3. . . .	Lichtpunthoogte: 10,15 m				
714024	340701	. . . . .	Aanbrengen aansluitsnoer.	st		2,00	I
		. . . . .	RTPR OV 3x1,5mm <sup>2</sup> (geel)				
		9. . . . .	Aantal aansluitsnoeren per verlichtingsobject: 1				
		. . . . .	Lengte van het snoer: 12 m per mast	m		24,00	L
		. 1. . . . .	Lichtpunthoogte: 10,15 m				
714025	340601	. . . . .	Aanbrengen aansluitvoorziening.	st		2,00	I
		1. . . . .	Aansluitvoorziening: Langmatz aansluitblok type	st		2,00	L
		. . . . .	EK-18-P-1166 ZU2. Masten met 3 aansluitkabels				
		. . . . .	voorzien van 3-voudige trekontlasting				
		. 1. . . . .	Beveiliging: 2A	st		2,00	L
		. . 1. . . .	Aanbrengen op: Montageplaat conform tekeningnr.	st		2,00	L
		. . . . .	10.46 inclusief aardklem Technische Unie nr.				
		. . . . .	452292				
714026	340299	. . . . .	Afvullen lichtmast .	st		2,00	I
		. . . . .	Betreft: afvullen lichtmast conform artikel				
		. . . . .	34.12.01 lid 15 van deel.3 van dit bestek.				
		. . . . .	- dreineerzand	m3		0,05	L
		. . . . .	zie artikel 34.12.01 lid 08.				
714030	345002	. . . . .	Aanbrengen objectnummer.	st	33,00 V		
		. . . . .	Betreft: het nummeren van lichtmasten volgens				
		. . . . .	artikel 34.15.03 en 34.16.14 deel 3 van dit				
		. . . . .	bestek.				
		. 1. . . . .	Vorbereiden oppervlak:				
		. . 1. . . .	Aanbrengen objectnummer: conform artikel 34.15.03	st		33,00	L
		. . . . .	deel.3 van dit bestek.				
		. . . 1. . .	Plaats van aanbrengen: conform artikel 34.15.03				
		. . . . .	deel.3 van dit bestek.				
715		. . . . .	<b>AANBRENGEN COMBIMAST NBD/OVL</b>				
		. . . . .					
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
715010	340299	. . . . .	Leveren en aanbrengen combimast NBd/OVL	st	2,00	V	
		. . . . .	Situatie: Rotonde deelgebied 2 in middengeleider				
715011	340201	. . . . .	Aanbrengen lichtmast.	st			2,00 I
		. . . . .	Geschikt voor de montage van een armatuur				
		. . . . .	Lichtmast moeten voldoen aan bijlage 11 OVL				
		. . . . .	Voorschriften Uitvoering				
		1. . . . .	Lichtmast van staal met 4 bevestigings niveau's	st			2,00 L
		. . . . .	voor NBd-vlaggen rondom				
		. 1. . . . .	Uitvoeringsvorm: cilindrisch verjongd				
		. . 3. . . .	Nominale masthoogte: 10,15m				
		. . 3. . . .	Met afneembare uithouder met 2 armen	st			2,00 L
		. . . . .	Uithouderlengte: 1250 mm				
		. . . . 4.	Beschermingswijze: verzinkt en gepoedercoat				
		. . . . 1	Met grondstuk zonder grondplaat				
		. . . . .	Grondstuklengte: 1,25 m				
		. . . . .	Beschermingswijze:				
		. . . . .	Leveren en aanbrengen NBd-vlaggen volgens opgave	set			2,00 L
		. . . . .	NBd-plan				
		. . . . .	Leveren en aanbrengen Langmatz aansluitblok type	st			2,00 L
		. . . . .	EK-18-P-1166 ZU2 voor NBd-Vlaggen en aansluiten				
		. . . . .	op OVL-Net				
		. . . . .	Aanbrengen epoxycoating conform artikel 34.12.01				
		. . . . .	lid 07.				
		. . . . .	Grondstuk:	st			2,00 L
		. . . . .	LDPE 2-schalige zwarte maaiveldbeschermer die				
		. . . . .	door middel van RVS Torc schroeven aan elkaar				
		. . . . .	wordt bevestigd.				
		. . . . .	Grondstukken van aluminium lichtmasten tot 25cm				
		. . . . .	boven maaiveld voorzien van zuur en				
		. . . . .	teervrije epoxy coating met een droge laagdikte				
		. . . . .	van minimaal 200 micrometer en				
		. . . . .	PE-maaiveldbeschermer;				
715012	340301	. . . . .	Aanbrengen verlichtingsarmatuur.	st			4,00 I
		9. . . . .	Verlichtingsarmatuur met ingebouwde driver	st			4,00 L
		. . . . .	Fabriikaat Philips type BGP 704 1xLED70-4S/730				
		. . . . .	DX10 of gelijkwaardig (ter goedkeuring van de				
		. . . . .	Directie)				
		. 2. . . . .	Montagewijze: Opschuif rond 60mm				
		. . 3. . . .	Lichtpunthoogte: 10,15 m				
715013	340701	. . . . .	Aanbrengen aansluitsnoer.	st			4,00 I
		. . . . .	RTPR OV 3x1,5mm <sup>2</sup> (geel)				
		9. . . . .	Aantal aansluitsnoeren per verlichtingsobject: 1				
		. . . . .	Lengte van het snoer: 12 m per mast	m			48,00 L
		. 1. . . . .	Lichtpunthoogte: 10,15 m				
715014	340601	. . . . .	Aanbrengen aansluitvoorziening.	st			2,00 I
		1. . . . .	Aansluitvoorziening:Langmatz aansluitblok type	st			2,00 L
		. . . . .	EK-18-P-1166 ZU2. Masten met 3 aansluitkabels				
		. . . . .	voorzien van 3-voudige trekontlastiing				
		. 1. . . . .	Beveiliging: 2A	st			2,00 L
		. . 1. . . .	Aanbrengen op: Montageplaat conform tekeningnr.	st			2,00 L
		. . . . .	10.46 inclusief aardklem Technische Unie nr.				
		. . . . .	452292				
715015	340299	. . . . .	Afvullen lichtmast .	st			2,00 I
		. . . . .	Betreft: afvullen lichtmast conform artikel				
		. . . . .	34.12.01 lid 15 van deel.3 van dit bestek.				
		. . . . .	- draineerzand	m3			0,04 L
		. . . . .	zie artikel 34.12.01 lid 08.				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
715020	345002	. . . . .	Aanbrengen objectnummer.	st	4,00 V		
		. . . . .	Betreft: het nummeren van lichtmasten en NBd-mast				
		. . . . .	volgens				
		. . . . .	artikel 34.15.03 en 34.16.14 deel 3 van dit				
		. . . . .	bestek. (P05-P06-P14-P15)				
		.1. . . .	Vorbereiden oppervlak:				
		. .1. . .	Aanbrengen objectnummer: conform artikel 34.15.03	st		4,00	L
		. . . . .	deel.3 van dit bestek. in overleg met Directie				
		. . .1. .	Plaats van aanbrengen: conform artikel 34.15.03				
		. . . . .	deel.3 van dit bestek.				
716		. . . . .	<b>Voedingskast OVL</b>				
		. . . . .					
716010	341201	. . . . .	Aanbrengen schakel- en verdeelinrichting.	st	1,00 V		
		. . . . .	Betreft: leveren, plaatsen en aansluiten van een				
		. . . . .	OVL-voedingskast O&k type 2 nabij rotonde Hm				
		. . . . .	21.6 conform bijlage 24. Voorzien van een				
		. . . . .	astronomische klok merk Grasslin smart type				
		. . . . .	talent C25 en voorzien van 2-3 fase lichtgroepen				
		. . . . .	met gG 6A smeltpatroon beveiliging. Kabelhouders,				
		. . . . .	passchroeven, zekeringen en zekeringhouders				
		. . . . .	indien nodig aanpassen conform gegevens				
		. . . . .	installatie tekening.				
		. . . . .	Inclusief loskoppelen en heraansluiten van				
		. . . . .	LS-aansluiting op de rotonde Deze kosten worden				
		. . . . .	verrekend volgens stelpost <a href="#">950020</a> .				
		. . . . .	(inclusief coördinatiekosten Enexis: indienen				
		. . . . .	aanvraag Enexis, maken afspraken Enexis,				
		. . . . .	openen/sluiten kast voor monteur Enexis etc),				
		2. . . . .	Kast voor buitenopstelling	st		1,00	L
		.1. . . .	Kast aanbrengen op fundering	st		1,00	L
		. . . . .	van RVS.				
		. . . .1.	Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:				
		. . . . .	-grondwerk;				
		. . . . .	-kabelwerk;				
		. . . . .	-kast tot 30 cm onder de aardklem afvullen met				
		. . . . .	brekerzand en vervolgens tot de aardklem met EBW				
		. . . . .	vochtwerende korrels. inclusief bijlevering van				
		. . . . .	benodigde materialen;				
		. . . . .	- aanbrengen nummering (C+3 cijferkarakters)	st		4,00	L
		. . . . .	volgens artikel 34.15.03 deel 3.				
716020	341201	. . . . .	Aanbrengen schakel- en verdeelinrichting.	st	3,00 V		
		. . . . .	Betreft: leveren, plaatsen en aansluiten van een				
		. . . . .	OVL-voedingskast O&k type 1 nabij oversteken Hm				
		. . . . .	22.85, 24.2 en 28.1 conform bijlage 23a/b				
		. . . . .	Voorzien van een astronomische klok merk Grasslin				
		. . . . .	smart type talent C25 en voorzien van 2-3 fase				
		. . . . .	lichtgroepen met gG 6A smeltpatroon beveiliging.				
		. . . . .	Kabelhouders, passchroeven, zekeringen en				
		. . . . .	zekeringhouders indien nodig aanpassen conform				
		. . . . .	gegevens installatie tekening.				
		. . . . .	Inclusief realisatie van nieuwe LS-aansluiting op	st		1,00	I
		. . . . .	de oversteekplaatsen hm 22,85, hm 24.2 en hm 281				
		. . . . .	en inclusief coördinatiekosten Enexis: indienen				
		. . . . .	aanvraag Enexis, maken afspraken Enexis,				
		. . . . .	openen/sluiten kast voor monteur Enexis etc, De				
		. . . . .	kosten (Enexis) worden verrekend volgens stelpost				
		. . . . .	<a href="#">950020</a> .				
		2. . . . .	Kast voor buitenopstelling	st		3,00	L
		.1. . . .	Kast aanbrengen op fundering	st		3,00	L
		. . . . .	van RVS.				
		. . . .1.	Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:				
		. . . . .	-grondwerk;				
		. . . . .	-kabelwerk;				
		. . . . .	-kast tot 30 cm onder de aardklem afvullen met				
		. . . . .	brekerzand en vervolgens tot de aardklem met EBW				
		. . . . .	vochtwerende korrels. inclusief bijlevering van				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
716030	831305	. . . . .	benodigde materialen;	st		12,00	L
		. . . . .	- aanbrengen nummering (C+3 cijferkarakters)				
		. . . . .	volgens artikel 34.15.03 deel 3.				
		. . . . .					
716030	831305	. . . . .	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	48,00 V		
		. . . . .	Betreft: aanbrengen opsluitbanden rondom de				
		. . . . .	OVL-kast				
		. 4. . . .	Profiel 80 x 200 mm	st		48,00	L
716040	831113	. . . . .	Op zandbed				
		. . . . .	Pasmaken betonbanden				
		. . . . .	Ongewapende betonproducten worden geacht te				
		. . . . .	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58),				
716040	831113	. . . . .	versie BTP.15 "van de Stichting Milieukeur d.d. 1				
		. . . . .	november 2019.				
		. . . . .	Aanbrengen betontegels.	m2	32,00 V		
		. . . . .	Betreft: aanbrengen betontegels t.b.v. OVL-kast				
716040	831113	. . . . .	Betontegels 8m2 per kast				
		. 1. . . .	In halfsteensverband				
		. . 2. . . .	Op zandbed				
		. . . 1. . .	Betontegels 300 x 300 x 45 mm, breuklastklasse	st		356,00	L
716040	831113	. . . . .	(NEN-EN 1339)				
		. . . . .	Ongewapende betonproducten worden geacht te				
		. . . . .	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58),				
		. . . . .	versie BTP.15 "van de Stichting Milieukeur d.d. 1				
716040	831113	. . . . .	november 2019.				
		. . . . 2.	Betontegels 150 x 300 x 50 mm	st		160,00	L
		. . . . .	Ongewapende betonproducten worden geacht te				
		. . . . .	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58),				
716050	341299	. . . . .	versie BTP.15 "van de Stichting Milieukeur d.d. 1				
		. . . . .	november 2019.				
		. . . . 5	Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand	m3		0,32	L
		. . . . .					
716050	341299	. . . . .	Aanbrengen van kunststofpalen rondom OVL-kast.	st	28,00 V		
		. . . . .	Betreft: aanbrengen kunststofpalen rondom OVL-kast	st		28,00	L
		. . . . .	conform tekeningnr. 10.11 en artikel 34.12.06 lid				
		. . . . .	12 van deel 3.				
716060	341101	. . . . .					
		. . . . .	Aanbrengen aardingsvoorziening.	st	4,00 V		
		. . . . .	Betreft: aanbrengen aardingsvoorziening				
		. . . . .	OVL-voedingskast.				
716060	341101	2. . . . .	Uitvoeringswijze aarding: Aanbrengen				
		. . . . .	aardingsvoorziening conform artikel 34.12.07				
		. . . . .	deel.3 van dit bestek.				
		. 2. . . .	Aanbrengen aarding in meet- en inspectieput	st		4,00	L
716060	341101	. . . . .	Betreft: aarddraad voor verbinding tussen diepte				
		. . . . .	aarding volgens bestekspostnr. <a href="#">716070</a> en				
		. . . . .	aardpunt in voedingskast volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. <a href="#">716010</a> .				
716060	341101	. . . . .	Leveren aarddraad Cu-vertind 25mm²	m		60,00	L
		. . . . .	Aanbrengen in de kabelsleuf volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. <a href="#">712010</a> .				
		. . 3. . . .	Wijze van aanbrengen: Aanbrengen				
716070	341102	. . . . .	aardingsvoorziening conform artikel 34.12.07				
		. . . . .	deel.3 van dit bestek.				
		. . . . .	Aanbrengen elektrode t.b.v. aardingsvoorziening.	m	240,00 V		
		. . . . .	Betreft: aanbrengen elektrode t.b.v.				
716070	341102	. . . . .	aardingsvoorziening conform artikel 34.12.07 deel				
		. . . . .	3 van dit bestek.				
		. . . . .	Betreft: het maken van diepte aarding t.b.v.				
		. . . . .	voedingskast volgens bestekspostnr. <a href="#">716010</a> .				
716070	341102	2. . . . .	Aardelektrode: vertinde koperen draad	m		240,00	L
		. 1. . . .	Doorsnede van de aardelektrode: 25 mm2				
		. . . . .					
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
716080	562199	. . . . .	Aanbrengen Anti Wildplak Systeem. Betreft aanbrengen op OV voedingkast volgens bestekspostnr. <a href="#">716010</a> , welke in het kader van dit bestek worden aangebracht. Dekkend systeem o.b.v. rubbergranulaat/lijnolie e.e.a. volgens voorschrift leverancier. Voorbehandeling: Ondergrond poedercoaten in gewenste kleur RAL 7034. Ontvetten van de installatie. Grondsysteem: Aanbrengen van primer. Structuursysteem: Aanbrengen van structuur-coating (boomschorsstructuur) e.e.a. volgens voorschrift leverancier. Structuur coating minimaal 4 dagen laten uitharden. Dekkend systeem: Aanbrengen van coating op kleur RAL 7034 op de kast. Alle systemen dienen in de fabriek te worden aangebracht. Applicatie conform voorschriften fabrikant.	st	4,00	V	
72		. . . . .	<b>VERKEERSLUSSEN</b> km 23.0 en km 28.1				
722010	352001	. . . . .	Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie. Situering: ter hoogte van HM 23.0 en HM 28.1 De plaatsen en vormen van de detectielussen zijn aangegeven op de bestekstekeningen. Aantal lussen: 2 1. . . . . In asfaltverharding Inclusief reinigen wegdek dmv zuig-/veegcombinatie of ZOAB-cleaner. .2. . . . . Slijplengte: 70 m .5. . . . . Toe te passen lusdraad ter keuze van de aannemer . . . . . Type lusdraad: XLPE/XLPE. Inclusief leveren lusdraad. .9. . . . . Dekking boven de bovenste lusdraad ten minste 30 mm .9. . . . . Zaagsnede afgieten met een voor het type wegdek geschikt vulmiddel, ter goedkeuring door de directie. .1. . . . . Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van de verharding . . . . . Begin en einde van elke lus markeren op de verharding buiten de kantstrepen d.m.v. een permanente markering.	m	85,00	V	
		. . . . .		m			85,00 L
		. . . . .		st			2,00 L
722070	352004	. . . . .	Aansluiten detectielus op grondkabel. De situatie van de detectielussen is aangegeven op de bestekstekening. Aansluiten van 2 detectielussen op één grondkabel. Lussen aangebracht conform bestekspostnr. <a href="#">722010</a> 1. . . . . Lus t.b.v. niet-selectieve detectie .3. . . . . M.b.v. een spuitgietmof met twee-componenten vulmassa of een gietmof met twee-componenten vulmassa ter keuze van de aannemer	st	2,00	V	
		. . . . .		st			2,00 L
722080	352099	. . . . .	Aanbrengen mofbox Betreft het leveren en aanbrengen mofbox t.b.v. bereikbaarheid van de aansluitmof van een detectielus, inclusief deksel. Mofbox, materiaal RVS	st	2,00	V	
		. . . . .		st			2,00 L
722090	352005	. . . . .	Aanbrengen apparatuur t.b.v. bovengrondse detectie. Situering: detectielus t.h.v. HM 23.0 1. . . . . Radardetector	set	1,00	V	
		. . . . .		st			1,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
74			<b>RENOVATIE DUIKERS</b> Zie bijlage "inventarisatie kunstwerken N279" 9 stuks duikers			
741			<b>Vorbereidende werkzaamheden</b>			
741010	221199		Toepassen tijdelijke afdammingen Betreft het toepassen van tijdelijke afdammingen en het ter plaatse van de werkzaamheden verlagen van de waterstand t.b.v. uit te voeren werkzaamheden. E.e.a. in overleg met de directie. Het aantal keren toepassen van deze voorziening is ter keuze van de aannemer afhankelijk diens werkwijze. De mogelijkheid van het toepassen van deze voorzieningen is afhankelijk van de actuele waterstand / afvoer in de watergang. Bij het treffen van de deze voorziening dient er rekening gehouden te worden met de actuele weersverwachtingen en dient er 24 uur voor het toepassen goedkeuring verkregen te worden van de directie. De mogelijkheid tot het voortzetten van de afdamming dient per dag beoordeeld te worden afhankelijk van de actuele, te verwachten waterstanden. Het tussentijds verwijderen van de voorzieningen en het weer opnieuw aanbrengen t.b.v. noodzakelijke waterafvoer i.v.m. te hoge waterstanden is aannemersrisico en kan niet extra worden verrekend. Met materiaal/materieel van de aannemer. Incl. aanvraag van de benodigde vergunning(en) bij het waterschap	EUR		N
742			<b>Grondwerk</b>			
742010	220101		Grond ontgraven uit monding duiker Situering: t.p.v. in- en uitstroom duikers. 9 stuks duikers, gerekend met ca. 2 m3/mondong Grondsoort: grond/slib Hoeveelheidsbepaling: volgens theoretisch profiel van ontgraving	m3	36,00	V
742020	220201	2.	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven, geheel onder water, gerekend met een waterstand van N.A.P. ntb m			
742030	220099	3.	Grond vervoeren. Het betreft uit de ontgravingen vrijkomende grond volgens bestekspostnrs. <a href="#">742010</a> Grondsoort: grond/slib Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt gelijk- gesteld aan de hoeveelheid van bestekspostnrs. <a href="#">742010</a> De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen grond Kwaliteitsonderzoek conform bestekspostnr.: <a href="#">742030</a> , Stortkosten verrekenen conform stelpostnr.: <a href="#">950050</a>	m3	36,00	V
742030	220099		Uitvoeren AP-04 onderzoek Betreft de kosten voor het uitvoeren van een AP-04 onderzoek t.b.v. de af te voeren hoeveelheden grond volgens bestekspostnr(s). <a href="#">742010</a>	EUR		N
743			<b>Reinigen en herstellen metselwerk</b>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
743010	423199	. . . . .	Restaureren metselwerk.	m2	41,00	V	
		. . . . .	Situering: bestaande landhoofden voetgangersbrug				
		. . . . .	Betreft het restaureren van metselwerk				
		. . . . .	-slechte stukken weghakken en vervangen door				
		. . . . .	nieuwe stenen.				
		. . . . .	-opnieuw voegen.				
		. . . . .	-schoonmaken (d.m.v. hogedrukspuit)				
		. . . . .	Steen: monstersteen overleggen aan directie ter				
		. . . . .	acceptatie				
		. . . . .	Incl. levering stenen en metselspecie				
		. . . . .	Metselspecie: Schelpkalk/Tras gelijk aan bestaand				
		. . . . .	metselwerk				
		. . . . .	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende				
		. . . . .	bewerkings-, verwerkings- of				
		. . . . .	eindverwerkingsinrichting				
		. . . . .	Acceptatiekosten voor aannemer				
743020	429999	. . . . .	Reinigen betonnen taludbak	m2	10,00	V	
		. . . . .	Situering: taludbakken duikers				
		. . . . .	Reinigen met hogedrukspuit.				
743030	429999	. . . . .	Voegen gereinigd metselwerk	m2	41,00	V	
		. . . . .	Situering: taludbakken duikers				
		. . . . .	Platvol voegen				
		. . . . .	Metselspecie: Schelpkalk/Tras gelijk aan bestaand				
		. . . . .	metselwerk				
743040	112199	. . . . .	Slopen metselwerk	m2	23,00	V	
		. . . . .	Situering: taludbakken duikers				
		. . . . .	Betreft te vervangen vleugels, achterwanden en				
		. . . . .	rollagen				
		. . . . .	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen				
		. . . . .	materialen.				
743900	423199	. . . . .	Metselen taludbakken van gebakken metselsteen.	m2	23,00	V	
		. . . . .	Situering: taludbakken duikers				
		. . . . .	Betreft aanbrengen metselwerk vleugels,				
		. . . . .	achterwanden en rollagen				
		. . . . .	Betreft schoon metselwerk, voeg platvol.				
		. . . . .	Het metselwerk moet steens breed zijn				
		. . . . .	Verband: halfsteens				
		. . . . .	Steen: monstersteen voorleggen aan de directie				
		. . . . .	Incl. levering metselspecie				
		. . . . .	Metselspecie: Schelpkalk/Tras gelijk aan bestaand				
		. . . . .	metselwerk				
749		. . . . .	<b>Diversen</b>				
749010	641299	. . . . .	Reinigen faunarasters	m2	260,00	V	
		. . . . .	Situering: t.p.v. duiker ter hoogte van km 24.44				
		. . . . .	Betreft verwijderen begroeiingen				
		. . . . .	Karakter begroeiing: gras e.d.				
		. . . . .	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende				
		. . . . .	bewerkings-, verwerkings- of				
		. . . . .	eindverwerkingsinrichting				
		. . . . .	Acceptatiekosten voor aannemer				
		. . . . .					



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
749020	641299	. . . . .	Vervangen palen faunafrasters Situering: t.p.v. duiker ter hoogte van km 24.44 Betreft het vervangen van palen van het faunaraster. Palen hout: ø 100-120 mm, lang 1,80 m, Houtsoort: robiniahout Incl. het opnieuw bevestigen van het gaas op de palen Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende bewerkings-, verwerkings- of eindverwerkingsinrichting Acceptatiekosten voor aannemer	st	20,00	V
749030	641299	. . . . .	Vervangen draaihek faunaraster Situering: t.p.v. duiker ter hoogte van km 24.44 Betreft het vervangen van draaihek faunaraster Houten hekwerk: Afm. breed ca. 3,5 m, hoog 1,00 m, Houtsoort: Robiniahout Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende bewerkings-, verwerkings- of eindverwerkingsinrichting Acceptatiekosten voor aannemer	st	2,00	V
75		. . . . .	<b>FAUNAPASSAGES</b> Aanleg faunatunnel t.h.v. hm 20.2 en 20.6 zie bestekstekening: 1270074-TE-WEG-BE-ST-0017 verhardingswerk conform bestekspostnr. 15			
751		. . . . .	<b>OPRUIMINGSWERKEN</b>			
7510		. . . . .	<u>Zagen betonverharding</u>			
751010	820301	. . . . .	Zagen van betonverharding. Situering: rijbaan t.b.v. sleuf faunatunnel 1. . . . . Betonverharding met koppelstaven ø 20mm, h.o.h. 1,67m .2.4. . . . Zaagdiepte gemiddeld 230 mm tot ten hoogste 250 mm	m	30,00	V
7511		. . . . .	<u>Opbreken ongewapende betonverhardingen</u>			
751110	827101	. . . . .	Opbreken ongewapende betonverharding. Situering: gehele rijbaan asbestvoegen verwijderen conform bestekspostnr.: 1122 2. . . . . Totale breedte groter dan of gelijk aan 2,00 m .6. . . . . Dikte gemiddeld van 0,23 tot 0,26 m .3. . . . . Op een gebonden funderingslaag .1. . . . . Met deuvels en koppelstaven .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting (brekerinstallatie) met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen. Zie hoofdstuk 01.17.06 deel 3.	m2	70,00	V
7512		. . . . .	<u>Veiligheidsmaatregelen (PBM)</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
751210	170199	. . . . .	Gebruik van arbeidshygiënische middelen	EUR		N	
		. . . . .	Betreft het gebruik van beschermende en arbeids-				
		. . . . .	hygiënische middelen voor werknemers en materieel				
		. . . . .	t.b.v. de bestekspostnr(s). <a href="#">751310</a> en <a href="#">751320</a>				
		. . . . .	conform CROW-publicatie 210 " Richtlijn omgaan				
		. . . . .	met vrijkomend asfalt "				
		. . . . .	Zie tevens artikel 81.12.03 Deel 3 van dit bestek.				
751220	610299	. . . . .	Ter beschikking stellen veiligheidsmiddelen	EUR		N	
		. . . . .	teerhoudende verhardingen.				
		. . . . .	Betreft veiligheidsmiddelen voor 4 personen				
		. . . . .	conform CROW-publicatie 210 " Richtlijn omgaan				
		. . . . .	met vrijkomend asfalt "				
		. . . . .	Zie tevens artikel 81.12.03 Deel 3 van dit bestek				
		. . . . .	Gedurende de tijd dat de werkzaamheden m.b.t. de				
		. . . . .	teerhoudende verharding in uitvoering zijn.				
7513		. . . . .	<u>Verwijderen gestabiliseerde lagen</u>				
		. . . . .					
751310	800499	. . . . .	Verwijderen teerhoudende stabilisatielaag	m2	70,00	V	
		. . . . .	Situering: teerkalkstabilisatie onder hoofdrijbaan				
		. . . . .	Teerhoudend asfalt.				
		. . . . .	Gerekend met s.g. 1600kg/m3				
		. . . . .	Dikte gemiddeld 0,30 m				
		. . . . .	Op zandbed				
		. . . . .	Samenstelling teerhoudende stabilisatielaag:				
		. . . . .	hoeveelheid aanwezige polycyclische aromatische				
		. . . . .	koolwaterstoffen (PAK's) > 75 mg per kg droge stof				
		. . . . .	Wijze van verwijderen: middels opbreken of				
		. . . . .	frezen, ter keuze van de aannemer				
		. . . . .	Vrijgekomen materialen vervoeren en verwerken				
		. . . . .	volgens bestekspostnr. <a href="#">751320</a> .				
751320	800499	. . . . .	Vervoeren en verwerken teerh. stabilisatielaag.	ton	33,60	V	
		. . . . .	Betreft vrijgekomen teerhoudende				
		. . . . .	teerkalkstabilisatie volgens bestekspostnr. <a href="#">751310</a>				
		. . . . .	Vrijgekomen teerhoudende materialen dienen voor				
		. . . . .	thermische bewerking rechtstreeks te worden				
		. . . . .	afgevoerd naar een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	vergunde be- en verwerkingsinrichting voor de				
		. . . . .	thermische verwijdering van teer uit de keten als				
		. . . . .	bedoeld in de Wet Milieubeheer, ter keuze van de				
		. . . . .	aannemer.				
		. . . . .	De weegkosten voor het wegen op het terrein van				
		. . . . .	het door het bevoegd gezag vergunde be- en				
		. . . . .	verwerkingsinrichting, alsmede acceptatiekosten				
		. . . . .	worden geacht in deze bestekspost te zijn				
		. . . . .	inbegrepen.				
752		. . . . .	<b>GRONDWERK</b>				
		. . . . .					
7520		. . . . .	<u>Proefsleuven graven volgens CROW-publicatie 500</u>				
		. . . . .					
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
752010	010802	. . . . .	Graven proefsleuf. Situering: het graven van proefsleuven tbv ligging kabels en leidingen. CROW-publicatie 500 is van toepassing. Opbouw van de ondergrond: grond Gemiddelde sleufdiepte: 1,00m Lengte proefsleuf 1,00m ter weerszijde van de ligging van kabels en leidingen. .2. . . . Sleuf na het vaststellen van de ligging van kabels en leidingen terug aanvullen met de uitgekomen gronden verdichten tot 90% van de oorspronkelijke verdichtingsgraad	m	12,00	V	
752020	010899	. . . . .	Coördinatie kabels en leidingen. Betreft: aannemer doet de coördinatie van het verleggen van kabels en leidingen die in het werk verlegd moeten worden i.s.m. de leidingbeheerders.	EUR		N	
7521		. . . . .	<u>Grond ontgraven</u>				
752110	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoort: Bermgrond en zand ca. 172.6 m3 1. . . . . Grondsoorten niet gescheiden ontgraven .4. . . . Ontgraven tot een niveau waarbij ten opzichte van de onderkant van de buizen, funderingen en putten rekening is gehouden met een grondverbetering van 0.20 m .3. . . . Ontgravingshoogte gemiddeld 1.50 m .2. . . . Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 1.20 m .3 Vrijgekomen 65 m3 waar mogelijk naast de sleuf deponeren; overige grond vervoeren volgens bestekspostnr(s). <a href="#">122010</a> (107.6 m3)	m	53,00	V	
7522		. . . . .	<u>Grond aanvullen</u>				
752220	220399	. . . . .	Zand verwerken in aanvulling (incl.verdichten) Het betreft alle aanvullingen van zand onder de aan te brengen putten en buizen. Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk volgens profiel van verwerking	m3	13,40	V	
752221	220301	. . . . .	Grond verwerken in aanvulling. Grondsoort: zand in zandbed Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. <a href="#">752220</a> . 1. . . . . Hoogte 0.20 m .1. . . . Zonder overhoogte .1. . . . Kruinbreedte 1.30 m .1. . . . Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m .2 Verdichten volgens bestekspostnr. <a href="#">752222</a>	m3 m3			13,40 I 13,40 I
752222	220412	. . . . .	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Grondsoort: Zand Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. <a href="#">752220</a> . .2. . . . Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van de Standaard	m3			13,40 I
752230	220399	. . . . .	Zand verwerken in aanvulling (incl.verdichten) Het betreft alle aanvullingen van zand ten behoeve de sleuf onder de hoofdrijbaan Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk volgens profiel van verwerking	m3	24,80	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
752231	220301	. . . . . . . . . . . . . . . 3. . . . . .1. . . . . . .2. . . . . . . . .1. . . . . .2	Grond verwerken in aanvulling. Grondsoort: zand in zandbed Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. <a href="#">752230</a> . Hoogte 1.23 m Zonder overhoogte Kruinbreedte 2.15 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten volgens bestekspostnr. <a href="#">752232</a>	m3 m3			24,80 I 24,80 I
752232	220412	. . . . . . . . . . . . . . . . .2. . . . . . . . .	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Grondsoort: Zand Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. <a href="#">752230</a> . Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van de Standaard	m3			24,80 I
752240	220399	. .	Grond verwerken in aanvulling (incl.verdichten) Het betreft alle aanvullingen van grond ten behoefte van sleuf t.p.v. de bermen Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk volgens profiel van verwerking	m3	65,00	V	
752241	220301	. . . . . . . . . . . . . . . 9. . . . . .1. . . . . . .9. . . . . . . . .1. . . . . .2	Grond verwerken in aanvulling. Grondsoort: bermgrond Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. <a href="#">752240</a> . gemiddeld 1.20m Zonder overhoogte Kruinbreedte van 1,30 m tot 2,50 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten volgens bestekspostnr. <a href="#">752242</a>	m3 m3			65,00 I 65,00 I
752242	220412	. . . . . . . . . . . . . . . . .2. . . . . . . . .	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Grondsoort: bermgrond Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. <a href="#">752240</a> . Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van de Standaard	m3			65,00 I
7523		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Leveren grond</u>				
752310	220321	. 1. . . . . . . . . . .1. . . . . . .1. . . .	Leveren grond. Grondsoort: zand in zandbed Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt gelijk- gesteld aan de hoeveelheid van bestekpostnr. <a href="#">752220</a> en <a href="#">752230</a> Grond die voldoet aan de volgende milieuhygiënische kwaliteit volgens het Besluit bodemkwaliteit: Industrie Grond van natuurlijke oorsprong Leveren op de plaats van verwerking	m3 m3	38,20	V	38,20 L
753		. . . . . . . . . . . . . . .	<b>Aanbrengen Faunatunnel</b>				
753010	252102	. . . . . . . . . . 5. . . . . . . . . . . .1.6. . . . . . . .2. . . . . .2	Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND situering: horizontaal deel onder de hoofdrijbaan Rond profiel, gewapend Passtuk, rond profiel gewapend Nominale middellijn 500 mm Standaardlengte buis 2,40 m Type buisverbinding: rolverbinding	m  st st	31,00	V	12,00 L 2,00 L
753020	252102	. . . . . . . . . . 4. . . . . . .1.6. . . . . . . .2. . . . . .2	Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND Betreft opgaand deel in de berm Passtuk, rond profiel ongewapend Nominale middellijn 500 mm Standaardlengte buis 2,40 m Type buisverbinding: rolverbinding	m  st	8,20	V	4,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
753030	252103	. . . . .	Aanbrengen taludbuis van beton	st	4,00 V		
		. . . . .	betreft uiteinde faunatunnel				
		1. . . . .	Taludbuis talud 1:2	st		4,00	L
		. . 1.6. .	Nominale middellijn 500 mm				
		. . . . .2	Type buisverbinding: rolverbinding				
753040	252602	. . . . .	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	4,00 V		
		9. . . . .	Put t.b.v. faunakoker	st		4,00	L
		. . . . .	vierkant inw. 1000 x 1000 mm				
		. . . . .	zonder bodem				
		. . 9. . .	Put zonder bodem				
		. . . . 9.	Afdekplaat met lichtkoker	st		4,00	L
		. . . . .5	Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met				
		. . . . .	bijbehorende rubberring				
754		. . . . .	<b>Aanbrengen fundering</b>				
		. . . . .					
754010	800201	. . . . .	Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden	m2	70,00 V		
		. . . . .	steenmengsel.				
		. . . . .	Situering: onder de hoofdrijbaan				
		3. . . . .	Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m				
		. 7. . . .	Menggranulaat	ton		32,00	L
		. . . . .	S.g. 1800 kg/pm3				
		. . 2. . .	Sortering 0/31,5				
		. . . . 1.	Op het zandbed				
		. . . . .1	Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer				
76		. . . . .	<b>FAUNATUNNEL</b>				
		. . . . .	Aanleg faunatunnel t.h.v. hm 19.25				
78		. . . . .	<b>GROENVOORZIENINGEN</b>				
		. . . . .					
781		. . . . .	<b>VERWIJDEREN BOMEN</b>				
		. . . . .					
782		. . . . .	<b>AANBRENGEN BOMEN</b>				
		. . . . .					
782010	510223	. . . . .	Grond verbeteren ten behoeve van te planten bomen.	m3	1.196,00 V		
		. . . . .	Inclusief maken plantplaats en aan- en afvoer				
		. . . . .	benodigde grond				
		. . . . .	Situering: Conform bestekstekeningen				
		. . . . .	1270074-TE-GRN-BE-ST-0001tm0006				
		. . . . .	Betreft: boom in gras				
		8. . . . .	Gaten; te ontgraven hoeveelheid gemiddeld 4 m3				
		. . . . .	per gat				
		. . . . .	4 m3/gat x 299 boomgaten = 1196 m3				
		. . . . .	- aanvulling: grond voor grondverbetering, zijnde				
		. . . . .	teelgrond; gerekend is met een gemiddelde				
		. . . . .	van 3 m3/boomgat;				
		. . . . .	3 m3/boomgat x 299 boomgaten = 897 m3	m3		897,00	L
		. 9. . . .	Met gras begroeide grond in een laagdikte van				
		. . . . .	ca. 0,15 m frezen.				
		. . . . .	Afmeting 2x2 m.				
		. . . . .	Bovengrond ter dikte van 0,15-0,50 m opzij zetten				
		. . . . .	en ondergrond tot ca. 1 m beneden maaiveld				
		. . . . .	ontgraven				
		. . . . .	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen				
		. . . . .	ondergrond.				
		. . 9. . .	De opzij gezette bovengrond verwerken in de				
		. . . . .	bovenlaag van de boomkuil				
		. . . . .1.	De aanvulling gelijkmatig aandrukken				
782020	514299	. . . . .	Bemesten bomen.	st	299,00 V		
		. . . . .	Situering: t.b.v. plantgaten volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. <a href="#">782010</a> .				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
782021	510204		Bemesten bomen. Te behandelen oppervlak: 4 m2 per boom (2 x 2 m.) . . . . .9. . Mycorhiza in combinatie met, gunstige, . . . . . bodembacteriën verrijkte bomengrond/compost. . . . . .9. Hoeveelheid:bomengr/compost 0,4 m3 per plantgat . . . . . Hoeveelheid: Mycorhiza (PLANT HEALTH CARE) . . . . . 85gram per plantgat. . . . . .9 Meststof inwerken, bewerkingsdiepte 0,80 m. . . . . . Meststof NIET in bovenste 0,25 m. verwerken	st			299,00	I
				m3			119,60	L
				kg			254,15	L
782022	510204		Bemesten bomen. Te behandelen oppervlak: 1 m2 per boom . . . . .1. . Poederachtige meststof : Montmorilloniet . . . . . bodenvormer (Bentoniet of gelijkwaardig) . . . . .1. Hoeveelheid: 5 kg per m2 . . . . .9 Meststof inwerken, bewerkingsdiepte 0,50 m. . . . . . Meststof NIET in bovenste 0,25 m. verwerken	st			299,00	
				kg			1.495,00	L
782023	510204		Bemesten bomen. Te behandelen oppervlak: 1 m2 per boom . . . . .2. . Korrelachtige meststof : bloedbeenderkorrel . . . . . gedeelte kunstmest (N.P.K. = 8.8.8) . . . . .1. Hoeveelheid: 2,5 kg per m2 . . . . .9 Meststof inwerken, inwerkingsdiepte 0,50 m. . . . . . Meststof NIET in bovenste 0,25 m. verwerken	st			299,00	I
				kg			747,50	L
782030	514202		Lossen en zo nodig inkuilen plantmateriaal. Situering: binnen de grenzen van het werkkerrein is geen locatie aanwezig 9. . . . . Bomen met draadkluit, . . . . . leverantie conform <a href="#">782080</a>	st	299,00	V		
782040	515205		Aanbrengen boompalen en boombanden. Situering: t.p.v. de te planten bomen conform bestekstekeningen 1270074-TE-GRN-BE-ST-0001tm0006 Europees naaldhout "F.S.C. gecertificeerd" Betreft: boom in berm naast rijbaan 2. . . . . 2 palen per boom .1. . . . . Boompaal: niet verduurzaamd. .6. . . . . Lengte: 2,50 m . . . . .2. . Diameter: 80 - 90 mm . . . . .2. . Lengte van de palen boven maaiveld: 1,50 m. . . . . .1 Boomband: . . . . . Boomband breed 50 mm . . . . . Met aanschuiflus voorzien van 2 sleuven. . . . . . Bevestigen conform bijlage (opstelling boompalen . . . . . en afrasteringen) van dit bestek.	st	299,00	V		
				st			598,00	L
				st			299,00	L
782050	515204		Planten van bomen. Situering: Conform bestekstekeningen 1270074-TE-GRN-BE-ST-0001tm0006 Betreft: bomen in berm naast rijbaan 2. . . . . Bomen met kluit , draadkluit . . . . . Bovenkant draadkluit op gelijke hoogte afwerken . . . . . als aanliggende grondslag . . . . . levering conform <a href="#">782080</a> .1. . . . . In voorbereekte grond . . . . . Inclusief maken plantgat . . . . .1. . . . Aanvullen met naast het plantgat of de plantsleuf . . . . . gedeponeerde grond op een zodanige wijze dat de . . . . . oorspronkelijke profielopbouw gewaarborgd blijft. . . . . .2. . . . Overblijvende grond spreiden over het . . . . . naastliggend terrein Terrein in een straal van . . . . . 5 m. rondom stam vlak afwerken c.q. egaliseren. . . . . .2. . . . De boomspiegel komvormig afwerken	st	299,00	V		
				st			299,00	I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
782060	515502	. . . . . . . . . . . . . . . 2. . . . . . . . 9. 2. . . . . . . . . . . . . . . .	Watergeven bomen. Situering: t.p.v. geplante bomen volgens bestekspostnr. <a href="#">782050</a> . Bomen buiten de verharding Hoeveelheid: ca. 90 liter per boom. Gerekend is met totaal 6 maal tijdens de onderhoudstermijn. 1 maal t.b.v. inwateren bomen Rondom de stam van de boom voorzieningen tegen afstroming treffen of zodanig watergeven dat er geen afstroming plaats vindt	st	299,00 V	161.460,00 L
782070	515499	. .	Afdekken van boomspiegels. Situering: t.p.v. geplante bomen volgens bestekspostnr. <a href="#">782050</a> . Materiaal: houthips van gehakseld naalddhout: Afmetingen houtsnippers/houthips tussen 0,03 en 0,05 m. Boomspiegels: 0,80 x 0,80 m; Aan te brengen laagdikte: ca. 0,08 m (0,05 m3/st) Vlak afwerken tot ca. 0,05 m. boven maaiveld Totale hoeveelheid: 299 st. x 0,05 m3/st. = 14.95 m3	st  m3	299,00 V	14,95 L
782080	515203	. . . . . 2. .	Leveren bomen (i.v.m. laag btw tarief). Te leveren bomen: Betreft: bomen met kluit, draadkluit Soort: Esdoorn, maat 12-14 Soort: Witte Els, maat 12-14 Soort: Wilg, maat 12-14 Soort: Abeel, maat 12-14	EUR  st st st st	N	82,00 L 131,00 L 15,00 L 71,00 L
79		. .	<b>Werkzaamheden PAK verontreiniging (sanering)</b> Werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een BRL SIKB 7000 gecertificeerd aannemer. Tevens dienen de werkzaamheden uitgevoerd te worden onder archeologische begeleiding.			
791		. . . . . . . . . . . . . . .	<b>Vorbereidende werkzaamheden</b>			
7911		. . . . . . . . . .	<u>Veiligheids- en saneringsmaatregelen</u>			
791110	170101	. 1. 9. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Verontreinigingsaspecten en veiligheidsklassen, droog. Betreft: het toepassen van veiligheidsmaatregelen voor het werken in verontreinigde grond, volgens Publicatie 400 van het CROW "Werken in en met verontreinigde bodem" Situering: N279 tussen Hm 19.7 en 19.9 Aard en mate van verontreinigende stoffen: zie bijlage bodemonderzoeken en bepaling veiligheidsklassen, als bijlage toegevoegd aan V&G-plan ontwerp Veiligheidsklasse: Rood niet vluchtig	EUR	N	
7912		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Aanbrengen tijdelijk hekwerk</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
791210	610399	. . . . .	Toepassen tijdelijk hekwerk	EUR		N	
		. . . . .	Situering: rondom de te saneren terreinen				
		. . . . .	Betreft toepassen van bouwhekken t.b.v. afsluiten				
		. . . . .	verontreinigd terrein				
		. . . . .	Type HERAS Anti-Climb of gelijkwaardig				
		. . . . .	Voor de gehele duur van de werkzaamheden.				
		. . . . .	(Incl. eventuele verplaatsing op het werk)				
		. . . . .	Bouwhekelement: staal incl.				
		. . . . .	bevestigingsmiddelen t.b.v. de montage				
		. . . . .	Breedte 3500 mm, hoogte 2000 mm				
		. . . . .	Maaswijdte: 125 x 25 mm, met uitstekende punten				
		. . . . .	aan de bovenkant.				
		. . . . .	Betonvoet: l x b x h: 720 x 230 x 160 mm				
		. . . . .	Bouwhekelementen aanbrengen in betonvoet en				
		. . . . .	onderling verbinden d.m.v. bultonklem.				
		. . . . .	Bouwhekken voorzien van lint, incl. levering				
		. . . . .	Ook borden plaatsen hoh 25 m, met opschrift:				
		. . . . .	"SANERING, GEVAARLIJK. BETREDEN VERBODEN"				
791220	610399	. . . . .	Instandhouden tijdelijk hekwerk	EUR		N	
		. . . . .	Situering: rondom de te saneren terreinen				
		. . . . .	Betreft instandhouden van bouwhekken t.b.v.				
		. . . . .	afsluiten verontreinigd terrein				
		. . . . .	Voor de gehele duur van de werkzaamheden.				
		. . . . .	Incl. het tussentijds verplaatsen, e.e.a.				
		. . . . .	afhankelijk van de werkmethode.				
791230	610399	. . . . .	Verwijderen tijdelijk hekwerk	EUR		N	
		. . . . .	Situering: rondom de te saneren terreinen				
		. . . . .	Betreft het verwijderen van bouwhekken t.b.v.				
		. . . . .	afsluiten verontreinigd terrein na afloop van de				
		. . . . .	werkzaamheden.				
7913		. . . . .	<u>Wasplaats</u>				
791310	610399	. . . . .	Aanbrengen wasplaats	EUR		N	
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van een wasplaats, incl.				
		. . . . .	alle hiervoor benodigde werkzaamheden.				
		. . . . .	Inrichten voor het reinigen van materieel.				
791320	610399	. . . . .	Instandhouden wasplaats	EUR		N	
		. . . . .	Betreft het instandhouden van een wasplaats.				
		. . . . .	Instandhouden voor de duur van de				
		. . . . .	saneringswerkzaamheden.				
791330	610399	. . . . .	Verwijderen wasplaats	EUR		N	
		. . . . .	Betreft het verwijderen van een wasplaats.				
7914		. . . . .	<u>Decontaminatie-unit</u>				
791410	610399	. . . . .	Aanbrengen deco-unit	EUR		N	
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van een deco-unit, incl.				
		. . . . .	alle hiervoor benodigde werkzaamheden.				
		. . . . .	Plaatsen op de scheiding van het te saneren				
		. . . . .	gedeelte en het schone werktein.				
		. . . . .	De deco-unit moet voorzien zijn van een schone,				
		. . . . .	een natte en een vuile ruimte volgens het				
		. . . . .	drietrappssysteem. Tevens moeten verwarming,				
		. . . . .	verlichting en warm en koud stromend water				
		. . . . .	aanwezig zijn.				



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
791420	610399	. . . . .	Instandhouden deco-unit Betreft het instandhouden van een deco-unit. Instandhouden voor de duur van de saneringswerkzaamheden. Incl. het tussentijds verplaatsen, e.e.a. afhankelijk van de werkmethode.	EUR		N	
791430	610399	. . . . .	Verwijderen deco-unit Betreft het verwijderen van een deco-unit aangebracht volgens bestekspostnr. <a href="#">791410</a>	EUR		N	
792		. . . . .	<b>Sanering</b>				
7921		. . . . .	<u>Grond ontgraven</u>				
792110	220199	. . . . .	Grond ontgraven uit terrein Situering: N279 tussen Hm 19.7 en 19.9 Betreft grond met een zware PAK verontreiniging van maaiveld tot 0.50 m minus maaiveld Grondsoort: zand en bermgrond Hoeveelheidsbepaling: volgens theoretisch profiel van ontgraving, ca. 60 m3 a 1,7 ton/m3 Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte ca. 0.50 m, het betreft de grondlaag van maaiveld tot 0.50 m beneden maaiveld. Ontgravingsbreedte op de bodem gemiddeld 1.25 m Taluds 0:1 Een en ander op aanwijz van de Milieukundige Begeleiding. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m Verrekenen op basis van weegbonnen volgens bestekspostnr(s). <a href="#">792210</a>	ton	102,00	V	
7922		. . . . .	<u>Grond vervoeren</u>				
792210	220299	. . . . .	Grond afvoeren Betreft verontreinigde grond ontgraven volgens bestekspostnr(s). <a href="#">792110</a> Grondsoort: zand en bermgrond Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid is gelijk aan de hoeveelheid volgens bestekspostnr(s). <a href="#">792110</a> (Gerekend met 1,7 ton/m3) Verrekenen op basis van weegbonnen. Vervoeren naar: een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Incl. acceptatiekosten	ton	102,00	V	
7923		. . . . .	<u>Grond verwerken</u>				
792310	220301	. . . . .	Grond verwerken in terrein Situering: N279 tussen Hm 19.7 en 19.9 Grondsoort: Bermgrond Hoeveelheidsbepaling: volgens theoretisch profiel van aanvulling	m3	60,00	V	
		2. . . . .	Hoogte 0.50 m				
		. . . . .	Bovenoppervlakte 120 m2				
		. . . . .	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m				
		. . . . .	Incl. verdichten d.m.v. aandrukken met de bak van de kraan in maximale laagdikte van 0,30 m	m3			60,00 L
7924		. . . . .	<u>Aanbrengen afdichtende laag</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
792410	175199	. . . . .	Aanbrengen scheidingsdoek	m2	60,00	V	
		. . . . .	Situering: op zijanten ontgravingen t.p.v.				
		. . . . .	achteblijvende verontreinigingen.				
		. . . . .	Betreft scheidende laag tussen gesaneerd en				
		. . . . .	ongesaneerd.				
		. . . . .	Kunstgeotextiel	m2			60,00 L
8		. . . . .	<b>WERKEN VAN ALGEMENE AARD</b>				
		. . . . .					
80		. . . . .	<b>INFORMATIEVOORZIENINGEN</b>				
		. . . . .					
800010	610299	. . . . .	Toepassen informatiebord 4,00 x 3,05 m	st	2,00	V	
		. . . . .	Situering: nabij het begin van de permanente				
		. . . . .	wegafzettingen. Exacte lokaties in nader overleg				
		. . . . .	met de directie te bepalen				
		. . . . .	Betreft: het aanvoeren, het plaatsen, het				
		. . . . .	instandhouden, het verwijderen en afvoeren van				
		. . . . .	informatiebord(en) en insektenhotel.				
		. . . . .	Afstand onderkant bord tot maaiveld: 1,95 m				
		. . . . .	Formaat bouwboard: paneellengte 4,00 m x hoogte				
		. . . . .	3,05 m.				
		. . . . .	Materiaal bord: Fins Multiplex				
		. . . . .	Afmeting samengestelde multiplexplaten:				
		. . . . .	1 stuks multiplexplaat lengte 4,00 m breedte 0,30	m2			2,40 L
		. . . . .	m dik minimaal 9 mm.				
		. . . . .	5 stuks multiplexplaten lengte 4,00 m breedte	m2			20,00 L
		. . . . .	0,50 m dik minimaal 9 mm.				
		. . . . .	Kleur, teksten, lettertype/-grootte en vormgeving				
		. . . . .	van de figuraties e.d., de huisstijl provincie				
		. . . . .	Noord-Brabant (zie bijlage bouwboard)				
		. . . . .	tekst in nader overleg met de directie te				
		. . . . .	bepalen.				
		. . . . .	Opbouw van de houten stellages, bestaande uit:				
		. . . . .	- Materiaal:hout				
		. . . . .	- staanders:600 x 8 x 12 cm	st			8,00 L
		. . . . .	- schoorpalen:600 x 8 x 12 cm	st			8,00 L
		. . . . .	- schoorpalen:400 x 8 x 12 cm	st			8,00 L
		. . . . .	- kruisverbindingen:340 x 5 x 7 cm	st			8,00 L
		. . . . .	- kruisverbindingen:150 x 5 x 7 cm	st			8,00 L
		. . . . .	- piketten:150 x 8 x 12 cm	st			8,00 L
		. . . . .	Hang- en sluitwerk: gegalvaniseerd				
		. . . . .	Inclusief ondersteuningsconstructies en				
		. . . . .	houtverbindingen				
		. . . . .	Alle houtverbindingen uitvoeren m.b.v. verzinkte				
		. . . . .	houtdraadbouten lang ca. 80 mm.				
		. . . . .	Inclusief het benodigde grondwerk				
		. . . . .	In onderhoudsperiode informatiebord(en),				
		. . . . .	inclusief ondersteuningsconstructie verwijderen				
		. . . . .	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen				
		. . . . .	materialen en wordt geacht herbruikbaar te zijn.				
		. . . . .	Opbouw van het insektenhotel, bestaande uit 1				
		. . . . .	stuks per informatiebord:				
		. . . . .	Materiaal:				
		. . . . .	- onbehandeld hout.	st			1,00 L
		. . . . .	- afmeting: 1000x100x200mm (lxbxh)				
		. . . . .	- 2 stuks gegalvaniseerde ijzeren strips	st			2,00 L
		. . . . .	250x40x4mm (lxbxh) met daarin drie schroefgaten				
		. . . . .	h.o.h. 25mm, 100mm en 20mm vanaf de bovenzijde.				
		. . . . .	Doorsnede schroefgat afgestemd op diameter				
		. . . . .	houtdraaibouten.				
		. . . . .	- 6 stuks houtdraaibouten lengte 60mm.	st			6,00 L
		. . . . .	- inclusief bevestiging aan bord.				
		. . . . .	Eisen bevestiging: met de gangopeningen zoveel				
		. . . . .	als mogelijk naar de zonzijde (op het zuiden)				
		. . . . .	gericht; bij voorkeur verticaal bevestigd aan				
		. . . . .	achterzijde van het informatiebord aan staander				
		. . . . .	of, indien de achterzijde van het informatiebord				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
		. . . . .	naar noordwestelijk, noordelijk, of				
		. . . . .	noordoostelijk gericht is dan horizontaal liggend				
		. . . . .	op de kruisverbinding.				
		. . . . .	Bij het verwijderen van het informatiebord het				
		. . . . .	insektenhotel ter plaatse op een schaduwrijke				
		. . . . .	plaats in de naaste omgeving achterlaten. Dit om				
		. . . . .	uitvliegen van nog aanwezig broedsel mogelijk te				
		. . . . .	maken. De aannemer wordt eigenaar van het				
		. . . . .	vrijgekomen hang en sluitwerk.				
		. . . . .	Schema boorgaten:				
		. . . . .	- van elke boorgat-diameter 20 stuks gaten				
		. . . . .	aanbrengen.				
		. . . . .	- alle boorgaten, random verspreid geboord over				
		. . . . .	de voorzijde het insectenhotel (afm. voorzijde				
		. . . . .	1000x200mm)				
		. . . . .	- boorgaten aan de binnenzijde zo glad als				
		. . . . .	mogelijk afgewerkt.				
		. . . . .	- boorgaten dienen geboord te worden dwars op de				
		. . . . .	draad van het hout van het insectenhotel.				
		. . . . .	- boorgaten dienen aan de achterzijde gesloten te				
		. . . . .	blijven.				
		. . . . .	diepte volgens onderstaand schema:				
		. . . . .	Doorsnede boorgat Diepte boorgat				
		. . . . .	in mm in mm				
		. . . . .	2 20	st		20,00	I
		. . . . .	3 25	st		20,00	I
		. . . . .	4 30	st		20,00	I
		. . . . .	5 40	st		20,00	I
		. . . . .	6 45	st		20,00	I
		. . . . .	7 50	st		20,00	I
		. . . . .	8 60	st		20,00	I
83		. . . . .	<b>T.B.S. STELLEN WERKNEMERS EN MATERIEEL</b>				
831		. . . . .	<b>TER BESCHIKKING STELLEN WERKNEMERS</b>				
831010	611101	. . . . .	Ter beschikking stellen van werknemers.	uur	80,00	V	
		1. . . . .	Werknemers: Straatmaker I				
831020	611101	. . . . .	Ter beschikking stellen van werknemers.	uur	80,00	V	
		1. . . . .	Werknemers: Grondwerker wegenbouw				
831030	611101	. . . . .	Ter beschikking stellen van werknemers.	uur	40,00	V	
		1. . . . .	Werknemers: Vakbekwame european (s)				
831040	611101	. . . . .	Ter beschikking stellen van werknemers.	uur	40,00	V	
		1. . . . .	Werknemers: MKB-er				
831110	611101	. . . . .	Ter beschikking stellen van werknemers.	uur	80,00	V	
		. . . . .	t.b.v. nachtwerk				
		1. . . . .	Werknemers: Straatmaker I				
831120	611101	. . . . .	Ter beschikking stellen van werknemers.	uur	80,00	V	
		. . . . .	t.b.v. nachtwerk				
		1. . . . .	Werknemers: Grondwerker wegenbouw				
832		. . . . .	<b>TER BESCHIKKING STELLEN MATERIEEL</b>				
832010	611204	. . . . .	Ter beschikking stellen van een vrachtauto.	uur	80,00	V	
		5. . . . .	Laadvermogen: ten minste 16 ton				
		.3. . . . .	Driezijdig hydraulisch kipbaar				
		.1. . . . .	Met hydraulische laad- en losinrichting				

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
880010	610199	. . . . .	EMVI criterium 1	EUR		N	
		. . . . .	Betreft: de kosten welke niet in de prijs per				
		. . . . .	eenheid zijn inbegrepen voor het tot stand				
		. . . . .	brenge van de desbetreffende				
		. . . . .	resultaatsverplichting, maar wel noodzakelijk				
		. . . . .	zijn om de				
		. . . . .	aangeboden beloften en werkzaamheden van het				
		. . . . .	desbetreffende EMVI criterium tot stand te				
		. . . . .	brenge.				
880020	610199	. . . . .	EMVI criterium 2	EUR		N	
		. . . . .	Betreft: de kosten welke niet in de prijs per				
		. . . . .	eenheid zijn inbegrepen voor het tot stand				
		. . . . .	brenge van de desbetreffende				
		. . . . .	resultaatsverplichting, maar wel noodzakelijk				
		. . . . .	zijn om de				
		. . . . .	aangeboden beloften en werkzaamheden van het				
		. . . . .	desbetreffende EMVI criterium tot stand te				
		. . . . .	brenge.				
882		. . . . .	<b>COÖRDINATIE WERKEN</b>				
		. . . . .					
882010	610199	. . . . .	Coördinatie en communicatie nuts	EUR		N	
		. . . . .	De aannemer is verantwoordelijk voor coördinatie				
		. . . . .	en communicatie met kabels en leidingenbeheerders				
		. . . . .	Betreft werkzaamheden m.b.t. kabels en leidingen				
		. . . . .	De aannemer (één vertegenwoordiger) dient bij				
		. . . . .	alle Nuts-overleggen aanwezig te zijn.				
89		. . . . .	<b>Social Return</b>				
		. . . . .					
890010	610199	. . . . .	Social Return	EUR		N	
		. . . . .	Betreft: de kosten welke niet in de prijs per				
		. . . . .	eenheid zijn inbegrepen voor het tot stand				
		. . . . .	brenge van de desbetreffende				
		. . . . .	resultaatsverplichting, maar wel noodzakelijk				
		. . . . .	zijn om de				
		. . . . .	aangeboden Social Return belofte tot stand te				
		. . . . .	brenge.				
9		. . . . .	<b>Staartposten</b>				
		. . . . .					
91		. . . . .	<b>Eenmalige kosten</b>				
		. . . . .					
910010	610101	. . . . .	Inrichten van werkterrein.	EUR		N	
		. . . . .	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.				
		. . . . .	Hulpmiddelen opdrachtgever: nader gespecificeerd				
		. . . . .	volgens bestekspostnr(s). <a href="#">840030</a>				
		4. . . . .	Binnen het werkgebied is geen werkterrein aanwezig				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
910020	610102	. 1. . . . . . . . . . . 1. . . . . . . . . . 9. . . . . . . . .	Opruimen van werkterrein. In het opruimen van het werkterrein is begrepen het opbreken en afvoeren van alle voor het werk benodigde bouwkanalen, keten, wagens, werkplaatsen en loodsen, inclusief het opbreken en afvoeren van de verharding van parkeerplaatsen en hulpwegen en het in de voorgeschreven toestand brengen van het werkterrein. Voor de oplevering dienen alle hulpmiddelen te zijn verwijderd en afgevoerd Het werkterrein na ontruimen in de oorspronkelijke toestand brengen Alle ingevolge bestekspostnr. <a href="#">910010</a> aangebrachte kabels en leidingen verwijderen	EUR		N	
910030	610199	. . . . .	Aan- en afvoer materieel.	EUR		N	
910040	100099	. .	Maken hoogteplan en 3D model Betreft het maken van een hoogteplan en 3D model. e.e.a. aan te leveren als PDF en in DWG-formaat conform de NLCS O.a. moeten de volgende zaken te zijn herleiden uit het hoogteplan / 3D model: Alle werkzaamheden die noodzakelijk zijn om het werk te kunnen maken.	EUR		N	
910050	610199	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Opstellen diverse plannen Betreft de kosten t.b.v. het opstellen van alle gevraagde plannen Een en ander als aangegeven in deel 3, artikel 01.13.06 en 01.13.07 van dit bestek.	EUR		N	
910060	610199	. .	Aanleveren opleverdossier Betreft: het samenstellen en aanleveren van een compleet en overzichtelijk opleverdossier van het gehele werk Een en ander als aangegeven in de bijlage opleverdossier Aanleveren projectdossier digitaal als pdf-bestand. Aanleveren binnen 4 weken na fysieke oplevering.	EUR		N	
910070	610199	. . . . . . . . . . . . . . .	Afsluiten CAR verzekering Betreft: het afsluiten van een CAR verzekering volgens bepaling 01.16.03 deel 3 van dit bestek	EUR		N	
95		. . . . .	<b>Stelposten</b>				
950010	610501	. . . . . . . . . . . . . . . 1. . . . . . . . . . . . . . .	Stelpost. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Door de directie op te dragen kleine leveringen en werkzaamheden	EUR	10.000,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
950020	610599	. . . . .	Uitgaven netwerkbedrijf. Betreft: werkzaamheden welke dienen te worden uitgevoerd door netwerkbedrijf. De werkzaamheden ontvatten: -Het aansluiten van laagspanningsverdeelkast uit bestekspostnr. 71 met een aansluitwaarde van 3x32A. -Bovenstaande laagspanningsaansluiting met dubbel tarief Kwh meter, TF-gestuurde relais voor piek/dal tarief en avond en nachtschakeling conform de O&K tek.nr.10.32. Cilinderslot van LS-compartiment merk Zele type KB 60222020-Z-700. Betalingen kenmerk voor de installatie is: wordt nader door de directie aangegeven	EUR	2.500,00	V
950030	610501	. . . . . 9. . . . .	Stelpost. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Op aanwijzing van de directie boren van kernen t.b.v. onderzoek naar de samenstelling en eigenschappen van het asfalt Het betreft de kosten van het boren van kernen en het vullen van de gaten Boren van kernen en het vullen van de gaten conform artikel 81.24.04 lid 06 van de Standaard 2015.	EUR	20.000,00	V
950040	610501	. . . . . .9. . . . .	Stelpost. T.b.v. bestekspostnr. 79 Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Kosten welke worden gemaakt ten behoeve van het keuren van plantmateriaal voor: A) Regulier geteeld plantmateriaal / geselecteerde herkomst N.A.K. Tuinbouw Postbus 170 4940 AD Raamsdonksveer Tel (0162) 51 14 00 Fax (0162) 51 13 14 Bezoekadres: Ottergeerde 12 B) Biologisch geteeld plantmateriaal DLV plant marktgroep boomteelt Mijlstraat 20 5281 LL Boxtel Tel 0411- 652525 Fax 0411-652500 Betaling geschiedt op basis van het aantal keuringen dat door de N.A.K.Tuinbouw / DLV plant worden uitgevoerd.	EUR	1.000,00	V
950050	610501	. . . . . .9. . . . .	Stelpost. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Acceptatiekosten t.b.v. de afvoer van de bij bestekspostnr. <a href="#">742010</a> vrijgekomen grond. AP-04 keuring conform bestekspostnr. <a href="#">742030</a>	EUR	2.000,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				



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



HFD PAR ART LID

## **01 ALGEMEEN EN ADMINISTRATIEF**

### **01 01 ALGEMENE BEPALINGEN**

#### **01 01 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN**

- 01 Op dit werk zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen, zoals laatstelijk vastgesteld in januari 2015, 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 op de dag van aanbesteding luidt.
- 02 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de CROW-website ([www.crow.nl](http://www.crow.nl)).  
De Errata op de Standaard is gratis als pdf-bestand te downloaden vanaf de RAW-website: [www.crow.nl/raw](http://www.crow.nl/raw).
- 03 Alle in het bestek omschreven werkzaamheden in, rond en met bomen dienen (voor zover niet specifiek anders voorgeschreven) te worden uitgevoerd conform de eisen binnen het Handboek Bomen 2018. En indien van toepassing de Addenda Handboek Bomen 2018.
- 04 Bij tegenstrijdigheden tussen lid 01 en het onder lid 03 genoemde Handboek Bomen 2018 prevaleert (voor zover niet specifiek anders voorgeschreven) het onder lid 03 genoemde Handboek Bomen 2018.
- 05 Het Handboek Bomen 2018 is tegen betaling verkrijgbaar bij het Norminstituut Bomen. De Addenda van het Handboek Bomen 2018 (indien van toepassing) zijn te downloaden via [www.norminstituutbomen.nl](http://www.norminstituutbomen.nl).

#### **01 01 07 OVERIGE ALGEMENE BEPALINGEN**

- 01 Aan artikel 01.01.10 van de Standaard 2015 wordt een nieuw lid toegevoegd:  
'07. 'De aannemer is aansprakelijk voor (gevolg)schade, voor zover deze te wijten is aan zijn nalatigheid, onvoorzichtigheid of verkeerde handelingen bij het uitvoeren van handelingen zoals genoemd in lid 01 tm 03 van artikel 01.01.10.'

#### **01 01 09 VOERTAAL**

- 01 De voertaal op het werk dient Nederlands te zijn. Op het werk moet altijd een persoon aanwezig zijn die gerechtigd is om namens de aannemer instructies van de directie op te volgen, ook het werk betreffende en die het Nederlands spreekt en begrijpt.

#### **01 01 10 ARBEIDSVOORWAARDELIJKE BEPALINGEN**

- 01 Artikel 1 Informatieplicht
  - 1 De opdrachtnemer houdt zich in de uitvoering van de onderhavige overeenkomst aan geldende wet- en regelgeving op het gebied van loontarieven en -betaling.
  - 2 De opdrachtnemer legt alle arbeidsvoorwaardelijke afspraken met betrekking tot voldoening van verschuldigd loon ten behoeve van personen betrokken bij de uitvoering van de onderhavige overeenkomst op een inzichtelijke en toegankelijke wijze vast (loonadministratie).

HFD PAR ART LID

- 3 De opdrachtnemer verschaft desgevraagd aan bevoegde instanties toegang tot deze vastgelegde arbeidsvoorwaardelijke afspraken.
  - 4 De opdrachtnemer verschaft desgevraagd aan opdrachtgever onvoorwaardelijke toegang tot deze vastgelegde arbeidsvoorwaardelijke afspraken indien deze dit noodzakelijk acht in verband met het voorkomen van en/of de behandeling van een loonvordering aangaande verrichte arbeid ten behoeve van de onderhavige overeenkomst.
- 02 Artikel 2 Toetsen, controles, inwinnen van informatie
- 1 De opdrachtnemer verleent desgevraagd onvoorwaardelijke medewerking aan alle onderzoeken (waaronder controles, toetsen, audits, en loonvalidaties) die bevoegde instanties en/of de opdrachtgever dienstig achten om voldoening van verschuldigd loon ten behoeve van personen betrokken bij de uitvoering van de onderhavige opdracht te verifiëren. De opdrachtnemer verschaft hiertoe desgevraagd onvoorwaardelijke toegang tot de bewaarplaats van de informatie.
  - 2 Indien de opdrachtnemer bij de uitvoering van de onderhavige overeenkomst andere partijen wil betrekken, informeert de opdrachtnemer bij vakorganisaties en bij bevoegde instanties of deze beschikken over informatie aangaande geconstateerde onderbetaling door deze te betrekken partijen. De opdrachtnemer legt zijn bevindingen hiervan vast als onderdeel van de in artikel 1 genoemde informatie. De opdrachtnemer licht de opdrachtgever in over zijn bevindingen in de periodieke voortgangsrapportage over de onderhavige overeenkomst.
  - 3 De opdrachtnemer brengt een kopie van de Bouw ID-pas administratie ter kennis van de opdrachtgever.
  - 4 De opdrachtnemer verschaft desgevraagd aan vakorganisaties toegang tot alle locaties waar ten behoeve van de uitvoering van de onderhavige overeenkomst werkzaamheden worden verricht, indien deze zich op de hoogte willen stellen van de voldoening van verschuldigd loon ten behoeve van personen betrokken bij de uitvoering van de onderhavige overeenkomst.
- 03 Artikel 3 Verhaalsrecht van toegewezen loonvordering
- 1 Indien de opdrachtgever een ingevolge artikel 616b Boek 7 Burgerlijke Wetboek. toegewezen loonvordering heeft voldaan en op de opdrachtnemer verhaalt, is de opdrachtnemer gehouden deze op eerste aanzegging te voldoen, bij gebreke waaraan de opdrachtgever gerechtigd is om deze op de eerstvolgende termijn in te houden dan wel op andere wijze te verhalen.
- 04 Artikel 4 Doorgeefverplichting ("kettingbeding")
- 1 De opdrachtnemer legt alle in de artikelen 1 tot en met 3 van deze paragraaf beschreven contractverplichtingen onverkort op aan alle partijen waarmee hij afspraken maakt en/of contracten aangaat ten behoeve van de uitvoering van de onderhavige overeenkomst
  - 2 De opdrachtnemer bedingt hierbij tevens dat al deze partijen alle in de artikelen 1 tot en met 3 van deze paragraaf beschreven contractverplichtingen onverkort opnemen in afspraken die zij maken en/of contracten die zij aangaan ten behoeve van de uitvoering van de onderhavige overeenkomst
  - 3 De opdrachtnemer beheert deze centrale vastlegging van arbeidsvoorwaardelijke afspraken. De opdrachtnemer bedingt daartoe dat al deze partijen de vast te leggen arbeidsvoorwaardelijke afspraken voegen bij de door de opdrachtnemer vastgelegde arbeidsvoorwaardelijke afspraken

HFD PAR ART LID

conform het hierin door de opdrachtnemer gehanteerde format, zodat er voor de onderhavige overeenkomst één centrale vastlegging ontstaat.

- 05 Artikel 5 Procedure voor omgang met signalen over onderbetaling
- 1 Indien de opdrachtgever signalen ontvangt over onderbetaling bij de uitvoering van de onderhavige overeenkomst, spreekt hij meteen de opdrachtnemer hierop aan.
  - 2 De opdrachtgever spant zich in om de ontvangen signalen over onderbetaling te laten valideren. Afhankelijk van de situatie kan de opdrachtgever hiertoe vakorganisaties en/of bevoegde instanties om medewerking verzoeken.
  - 3 De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het treffen van passende maatregelen die leiden tot afhandeling van de gesignaleerde onderbetaling. Hiertoe behoren onder meer het medewerking verlenen aan het valideren van de signalen, en de omgang met vakorganisaties en/of bevoegde instanties.
  - 4 Opdrachtgever en opdrachtnemer bespreken op initiatief van de opdrachtnemer de voldoening van verschuldigd loon bij de uitvoering van de onderhavige overeenkomst in algemene zin conform de periodieke overlegstructuur die in de onderhavige overeenkomst is bepaald. Ingeval de opdrachtnemer doende is met de afhandeling van gesignaleerde onderbetaling verhoogt hij deze frequentie naar bevind van zaken.

## **01 02 BETALINGSREGLINGEN: AANNEMINGSSOM**

### **01 02 01 BETALING**

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

### **01 03 SOCIAL RETURN**

#### **01 03 01 SOCIAL RETURN**

- 01 Het voorliggende project heeft mede tot doel het bevorderen van social return (SR): het stimuleren om personen met een kwetsbare arbeidspositie aan werkervaring te helpen. De omvang van SR in onderhavig project en de wijze waarop daaraan door opdrachtgever (OG) en aannemer invulling wordt gegeven, wordt geregeld in de hierna volgende bepalingen. OG biedt aannemer advies en ondersteuning aan via het Adviespunt Social Return (ASR): [sr@adviespuntsocialreturn.nl](mailto:sr@adviespuntsocialreturn.nl) of 0411-650347.

#### **01 03 02 SOCIAL RETURN**

- 01 De aannemer dient bij de uitvoering van het project 2% van de aanneemsom in te zetten om personen met een kwetsbare arbeidspositie aan werkervaring te helpen.

HFD PAR ART LID

**01 03 03 SOCIAL RETURN**

- 01 Als aannemer gedurende de looptijd van de opdracht gecertificeerd is volgens een certificeringssysteem voor socialer ondernemen, te weten de Prestatieladder Socialer Ondernemen (PSO, [www.pso-nederland.nl](http://www.pso-nederland.nl), beheerd door TNO), kan hij de SR verplichting invullen door bij start uitvoering aan te tonen te voldoen aan minimaal prestatieniveau trede 2 van deze ladder.

**01 03 04 SOCIAL RETURN**

- 01 Aannemer kan een beroep doen op de PSO-certificering van een in te zetten partij voor de uitvoering van de opdracht, en wel naar rato van het percentage dat die partij financieel vertegenwoordigt in de aanneemsom.

**01 03 05 SOCIAL RETURN**

- 01 Het uitgangspunt is dat aannemer de SR verplichting vormgeeft en hieraan voldoet in onderling overleg met OG, eventueel met ondersteuning door en advisering van het ASR.
- 02 De aannemer kan invulling geven aan de SR verplichting door één of meerdere van de volgende opties:
- a. Het aangaan van arbeids- of detacheringsovereenkomst(en) met
    1. langdurig werkloos werkzoekenden;
    2. personen die minimaal 12 maanden staan ingeschreven als niet werkend- werkzoekende bij het UWV;
    3. personen die een uitkering hebben in het kader van de Participatiewet, IOAW, IOAZ, Wajong, of WIA;
    4. personen welke onder de Participatiewet vallen en opgenomen zijn in het doelgroepenregister van het UWV;
    5. personen met een geldige indicatiebeschikking SW dan wel een indicatie beschut'.
  - b. Het bieden van leer/werkplekken in het kader van BOL/ BBL- opleidingen tot niveau 1 of 2, VSO en/of praktijkscholen;
  - c. Het verstrekken van opdrachten aan een SW-bedrijf of Social Enterprise.
  - d. Een beroep te doen op personen uit de doelgroep die hij al in dienst heeft of op andere wijze al aan zich heeft gebonden. Hieraan zal voorrang worden gegeven wanneer dat de continuïteit bevordert van een reeds aangevangen ingroei in het arbeidsproces van de in dat plan opgenomen personen. De tabel van 01.03.06 geldt hierbij onverkort.

**01 03 06 SOCIAL RETURN**

- 01 Voor het bepalen van de gerealiseerde waarde van de SR verplichting geldt de navolgende tabel welke bepaalt de wijze, duur en het jaartarief(1) op basis waarvan kandidaten meetellen.

In alle ander gevallen dan weergegeven in onderstaande tabel geldt dat ingeval van detachering via een sociale werkvoorziening de volledige vergoeding wordt meegeteld. Voor andere vormen van sociaal-maatschappelijk verantwoorde invulling van de SR verplichting, zijn de daadwerkelijk gemaakte kosten bepalend.

(1)De tarieven zijn all-inclusive, dus inclusief begeleidingskosten en werkgeverslasten. Bij fulltime dienstverband wordt van het aantal uren uitgegaan zoals deze in de betreffende cao geregeld is. Bij minder dan fulltime inzet

HFD PAR ART LID

worden de jaartarieven evenredig toegepast.

Regeling	Omschrijving	Meetting duur SR/ jaartarief obv fulltime dienstverband
Participatiewet/ IOAW/IOAZ	Personen die voor instroom een bijstandsuitkering ontvingen van een gemeente.	Tellen vanaf het moment van instroom bij Opdrachtnemer nog drie jaar na instroom mee mits werkzaam bij aannemer.  € 35.000,-
WAO/WIA/ WAZ/ Wajong	Personen tellen mee op grond van een claimbeoordeling volledig arbeidsongeschikt of gedeeltelijk arbeidsongeschikt verklaard (minimaal 35%), op basis van een jonggehandicapte status of op grond van een arbeids- ongeschiktheidsverzekering (AOV) van een private verzekeraar arbeidsongeschikt zijn verklaard (zoals zelfstandige ondernemers). Zieke werknemers die in de eerste twee jaar na ziekmelding weer aan het werk gaan bij de eigen werkgever (spoor 1 van de Wet Verbetering Poortwachter) of bij een andere werkgever (spoor 2) tellen niet mee.	Zolang personen een arbeidsongeschiktheids- uitkering ontvangen, blijven ze volledig meetellen. In alle andere gevallen nog vijf jaar na instroom mits werkzaam bij aannemer.  € 35.000,-
WW	Personen tellen pas mee vanaf 6 maanden WW. Als een persoon tijdens zijn recht op een WW-uitkering weer aan het werk gaat en binnen 26 weken opnieuw werkloos wordt, loopt de oude uitkering weer verder (herleving van de uitkering) voor de duur die de werkloze nog te goed had. In dit geval telt voor SR de uitkeringsduur voor het weer aan het werk gaan mee met de duur van de WW na het opnieuw werkloos worden (moet bij elkaar ook minimaal een jaar zijn).	Personen met

HFD PAR ART LID

			<p>uitgangspositie WW tellen drie jaar na instroom mee mits werkzaam bij aannemer.</p> <p>6 - 12 maanden: € 15.000,- &gt; 12 maanden: € 30.000,-</p>
Participatiewet	<p>Personen tellen mee op grond van opname in het doelgroepenregister UWV.</p> <p>Personen welke zijn opgenomen binnen het doelgroepenreg. blijven meetellen mits werkzaam bij aannemer.</p> <p>€ 35.000,-</p>		
WSW / Indicatie beschut werk	<p>Personen tellen mee op grond van indicatiebeschikking.</p> <p>Personen met een indicatiebeschikking blijven meetellen zolang de indicatie geldig is en zolang werkzaam bij aannemer.</p> <p>€ 35.000,-</p>		
BBL/BOL niveau 1 en 2 + VSO/PRO	<p>Personen die een leerwerkovereenkomst (BBL) of een stage-overeenkomst (BOL) hebben die leidt tot niveau 1 of tot niveau 2, dan wel leerlingen VSO/PRO die een stage-overeenkomst hebben voor een arbeidstoeleidingsstage.</p> <p>Vanaf het moment van instroom 3 jaar mits werkzaam zijn bij aannemer. BBL niveau 1 + 2: € 20.000 BOL niveau 1 + 2: € 5000,- VSO/praktijkonderwijs: € 5000</p>		
Niet-uitkerings-gerechtigde	<p>Personen die staan ingeschreven als niet werkend-werkzoekende bij het UWV, geen uitkering ontvangen, en een indicatie hebben voor het doelgroepenregister, óf jongeren tussen 16 en 27 jaar die staan ingeschreven als niet werkend-werkzoekende bij het UWV, geen uitkering ontvangen met of zonder indicatie</p>		



HFD PAR ART LID

doelgroepenregister.

Vanaf het moment van  
instroom 3 jaar mits werkzaam  
bij aannemer.  
€ 35.000,-

## 01 03 07 SOCIAL RETURN

- 01 Aannemer draagt zorg voor de selectie en voordracht van kandidaten die in het kader van SR ingezet kunnen gaan worden, waarbij het ASR ondersteuning en advies kan bieden.
- 02 Aannemer dient hiervoor een Plan van aanpak SR op te stellen en uit te voeren om invulling te geven aan zijn SR verplichting. Aannemer legt dit plan hetzij voorafgaand aan de uitvoering van het werk hetzij binnen uiterlijk 3 weken na start uitvoering voor aan OG. Dit plan zal goed en deugdelijk uitgewerkt moeten zijn en rekening dienen te houden met de relevante aspecten van het in deze en voorgaande paragrafen genoemde. Dit plan bevat tenminste de volgende onderdelen:
  - a. Een planning van de in te zetten doelgroepen;
  - b. Het aantal in te zetten FTE en de door hen uit te voeren werkzaamheden van de WBS als bedoeld in de Vraagspecificatie deel proces;
  - c. Of sprake is van begeleiding en hoe dit wordt vormgegeven;
  - d. Hoe kandidaten worden geworven en geselecteerd;
  - e. Ingeval een beroep wordt gedaan op personen die al in dienst zijn zoals omschreven in 01.03.05, sub d, hoe hieraan invulling wordt gegeven.
- 03 Alvorens aannemer dit plan ter goedkeuring indient bij OG, legt hij dit ter beoordeling voor aan het ASR (zie 01.03.01 voor contactgegevens). Aannemer voegt het oordeel van het ASR separaat toe aan het plan.
- 04 Aannemer dient de werving en selectie te verzorgen van de kandidaten en is verantwoordelijk voor de daadwerkelijke uitvoering van het geaccepteerde Plan van aanpak SR. Hiertoe overlegt aannemer aan het ASR:
  - a. Kopie bewijs inschrijving UWV-werkbedrijf;
  - b. Kopie arbeids-, detacherings- en/of leerwerkovereenkomst, met daarin informatie van de looptijd van het contract, het aantal gewerkte uren, de betaalde loonkosten, detacheringsvergoedingen, facturen van opleidingskosten, begeleidingskosten door een jobcoach of facturen van een Sociale Werkvoorziening e.d.;
  - c. Een ingevuld format Opdrachtnemer;
  - d. Het geaccepteerde Plan van aanpak SR.

HFD PAR ART LID

**01 03 08 SOCIAL RETURN**

- 01 Aannemer dient aan de SR verplichting te voldoen binnen de looptijd van de opdracht. Direct na afronding van de werkzaamheden beoordeelt OG of hieraan is voldaan. OG kan zich hierbij laten adviseren door het ASR.
- 02 Indien aannemer aantoonst dat hij na de looptijd van de opdracht zijn SR verplichting continueert, bijvoorbeeld door de arbeids- of detacheringsovereenkomst met de personen uit de doelgroep te laten voortduren, mag deze periode worden meegerekend voor de invulling van de SR verplichting. Dit gebeurt in overleg met het ASR en na een schriftelijke goedkeuring van opdrachtgever.
- 03 Indien de verplichting ondanks inspanning van aannemer niet kan worden volbracht, kan aannemer opdrachtgever verzoeken er schriftelijk mee in te stemmen dat de verplichting tot invulling tot een nader te bepalen tijdstip wordt uitgesteld. Alvorens aannemer dit verzoek doet, legt hij dit ter beoordeling voor aan het ASR en hij verwittigt hij opdrachtgever van het oordeel van het ASR.

**01 03 09 SOCIAL RETURN**

- 01 Indien aannemer voor de uitvoering van het project persoonsgegevens verwerkt zoals bedoeld in de Algemene verordening gegevensbescherming (AVG) en als verantwoordelijke of verwerker in de zin van deze wet is te beschouwen, dienen die gegevens conform deze wet te worden behandeld.
- 02 Bovenstaande houdt onder meer in dat alleen de hoogst noodzakelijke gegevens worden verzameld en zo kort mogelijk worden bewaard uitsluitend ten behoeve van het doel waarvoor deze zijn verkregen en dat bijzondere persoonsgegevens als bedoeld in de Wet niet worden verzameld en bewaard. Indien nodig dient een melding van de verzameling van persoonsgegevens gedaan te worden bij het verwerkingsregister.
- 03 Bovenstaande houdt bovendien in dat als bedoelde persoonsgegevens aan een derde worden verstrekt ten behoeve van rapportage en of verdere verwerking, de aannemer met deze derde verplicht een verwerkersovereenkomst moet afsluiten.
- 04 In deze verwerkersovereenkomst dienen tevens de eisen van de Wet Meldplicht datalekken opgenomen te worden. Daarnaast dienen zowel aannemer als de derde aan de eisen van de Wet meldplicht datalekken te voldoen.

**01 03 10 SOCIAL RETURN**

- 01 Aannemer is verplicht tot naleving van de vorenstaande bepalingen. Indien aannemer niet aan de invulling van het overeengekomen percentage voldoet, is opdrachtgever bevoegd om bij de eindafrekening van de opdracht 150% van het niet gerealiseerde bedrag in te houden.
- 02 Eventuele onderaanneming ontslaat aannemer niet van zijn verplichtingen uit hoofde van zijn SR verplichting. Aannemer blijft jegens opdrachtgever volledig aansprakelijk voor correcte nakoming.

**01 05 BETALINGSREGELINGEN; DECLARATIES**

HFD PAR ART LID

## **01 05 01 INDIENEN DECLARATIES**

- 01 In afwijking van het bepaalde in de laatste zin van artikel 01.05.01 lid 02 van de Standaard 2015 en van paragraaf 40 lid 6 van de U.A.V. 2012, dient gefactureerd te worden middels een e-factuur. Facturen per post en per mail worden niet meer geaccepteerd (meer informatie wordt verwezen naar [www.brabant.nl/efactureren](http://www.brabant.nl/efactureren)).
- 02 De facturen moeten de volgende gegevens bevatten:
- a. De gegevens zoals deze zijn voorgeschreven op [www.brabant.nl/factuurvoorschriften](http://www.brabant.nl/factuurvoorschriften). Facturen dienen aan deze factuurvoorschriften van de provincie Noord-Brabant te voldoen (zoals aan de wettelijke factuureisen).
  - b. Het besteknummer, naam van het bestek, het volgnummer van de factureringstermijn en het bestelnummer (evt. aangevuld met bestelregels);
  - c. Een kopie van de ondertekende termijnstaat.

## **01 08 BIJDAGEN**

### **01 08 01 BIJDRAGE RAW-SYSTEMATIEK**

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

### **01 08 02 BIJDRAGE FONDS COLLECTIEVE KENNIS-CT**

- 01 Een 'bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT', als bedoeld in artikel 01.08.02 van de Standaard, wordt verlangd.

## **01 09 KABELS EN LEIDINGEN**

### **01 09 02 VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER**

- 01 In afwijking van artikel 01.09.02 lid 01 van de Standaard 2015 dient de aannemer zich te allen tijde ten minste drie dagen voor de aanvang van het werk in verbinding te stellen met het Kadaster inzake Kabel- en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) te weten <http://www.kadaster.nl/klic/>
- 02 Brandkranen, sifons afsluiters, putafdekkingen van riolen, gemalen en andere door de directie aan te wijzen delen moeten steeds bereikbaar en bedienbaar blijven.
- 03 Werken conform de vigerende veiligheidsvoorschriften van betreffende kabels en leidingbeheerders.  
Hieronder een niet uitputtende lijst van verwijzingen naar webpagina's:  
- TenneT, Veiligheidsvoorschriften ondergronds;  
--<http://www.tennet.org/tennet/publicaties/veiligheidsvoorschriften/index.aspx>  
- TenneT, Veiligheidsvoorschriften bovengronds;  
--<http://www.tennet.org/tennet/publicaties/veiligheidsvoorschriften/index.aspx>

### **01 09 03 VEILIGHEIDSMATREGELEN ONDERGRONDSE**

HFD PAR ART LID

**HOOGSPANNINGSLEIDINGEN**

- 01 De aannemer meldt minimaal 7 dagen voorafgaand aan de graafwerkzaamheden, deze graafwerkzaamheden bij desbetreffende leidingbeheerder c.q. energiebedrijf.  
De door de leidingbeheerder c.q. het energiebedrijf aangegeven voorschriften dienen strikt gevolgd te worden.

**01 10 VERGUNNINGEN****01 10 02 DOOR DE OPDRACHTGEVER AANGEVRAAGDE VERGUNNINGEN**

- 01 De opdrachtgever heeft de volgende vergunningen aangevraagd c.q. meldingen gepleegd t.b.v.:
- aanlegvergunning;
  - kapvergunning;
  - ontgrondingsvergunning;
  - boswet;
  - compensatie natuur- en landschapswaarden
  - aansluiting op riolering;
  - lozing van (grond)water op gemeentelijke riolering/open water/sloot;
  - ontheffingen van het waterschap;
  - verkeersbesluit(en).
  - Toepassen van secundaire bouwstoffen

**01 10 03 DOOR DE AANNEMER AAN TE VRAGEN VERGUNNINGEN**

- 01 De aannemer dient over de onderstaande vergunningen te beschikken of aan te vragen of meldingen te doen:
- onttrekking grondwater voor het drooghouden van de sleuf, aan te vragen bij Cluster Natuur en Milieu van de Provincie Noord-Brabant, Brabantlaan 1 te 's-Hertogenbosch;
  - alle benodigde vergunningen in het kader van de PMV Noord Brabant.
  - Toestemming te storten op eindverwerkingsinrichting;
  - Vergunning Waterwet;
  - Afvoer van teerhoudende materialen;

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

- 01 In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 1 van de UAV 2012 wordt de aannemer erop gewezen dat de navolgende werken in elkander grijpen:
- het verleggen van kabels en leidingen;
  - het aanpassen van de openbare verlichting;
  - het aanpassen van een verkeersregelinstallatie;
  - het aanbrengen van detectielussen;
  - het aanbrengen van geleiderail;
  - het aanbrengen van bewegwijzering;
  - het aanpassen van ANWB-bewegwijzering;
  - het opschonen watergangen (onderhoudbestek);
  - het verwijderen van zwerfvuil (onderhoudbestek);
  - het aflagen van bermen (onderhoudbestek);

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

HFD PAR ART LID

**01 12 01 ALGEMEEN**

- 01 De aannemer waarborgt de bereikbaarheid van de belendende panden en percelen.
- 02 De aannemer verzorgt de verspreiding van de bewonersbrieven in aanliggende straten inzake startdatum werkzaamheden, tijdsduur van het werk e.d. De desbetreffende brieven worden door de directie aangereikt. Eventuele overige informatie verspreiding wordt verrekend.

**01 12 02 OPSLAG BOUWSTOFFEN, MATERIEEL EN HULPMIDDELEN**

- 01 Rekening houdend met de belangen van de in de omgeving van het werk aanwezige woningen, winkels en overige bedrijven moeten alle bestratingsmaterialen worden opgeruimd en opgeslagen binnen een afrastering dan wel worden afgevoerd. In de overige gevallen dienen de materialen, hulpmaterialen, puin etc. dagelijks na werktijd zodanig te zijn opgestapeld, dat het verkeer hiervan geen hinder ondervindt.

**01 12 03 VERWIJDEREN VERONTREINIGINGEN OP WEGEN**

- 01 Bij het niet nakomen door de aannemer van zijn verplichting krachtens artikel 01.12.03. lid 01 van de Standaard 2015, wordt per geval en per kalenderdag, naast de kosten voor het verwijderen van de verontreiniging door derden, een boete van € 500,00 bij de aannemer in rekening gebracht, zonder dat hiervoor een ingebrekestelling nodig is.

**01 12 04 VERONTREINIGING DOOR EIGEN MATERIAAL**

- 01 De aannemer dient er voor zorg te dragen dat geen brandstoffen, olieën of vetten wordt (worden) gemorst als gevolg van tanken, doorsmeren of lekkage aan leidingen e.d. van het materieel. Bij desondanks gemorste brandstoffen, olieën of vetten de mogelijkheid tot verspreiding direct indammen en de vervuiling op eigen kosten verwijderen, inclusief het herstellen van de locatie in oorspronkelijke staat.
- 02 De aannemer dient direct na optreden van een calamiteit hiervan melding te maken bij de betreffende bevoegde instantie(s). Daarnaast dient de aannemer deze calamiteit te melden bij de directie.

**01 13 KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN, FLEXIBELE UITVOERINGSTERMIJN**

HFD PAR ART LID

**01 13 05 VERIFICATIE, ACCEPTATIE, STOP-, BIJWOON- EN REGISTERPUNTEN**

- 01 In afwijking van 01.13.05 lid 03 van de Standaard 2015, geldt dat de aannemer de directie ten minste vijf kalenderdagen van tevoren in kennis stelt omtrent het tijdstip waarop een stoppunt wordt bereikt, tenzij in overleg met de directie anders is overeengekomen.
- 02 De directie, dan wel haar/ zijn vertegenwoordiger(s), is bevoegd te allen tijde het werk te betreden om de voortgang en kwaliteit van het werk te keuren. De aannemer mag de directie, dan wel diens vertegenwoordiger(s), de toegang tot het werk niet weigeren, althans op enigerlei andere wijze de toegang tot het werk beperken. Indien het werk niet voldoet aan de bepalingen van het bestek, althans aan het door de aannemer opgestelde tijdschema, kwaliteitsplan of gedetailleerd werkplan, kan de directie alle maatregelen nemen en aanwijzingen geven die zij op dat moment nodig acht, waaronder het afkeuren van (de stand van) het (deel)werk. Aannemer is verplicht de instructies en aanwijzingen van de directie op te volgen (teneinde zo spoedig mogelijk alsnog goedkeuring te verkrijgen) zonder aanspraak op bijbetaling, meerwerk, bouwtijdverlenging, etc.

**01 13 06 ALGEMEEN**

- 01 Naast het algemeen tijdschema, als bedoeld in paragraaf 26 lid 1 van de UAV 2012, wordt van de aannemer een gedetailleerd werkplan, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, verlangd, omvattende:
- Werkplan (kwaliteits)keuringen;
  - Werkplan sanering;
  - Werkplan frezen, opbraak en afvoer;
  - Werkplan beton/wapening en asfalt;
  - Werkplan faunapassages;
  - Werkplan OV;
  - Werkplan werkzaamheden in bermen.

**01 13 07 GEDETAILEERD WERKPLAN**

- 01 Naast een algemeen tijdschema wordt van de aannemer een gedetailleerd werkplan, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 2012, verlangd omvattende:
- een V&G plan uitvoeringsfase, één en ander volgens artikel 01.19.02 van dit bestek, rekening houdend met het gestelde in artikel 01.11.01 in deel 3;
  - een plan voor het omgaan met vrijkomende materialen, één en ander als omschreven in de Standaard, artikel 01.17.07 lid 01;
  - een straatwerkplan, één en ander als omschreven in artikel 83.23.02 van de Standaard en in deel 3, artikel 83.13.01;
  - een kwaliteitsplan (minimaal 7 dagen voorafgaand aan start uitvoering) volgens BRL SIKB 7000.

**01 14 BOUWSTOFFEN**

HFD PAR ART LID

**01 14 02 KEURING VAN BOUWSTOFFEN (GECERTIFICEERDE BOUWSTOFFEN)**

- 01 Bouwstoffen die drie maanden voor de dag van aanbesteding 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 Bouwkwiteit te Rijswijk;
  - voor het KIWA-keur bij KIWA NV te Rijswijk;
  - voor het KEMA-keur bij KEMA NV te Arnhem;
  - voor het GASTEC QA-keur bij Kiwa Gas Technology te Apeldoorn.
- 03 Bij het transport, de opslag en de verwerking van bouwstoffen als bedoeld in lid 01, de voorschriften welke daaromtrent in het bestek zijn opgenomen volgen, alsmede, voor zover daarmede niet in strijd, de richtlijnen vermeld in de kwaliteitsverklaringen.
- 04 Wanneer de aannemer bouwstoffen, waarvan levering met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 mogelijk is, wenst te betrekken van een producent die deze bouwstoffen niet met deze kwaliteitsverklaring levert, worden de desbetreffende bouwstoffen door of vanwege de directie gekeurd overeenkomstig paragraaf 18 van de UAV 2012, met dien verstande dat de hieraan verbonden kosten voor rekening van de aannemer komen.
- 07 De directie keurt de door de aannemer te leveren bouwstoffen overeenkomstig het bepaalde in de leden 2 tot en met 13 van paragraaf 18 van de UAV 2012.

**01 14 03 SECUNDAIRE BOUWSTOFFEN**

- 01 Het is de aannemer niet toegestaan om secundaire bouwstoffen zijnde IBC Bouwstof te leveren en te verwerken.
- 02 Indien de aannemer secundaire bouwstoffen in het werk wil brengen, dient hij de procedure te volgen die door het bevoegd gezag is voorgescreven.  
De aannemer verstrekt de directie afschriften van de aan het bevoegd gezag gedane meldingen en van de door het bevoegd gezag verstrekte bescheiden.
- 03 Eventuele kosten voortvloeiende uit de in lid 02 genoemde procedure (incl. onderzoek, melding, leges e.d.) worden geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid van de betreffende bestekspost.
- 04 Indien de aannemer secundaire bouwstoffen wil leveren en verwerken dient hij zo spoedig mogelijk doch uiterlijk drie weken na de datum van aanvang een "Plan voor omgaan met secundaire bouwstoffen" aan de directie te verstrekken, inclusief het overleggen van bewijzen waaruit blijkt dat de te leveren bouwstoffen voldoen aan de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 05 Het in lid 04 genoemde "Plan voor omgaan met

HFD PAR ART LID

secundaire bouwstoffen" wordt aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 2012. Naast het vermelde in paragraaf 26

lid 1 van de U.A.V. 2012 moet het plan tevens bevatten:

- a) werkmethode en werkvolgorde;
- b) te nemen veiligheidsvoorzieningen en veiligheidsmaatregelen;
- c) wijze van laden en vervoeren van de secundaire bouwstof;
- d) leverancier c.q. bewijs van oorsprong;
- e) locatie van verwerking;
- f) chemische samenstelling en immissiewaarde;
- g) kwaliteitsborging c.q. bemonsteringsstrategie.

#### **01 14 05 GARANTIEVERKLARINGEN**

- 01 De garanties dienen te omvatten volledige vergoeding (geen dagwaarde) van de herstelkosten. Inclusief de bijkomende kosten. De garantie dient te omvatten de eisen zoals in dit bestek verwoord, alsmede het blijvend voldoen aan alle andere aspecten die op grond van de aard, de functie en het gebruik van het betreffende materiaal verwacht mogen worden, waaronder visuele aspecten. Voor onderdelen die onder garantie worden hersteld gaat de garantietermijn opnieuw in.

De garantietermijn bedraagt:

- a. voor betonreparatiewerk: 10 jaar
- b. voor asfaltwerkzaamheden: 5 jaar
- c. voor slijtlagen: 5 jaar
- b. voor voegconstructies: 5 jaar
- c. voor conserveringswerk: 5 jaar
- d. voor voegmassa's: 5 jaar
- e. voor reparatiewerkzaamheden steenachtige materialen: 5 jaar.

#### **01 14 06 BESLUIT BODEMKWALITEIT TBV ASFALT**

- 01 Asfaltverhardingen vervaardigd van 'duurzaam asfalt' dienen te zijn voorzien van een NL BSB. Productcertificaat waarin is verklaard dat de verhardingen voldoen aan de in het productcertificaat vastgelegde milieu hygiënische specificaties en voldoen aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

#### **01 14 07 BESLUIT BODEMKWALITEIT TBV BETON**

- 01 Betonnen producten vervaardigd van 'duurzaam beton' dienen te zijn voorzien van een NL BSB Productcertificaat waarin is verklaard dat de producten bij aflevering voldoen aan de in het productcertificaat vastgelegde milieu hygiënische specificaties en voldoen aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

#### **01 14 08 DUURZAAM BETON**

- 01 Duurzaam beton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (30% v/v) geldt voor gestort beton t.b.v. fietspaden, parallelwegen, gestorte banden en printbeton. Het eventuele toegepaste secundair toeslagmateriaal in duurzaam beton moet zijn voorzien van CE-markering op basis van de NEN EN 12620.

#### **01 16 VERZEKERINGEN**



HFD PAR ART LID

**01 16 01 BODEMSANERINGSVERZEKERING**

- 01 Het eigen risico, als bedoeld in artikel 01.16.01 lid 01 van de Standaard, bedraagt 5.000,00 euro

**01 16 03 CAR-VERZEKERING**

- 01 De aannemer dient, voor de aanvang van het werk voor de periode tot en met de oplevering en gedurende de onderhoudstermijn (3 maanden), voor zijn rekening een Constructie All Risk verzekering af te sluiten.  
In navolging van paragraaf 43b van de UAV zorgt de aannemer er ten spoedigste voor dat de directie bewijs ontvangt van bestaan en inhoud van bedoelde verzekering.
- 02 De verzekering moet dekking bieden tegen:
- beschadiging, verlies of vernietiging van het werk, waaronder de voor de bouw bestemde materialen;
  - het risico van aansprakelijkheid voor schade aan roerende en onroerende goederen van derden, en de daaruit voortvloeiende gevolgschade, alsmede voor dood en/of lichamelijk letsel van personen veroorzaakt in verband met de uitvoering van het werk;
  - materiële schade aan andere dan tot het werk behorende eigendommen van de opdrachtgever, veroorzaakt in verband met de uitvoering van het werk, met uitsluiting van schade door brand, blikseminslag en explosie.
- De polis moet een primaire dekking te bieden.  
Alle uitkeringen dienen te worden gedaan aan de opdrachtgever.
- 03 Als verzekerde in de zin van de polis zullen bij de Bestek nr. Onderhoudsmaatregelen Meijel - Asten, de Provincie Noord-Brabant, de betrokken partijen, zoals opdrachtgever, de aannemer met mede- en/of onderaannemers, installateurs, de architect, de adviseurs als mede de bouwdirectie worden genoemd. De polis vermeldt de aannemer als verzekeringsnemer.
- 04 Voor rekening en risico van de aannemer blijft eigen risico, alsmede enkele uitgesloten posten zoals vermeld in de polis van voornoemde CAR-verzekering.
- 05 De Car-verzekering ontslaat aannemer niet van zijn verplichting, alle schade volledig te herstellen en het werk volgens het bestek op te leveren.
- 06 De verzekering dekt mede schade, die door de uitvoering van het werk ontstaat aan bestaande eigendommen van de opdrachtgever alsmede schade respectievelijk letsel toegebracht aan derden, krachtens de verzekering zullen alle bij de uitvoering van het werk betrokken partijen en hun werknemers tegenover elkaar als derden worden aangemerkt. Verzekering geschiedt tot een zodanig bedrag, dat uit de schadevergoeding tevens kunnen worden voldaan de kosten van hetgeen is beschadigd of verloren gegaan, alsmede de voor opruiming, het herstel of de vervanging gemaakte kosten van voorbereiding, leiding en toezicht, ook van de directie.
- 07 De aannemer dient de opdrachtgever te vrijwaren voor materiële schade,

HFD PAR ART LID

alsmede de gevolgen daarvan, welke derden zouden kunnen lijden als gevolg van de uitvoering van het werk.

- 08 Van de bij de aannemer ingediende schadeclaims en alle terzake dienende stukken en correspondentie moet een kopie aan de directie worden verstrekt. De aannemer dient opdrachtgever onverwijld in kennis te stellen van elke voorkomende schade en/of ongeval, op straffe van niet-uitkering van vergoeding.
- 09 Aannemer dient zelf zorg te dragen voor een Wettelijke Aansprakelijkheidsverzekering voorbedrijven.
- 10 De aansprakelijkheid van de aannemer volgens de Wet of uit overeenkomst mag niet worden beperkt, verminderd of gewijzigd door enige bepaling in de verzekering ten behoeve van dit bestek, waaronder mede verstaan wordt zijn verplichting alle schaden volledig te herstellen en het werk volgens het bestek op te leveren.
- 11 In de polis dient mede geregeld te zijn dat verzekerden alsmede verschillende diensten en bedrijven aan de zijde van de opdrachtgever(s), ten opzichte van elkaar als derden worden beschouwd.
- 12 Verzekeraars dienen afstand te doen van een eventueel recht van regres op enige medeverzekerde partij.
- 13 Als verzekerde som ,voor Sectie I : "het werk", geldt het bedrag van de aannemingssom, verhoogd met het bedrag der werken van derden, het bedrag van de leveringen van de directie en/of opdrachtgever, alsmede het honorarium van deskundigen zoals architecten, adviseurs, inspecteurs en kosten van toezicht en directiekosten.

## **01 17 VRIJGEKOMEN MATERIALEN**

### **01 17 06 VERVOEREN VAN VRIJGEKOMEN MATERIALEN NAAR EEN INRICHTING**

- 01 Vrijgekomen betonnen materialen, die niet in het werk worden verwerkt, dienen in verband met het hergebruik naar materiaalsoort gescheiden te worden afgevoerd.
- 02 De inrichting, zoals vermeld in 01.17.06 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen, dient te beschikken over een certificaat voor de productie van recyclinggranulaat conform BRL 2506 recycling-granulaat voor toepassing als toeslagmateriaal in beton.

### **01 17 07 PLAN VOOR HET OMGAAN MET VRIJGEKOMEN MATERIALEN**

- 01 Een plan voor het omgaan met vrijgekomen materialen, als bedoeld in artikel 01.17.07 lid 01 van de Standaard, wordt verlangd voor de volgende vrijgekomen materialen:
  - verontreinigde materialen;
  - grond;
  - asbestvoegen;
  - af te voeren straatmeubilair;
  - funderingsmaterialen;
  - asfaltverharding;
  - houtafval.

HFD PAR ART LID

## **01 17 08 BEWIJS VAN ONTVANGST**

- 01 Conform artikel 01.17.08 lid 01 van de standaard RAW Bepalingen 2015 verstrekt de aannemer aan de directie een bewijs van ontvangst van de ingevolge het bestek aan een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning afgegeven vrijgekomen materialen. Op het bewijs van ontvangst moeten de naam en het adres van de inrichting, de aard, de hoeveelheid, de herkomst en de vervoerder van de vrijgekomen materialen zijn vermeld.
- 02 De aannemer dient aan te tonen dat het afgevoerde steenachtige materiaal is ingenomen door een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning en beschikkend over een certificaat voor de productie van recyclinggranulaat BRL 2506 recycling-granulaat voor toepassing als toeslagmateriaal in beton. Daarnaast dient te worden aangetoond dat het afgevoerde steenachtige materiaal ook daadwerkelijk wordt verwerkt als toeslag materiaal in beton.

## **01 17 10 AFVOEREN VAN UIT HET WERK KOMENDE AFVALSTOFFEN**

- 01 De uit het werk komende afvalstoffen en (eventuele) gevaarlijke afvalstoffen, vallende onder de Wet Milieubeheer, in het bijzonder: het "Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen" en de daarbijbehorende "Regeling melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen", dient de aannemer namens de opdrachtgever af te voeren overeenkomstig dit/deze wettelijke besluit en regeling.
- 02 De aannemer dient de meld- en registratieplicht conform het gestelde in lid 01 te verzorgen.
- 03 Uiterlijk vijf dagen nadat de afvalstof en (eventuele) gevaarlijke afvalstof is afgevoerd verstrekt de aannemer een kopie/doorslag van het omschrijvingsformulier en de begeleidingsbrief of -brieven aan de directie.
- 04 Bij grensoverschrijdend transport van afvalstoffen is de EVOA (Europese Verordening betreffende toezicht en controle op de Overbrenging van Afvalstoffen binnen, naar en uit de Europese gemeenschap) van toepassing.

## **01 17 11 OMGAAN MET TEERHOUDENDE MATERIALEN**

- 01 De uit het werk komende partij teerhoudende materialen (betreffende de totale hoeveelheid volgens dit bestek) voor de thermische bewerking dient rechtstreeks te worden afgevoerd naar een door het bevoegd gezag vergunde be- en verwerkingsinrichting voor de thermische verwijdering van teer uit de keten, als bedoeld in de Wet Milieubeheer, ter keuze van de aannemer.

## **01 18 BESCHERMING TE HANDHAVEN BEPLANTING**

HFD PAR ART LID

**01 18 04 SCHADEVERGOEDING I.V.M. BECHADIGING TE HANDHAVEN VEGETATIE**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 01.18 van de Standaard 2015 bedraagt de schadevergoeding voor beschadiging toegebracht aan struiken, hagen of grassen en kruiden:  
Tweehonderd euro (€ 200,--) per struik;  
Tweehonderd euro (€ 200,--) per m1 haag;  
Honderd euro (€ 100,--) per m2 gras of kruidenvegetatie.

**01 18 05 SCHADE AAN WEGMEUBILAIR**

- 01 Voor schade die door de uitvoering van dit bestek aan het hierna genoemde wegmeubilair is toegebracht, is de aannemer de volgende vergoedingen verschuldigd:  
- per reflectorpaal: € 35,--;  
- per hm-bord: € 75,--.
- 02 Voor schade die door de uitvoering van dit bestek aan ander wegmeubilair en overige eigendommen van de opdrachtgever is toegebracht, is de aannemer een vergoeding verschuldigd gelijk aan de nieuwwaarde van het betrokken object verhoogd met een toeslag van 20%.
- 03 Het bepaalde in de voorgaande leden geldt onverminderd het gestelde in paragraaf 6, lid 8 en 9 van de U.A.V. 2012..
- 04 De schadevergoedingen worden verbeurd enkel ten gevolge van de geconstateerde beschadigingen, zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is.

**01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN****01 19 01 MELDING AAN INSPECTIE SZW**

- 01 De aannemer is verplicht volgens artikel 2.27 van het arbobesluit het voorgenomen bouwwerk vooraf aan de Inspectie SZW te melden. Dit formulier kan online aangevraagd worden via de website van het ISZW.

**01 19 02 VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSCOÖRDINATIE**

- 01 Van de in artikel 2.27 lid 1 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit genoemde kennisgeving 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 actualiseren als bedoeld in artikel 2.27 lid 2 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.
- 02 Het gedurende de uitvoeringsfase geactualiseerde veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in artikel 2.31 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.

HFD PAR ART LID

**01 19 05 VERANTWOORDELIJKHEDEN EN BEVOEGDHEDEN M.B.T. NEN 3140**

- 01 Alle personen die elektrotechnische werkzaamheden uitvoeren in het kader van het bestek, dienen te allen tijde te kunnen aantonen, dat zij zijn aangewezen als laagspanningsdeskundige, bevoegd persoon of als voldoende onderricht persoon.
- 02 Een afschrift van de aanwijzing als laagspanningsdeskundigen dient binnen 7 dagen na de datum van aanvang aan de directie te worden overhandigd.
- 03 Een lijst met de persoonsgegevens van alle laagspannings- deskundigen, bevoegde personen en voldoende onderrichte personen dient binnen 7 dagen na de datum van aanvang aan de directie te worden overhandigd. Bij elke wijziging in de lijst dient direct een bijgewerkte lijst aan de directie te worden overhandigd.

**01 22 TE BESCHERMEN PLANT- EN DIERSOORTEN**

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

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

**01 23 COMMUNICATIE**

**01 23 02 BOUWVERGADERINGEN**

- 01 Tijdens de uitvoering van het werk worden bouwvergaderingen gehouden met inachtneming van het bepaalde in paragraaf 27 lid 9 van de UAV 2012.

**01 23 03 COMMUNICATIE TIJDENS DE WERKZAAMHEDEN (REALISATIE)**

- 01 Tijdens de realisatie van dit bestek dient 2-wekelijks, tijdens de uitvoeringswerkzaamheden van een fase, met de Opdrachtgever en regelmatig met andere belanghebbenden overleg plaats te vinden. De aannemer stelt een communicatieplan op waarin staat aangegeven met wie, waarover, met welke frequentie en op welke locatie overleg plaats zal vinden tijdens en tot aan de oplevering van dit bestek.
- 02 De aannemer draagt zorg, tijdens de uitvoeringswerkzaamheden, voor een wekelijks spreekuur op locatie.
- 03 De aannemer draagt zorg, tijdens de uitvoeringswerkzaamheden, voor een goede bereikbaarheid (vast aanspreekpunt) voor de omgeving en calamiteitenafhandeling.
- 04 De aannemer zorgt voor de uitwerking van een klachtenprocedure en verzorgt de klachtenafhandeling tijdens de realisatie van dit bestek. Optredende klachten (meldingen van omwonenden en/of de omgeving) welke niet binnen 48 uur na binnenkomst door de aannemer kunnen worden opgelost maakt de aannemer kenbaar bij de directie UAV.

**01 25 DE AANNEMER/VAKOPLEIDING**

HFD PAR ART LID

**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).
- 03 Uiterlijk twee weken na de dag waarop het werk is opgedragen, verstrekt de aannemer aan de directie de volgende gegevens:
- de wijze waarop de aannemer invulling geeft aan het gestelde in lid 01;
  - wie als praktijkbegeleider/mentor zal fungeren;
  - 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 DOOR DE AANNEMER TE VERSTREKKEN OVERZICHTEN EN GEGEVENS****01 26 01 ALGEMEEN**

- 01 In afwijking van het bepaalde in paragraaf 27 lid 1 van de U.A.V. 2012 worden op het weekrapport geen aantekeningen opgenomen betreffende de aan- en afvoer van bouwstoffen, materieel en hulpmiddelen.
- 02 Naast hetgeen elders in dit bestek is bepaald inzake informatie-overdracht, moet de aannemer de in de hierna volgende artikelen genoemde overzichten en gegevens aan de directie verstrekken op de daarbij aangegeven tijdstippen.
- 03 Voorzover zulks niet reeds in dit bestek is bepaald, worden de wijze van vastlegging, verwerking en presentatie van de overzichten en gegevens en de wijze van meten en de toe te passen (digitale) meet- en berekeningsmethoden worden in overleg met de directie bepaald. De voor het meten te gebruiken (digitale) meetapparatuur moet zijn voorzien van een kalibratie-certificaat of ijkverslag dat niet ouder mag zijn dan 1 jaar. Het bepaalde in dit lid is niet van toepassing op het gebruik van een weegbrug.
- 04 Van alle in deel 2.2. van dit bestek opgenomen posten die

HFD PAR ART LID

betrekking hebben op resultaatsverplichtingen met verrekenbare hoeveelheden moet de aannemer dag-overzichten verstrekken als bedoeld in het hierna volgende artikel 01.26.02.

- 05 De kosten van metingen en berekeningen en van het verstrekken van de overzichten en gegevens worden geacht te zijn begrepen in de post "uitvoeringskosten".

## **01 26 02 DAG-OVERZICHTEN**

- 01 Van de besteksposten bedoeld in artikel 01.26.01 lid 04 van dit bestek moeten dag-overzichten worden verstrekt, inhoudende een opgave van de per bestekspost en per locatie op die dag verwerkte verrekenbare hoeveelheden resultaatsverplichting.
- 02 Naast de in lid 01 bedoelde opgave moeten van de betreffende hoeveelheden gedetailleerde gegevens worden verstrekt omtrent de uitgevoerde metingen en de daaruit voortvloeiende berekeningen.
- 03 De in de leden 01 en 02 bedoelde overzichten en gegevens dienen narekenbaar te zijn opgesteld, en moeten op de tweede werkdag na het verstrijken van de werkdag waarop het overzicht betrekking heeft, gedateerd en ondertekend door de aannemer worden verstrekt.
- 04 Het in lid 03 bepaalde is eveneens van toepassing op de gegevens verkregen uit de door de aannemer uitgevoerde (in)metingen die plaatsvinden vóór de aanvang van het desbetreffende werkonderdeel.

## **01 26 03 WEEKOVERZICHTEN**

- 01 Verstrekt moet worden een tot en met de desbetreffende werkweek gecumuleerd overzicht van alle verwerkte hoeveelheden resultaatsverplichting per bestekspost en per locatie.
- 02 Het in lid 01 bedoelde overzicht moet op de tweede werkdag na het verstrijken van de werkweek waarop het overzicht betrekking heeft, worden verstrekt.
- 03 De verwerkte hoeveelheden resultaatsverplichting worden in het op die week betrekking hebbende weekrapport opgenomen, tenzij de directie zich niet met de door de aannemer verstrekte opgaven kan verenigen, in welk geval de hoeveelheden worden opgenomen die door de directie voorlopig als juist worden erkend.

HFD PAR ART LID

**01 26 04 OVERIGE OVERZICHTEN**

- 01 Indien de aannemer aan de opdrachtgever meldt, dat hij meent aanspraken op bijbetaling of schadevergoeding te hebben, moet de aannemer de terzake nodige gegevens overleggen. De aard van de bedoelde gegevens alsmede de wijze van vastlegging, verwerking en presentatie daarvan, de wijze van meting en de toe te passen (digitale) meet- en berekeningsmethoden, en het tijdstip waarop deze gegevens moeten worden verstrekt, worden bepaald in overleg met de directie.

**01 26 05 METINGEN EN BEREKENINGEN T.B.V. VERREKENBARE HOEVEELHEDEN**

- 01 De verwerkte verrekenbare hoeveelheden resultaatsverplichting moeten worden bepaald volgens de methoden die zijn aangegeven bij de betreffende besteksposten, respectievelijk volgens de methoden die elders in het bestek zijn voorgescreven, dan wel zoals in de Standaard 2015 zijn bepaald.
- 02 Het tijdstip van (in)meting wordt door de aannemer bepaald en ten minste één werkdag tevoren ter kennis van de directie gebracht. Indien de aannemer geen melding of niet tijdig een melding van bedoeld tijdstip doet, waardoor de directie niet in staat is om de meting van de aannemer te controleren, zullen de kosten van een naderhand door de directie uit te voeren controlemeting voor rekening van de aannemer komen. De verrekenbare hoeveelheid resultaatsverplichting zal eerst worden verrekend nadat de controlemeting door de directie is verricht en de directie heeft geconstateerd, dat de door de aannemer opgegeven hoeveelheid juist is.
- 03 Ten behoeve van metingen, zowel door de aannemer als door de directie, moet het werk zonodig worden onderbroken. Deze onderbreking geeft de aannemer geen recht op schadevergoeding en/of bijbetaling en ontheft hem niet van zijn verplichting het werk tijdig op te leveren.
- 04 Indien een door de aannemer opgegeven verrekenbare hoeveelheid resultaatsverplichting naar het oordeel van de directie niet aanvaardbaar is, wordt de hoeveelheid vastgesteld door een gezamenlijke herberekening en zonodig en mogelijk door een gezamenlijke hermeting. Het tijdstip van deze hermeting wordt in overleg met de aannemer door de directie bepaald.
- 05 De kosten van de in lid 04 bedoelde hermeting komen voor rekening van de opdrachtgever, tenzij bij deze hermeting blijkt dat de door de aannemer opgegeven hoeveelheid resultaatsverplichting het gevolg is van onvoldoend werk zoals bedoeld in paragraaf 6 lid 7 van de U.A.V. 2012. In dat geval komen de kosten voor rekening van de aannemer.

**01 27 BOUWVERSLAGEN**



HFD PAR ART LID

**01 27 01 ALGEMEEN**

- 01 De verslagen van de bouwvergaderingen worden door de aannemer opgesteld en verspreid in afwijking van paragraaf 27 lid 9 van de U.A.V. 2012.
- 02 De kosten van de werkzaamheden als bedoeld in lid 01, worden geacht te zijn begrepen in de post:  
"Uitvoeringskosten".

**01 28 WET ARBEID VREEMDELINGEN (WAV)**

**01 28 01 VERPLICHTINGEN AANNEMER IN HET KADER VAN WAV**

- 01 Onder verwijzing naar paragraaf 6, bepalingen 10 en 11 van de U.A.V. 2012 wordt de opdrachtnemer geacht bekend te zijn met hetgeen in de Wet arbeid vreemdelingen (Wav) staat over de tewerkstelling van vreemdelingen en dient de aannemer deze wet na te leven. De aannemer dient er tevens voor te zorgen dat zijn onderaannemer(/) en/of leverancier(s) op de bepalingen van de Wav gewezen worden en dat zij deze bepalingen naleven.  
De aan de naleving verbonden gevolgen zijn voor rekening van de aannemer.
- 02 De aannemer verstrekt de directie van het werk uiterlijk 2 weken vóór aanvang van de desbetreffende werkzaamheden kopieën van de juiste en vereiste:
  - a). documenten op grond van de Wet arbeid vreemdelingen, met inbegrip van de tewerkstellingsvergunningen;
  - b.) identificatie in de zin van de Wet op de identificatieplicht en de Wet arbeid vreemdelingen. Zonder kopie van de benodigde documenten te hebben verstrekt aan de directie van het werk is het tewerkstellen van vreemdelingen niet toegestaan;
- 03 De aannemer dient de directie aan te tonen dat hij de bepalingen uit de Wav nakomt. Bij elke bouwbespreking met de directie van het bestek zorgt de aannemer ervoor dat "tewerkstelling van vreemdelingen op het werk" wordt geagendeerd. Daartoe legt de aannemer tijdens de eerstvolgende bespreking een lijst over aan de directie van alle op het werk aanwezige personen, die over een tewerkstellingsvergunning dienen te beschikken alsmede hun tewerkstellingsvergunning in kopie. Voorts neemt de aannemer tijdens de duur van het werk op eerste verzoek van de directie steekproeven ten aanzien van het aanwezig zijn van de vereiste tewerkstellingsvergunningen.
- 04 De aannemer vrijwaart de opdrachtgever voor alle boetes die de opdrachtgever op grond van de Wet arbeid vreemdelingen opgelegd mocht krijgen. De aannemer ontvangt van de provincie de boeteaanzegging (voornemen een boete op te leggen) en het definitieve boetebesluit zo spoedig mogelijk na ontvangst ervan door de opdrachtgever en in ieder geval tijdig voor het maken van bezwaar. De aannemer draagt zorg voor tijdige betaling dan wel voldoening van de boete aan de provincie. Voldoet hij de boete niet tijdig, dan zijn alle kosten voor rekening van de aannemer.

HFD PAR ART LID

**01 41 GELUIDHINDER****01 41 01 TOELAATBAAR GELUIDSNIVO, ALGEMEEN**

- 01 In aanvulling op paragraaf 6 lid 6 van de U.A.V 2012 geldt het volgende:  
"De aannemer dient rekening te houden met de verplichtingen inzake geluidshinder volgend uit de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) van de Gemeente".  
Indien in het APV geen verplichtingen inzake geluidshinder zijn opgenomen is het bepaalde in de "Circulaire Bouwlawaaai" van ministerie van Infrastructuur en Waterstaat van 27 oktober 2010 van toepassing.  
De verplichtingen van de aannemer bestaan uit:
- Het doen van een onderzoek naar de te verwachten geluidsoverlast en een inventarisatie van de geluidgevoeligheid van de bebouwing in de nabijheid van het werk;
  - Het analyseren van eventuele knelpunten in relatie tot de APV of, indien van toepassing, de Circulaire;
  - Het treffen van maatregelen om te voldoen aan de geluidseisen gesteld in de APV of, indien van toepassing, de Circulaire dan wel het bestek;
  - Het treffen van maatregelen om geluidshinder te beperken."
- 02 De te treffen maatregelen mogen per werkplan worden aangegeven behorend bij het onderdeel.  
Voor zover geen werkplannen (voor een onderdeel) behoeven te worden geleverd, dienen de maatregelen beschreven te zijn in het Algemeen Tijdschema.
- 03 In de separate werkplannen dienen te zijn opgenomen de te nemen maatregelen ter beperking van geluidshinder dan wel ten minste te worden verwezen naar te nemen maatregelen ter beperking van geluidshinder.

**01 41 02 EISEN**

- 01 Onverminderd de eisen opgenomen in de APV of de Circulaire geldt in algemene zin voor het bestek als eisen, t.a.v.:
- BOUW- EN SLOOPLAWAAI**  
De te gebruiken graafmachines, aggregaten, compressoren enz. , tenzij anders vermeld in dit bestek, moeten opgesteld worden en zodanig zijn afgeschermd dat het equivalente geluidsniveau (LAeq) in eerste instantie:
- tussen 07.00 uur tot 19.00 uur ter plaatse van de gevel en bepaald op een hoogte van 1,50 m niet meer bedraagt dan 60 d B(A);
  - tussen 19.00 uur en 23.00 uur ter plaatse van de gevel en bepaald op een hoogte van 5,00 m niet meer bedraagt dan 45 dB(A);
  - tussen 23.00 uur en 07.00 uur ter plaatse van de gevel en bepaald op een hoogte van 5,00 m niet meer bedraagt dan 40 dB(A).
- Het piekgeluidsniveau (L<sub>Amax</sub>) moet daarbij beperkt blijven tot maximaal 60 dB(A).  
Hogere waarden tot 80 dB(A) zijn mogelijk conform de staffeling volgens de "Circulaire Bouwlawaaai".
- HEILAWAAI. c.a.**  
Voor geluid met een impulsachtig karakter, zoals geluid afkomstig van heien, worden de toetsingsvoorwaarden zoals deze onder "Bouw en slooplawaai" zijn vermeld met 5 dB(A) verruimd. Tot de WOONOMGEVING wordt gerekend:
- alle in gebruik zijnde gebouwen en woningen gelegen binnen de bebouwde kom;
  - alle overige (door derden) in gebruik zijnde gebouwen en woningen gelegen

HFD PAR ART LID

op minder dan 250m van de bouwrespectievelijk heilocatie.

- 02 In de gevallen dat de eisen uit dit bestek minder geluidsproductie toestaan dan de eisen voortvloeiend uit de APV, is het bestek bindend. In het geval de eisen uit de APV minder geluidsproductie toestaan is de APV bindend.
- 03 Het voldoen aan de geluidsniveau-waarden door de aannemer, zoals aangegeven in dit artikel, impliceert NIET dat er toestemming wordt gegeven om te werken buiten de door het bevoegd gezag toegestane arbeidstijden.
- 04 Voor het uitvoeren van werkzaamheden met een geluidsbelasting afwijkend van de in dit artikel genoemde hoogst toegestane geluidsniveau's, is toestemming noodzakelijk van het terzake bevoegd gezag.
- 05 Metingen en berekeningen met betrekking tot bouwgeluid dienen uitgevoerd te worden volgens Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999 (HMRI).

HFD PAR ART LID

**17 TECHNISCHE BEPALINGEN DIV. VERONTREINIGEN : ASBEST  
SANERINGEN****17 7 AANVULLEND DEELHOOFDSTUK: ASBEST SANERINGEN, ALGEMEEN****17 71 BEGRIPPEN, ASBEST****17 71 01 ALGEMEEN**

- 01 Voor de verwijdering van asbest voegen uit de betonverharding zijn in de Standaard geen algemene bepalingen opgenomen. Voor deze desbetreffende besteksposten in deel 2.2 (bestekspostnr(s). 1122, 2122 en 3122, met raw hoofdcode 827199 wordt daarom verwezen naar de algemene voorwaarden onder Hoofdstuk 17: "Verontreinigde grond en verontreinigd water".

**17 73 INFORMATIE-OVERDRACHT, ASBEST****17 73 03 GEGEVENS OVER ONBRUIKBARE DEELSTROMEN**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in art. 17.03.03 lid 01 van de Standaard moet in de schriftelijke opgave het navolgende zijn opgenomen:
- kenteken + wagennummer (naam transporteur)
  - tijd van vertrek en aankomst
  - soort lading en hoeveelheid
  - plaats van herkomst en bestemming van de lading
  - afschrift van een door de directie goedgekeurde weegbrug
  - het afvalstroomnummer (afgegeven door LMA), waaronder de be-, ver- of eindverwerkingsinrichting de desbetreffende vracht heeft geregistreerd

**17 73 05 TRANSPORTREGISTRATIE**

- 01 De aannemer moet zorg dragen voor een transportregistratie van de af te voeren hoeveelheden. Deze registratie moet binnen acht werkuren aan de directie worden overhandigd. In de transportregistratie moet zijn opgenomen:
- kenteken + wagennummer (naam transporteur)
  - tijd van vertrek en aankomst
  - soort lading en hoeveelheid
  - plaats van herkomst en bestemming van de lading
  - afschrift van een door de directie goedgekeurde weegbrug.
- 02 Op de ijkbonnen dient te zijn aangegeven:
- de in- en uitmeting
  - de registratie
  - de datum en tijdstippen van ijking.

**17 75 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN, ASBEST**

HFD PAR ART LID

## **17 75 02 VERVOER VERONTREINIGDE MATERIALEN**

- 01 De verontreinigde materialen mogen in het middel van vervoer niet boven de kanten van de laadbak worden geladen.
- 02 De laadbak moet, voor het verlaten van de laadplaats, geheel worden afgesloten of afgedekt. Het mechanisme voor het afsluiten of afdekken moet vanuit de cabine kunnen worden bediend.
- 03 Tijdens het laden van verontreinigde materialen dienen de ramen en deuren van de cabines van het materieel gesloten te zijn.

## **17 75 03 PERSOONLIJKE BESCHERMING/ARBEIDSHYGIËNE**

- 01 De directie dient ongeacht de hoogte van de veiligheidsklasse gebruik te mogen maken van de bedrijfshygiënische voorzieningen welke de aannemer heeft getroffen voor zijn eigen werknemers.

## **17 75 04 VERVOER VERONTREINIGDE MATERIALEN**

- 01 Voor de controle van de af te voeren verontreinigde materialen wordt door de directie (MKB-er asbest) voor elke af te voeren eenheid een geleidebon in drievoud uitgeschreven.  
Hiervan worden twee exemplaren als vrachtbrief aan de chauffeur meegegeven. Een exemplaar brengt de chauffeur met aftekening en datumstelling voor ontvangst retour bij de directie.  
Op de geleidebon wordt onder andere genoteerd: het kenteken, het tijdstip van aankomst en vertrek op zowel het werkterrein als de stortplaats, de aard en de hoeveelheid van het in de laadbak aanwezige materiaal en de bestemming daarvan, alsmede het projectnummer en het afvalstroomnummer.  
Voor de afvoer van andere dan verontreinigde materialen geldt een vergelijkbare procedure.
- 02 De aflevering van de verontreinigde materialen plaats laten vinden binnen de openingsuren van de betreffende stort/opslagplaats of reinigingslocatie.  
Het tijdstip van vertrek vanaf het werkterrein dient hierop te worden afgestemd.  
De aflevering dient te geschieden op de dag van afvoer vanaf de ontgravingslocatie.  
Indien dit niet mogelijk is, dan dit nog dezelfde dag aan de directie bekend maken, met vermelding van oorzaak en overige bijzonderheden.  
Bij niet nakomen van het vorenstaande zal € 1.150,-- boete in rekening worden gebracht. De boete wordt verbeurd zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is.
- 04 Op de reinigings-/stortlocatie het materiaal op aanwijzing van de beheerder storten.
- 05 Bij aankomst op de reinigings-/stortlocatie de beheerder in de gelegenheid stellen het tonnage van het transportmiddel te bepalen. Daartoe het vervoermiddel voor en na het storten op de weegbrug laten wegen en bij aankomst op de reinigings-/stortlocatie het afdekzeil wegnemen ten behoeve van de opname van de aard en omvang van de inhoud.
- 06 De door de beheerder afgetekende weegbon dient samen met de eveneens afgetekende geleidebon aan de directie te worden overhandigd.  
Op het zoekraken of niet afgeven van deze weegbonnen aan de directie, zal een

---

HFD PAR ART LID

boete (per bon) in rekening worden gebracht van € 1.150,--. De boete wordt  
verbeurd zonder dat deswege een gebrekestelling nodig is.

HFD PAR ART LID

**22 GRONDWERKEN**

**22 0 GRONDWERKEN, ALGEMEEN**

**22 02 EISEN EN UITVOERING GRONDWERKEN, ALGEMEEN**

**22 02 02 AANBRENGEN KUNSTSTOF KABELBESCHERMINGSBAND OP GRONDKABEL**

- 01 Op een aangebrachte grondkabel ten behoeve van verkeersregelininstallaties moet eerst een laag zand van 0,1 m dikte worden aangebracht, waarop een kunststof kabelbeschermingsband in de kleuren rood, geel en groen met op iedere 3 m de tekst 'Verkeerslichten' moet worden aangebracht.

**22 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES GRONDWERKEN, ALGEMEEN**

**22 04 01 IDENTIFICATIE GEOTEXTIEL OP DE BOUWPLAATS**

- 01 De door de aannemer geleverde rollen geotextiel moeten, in aanvulling op het bepaalde in artikel 22.03.04 lid 01, continue zijn bedrukt met een aanduiding, waaruit direct of indirect de herkomst van het product blijkt.

**22 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN GRONDWERK**

**22 05 01 BEDRIJFSCONTROLE VERDICHTINGSGRAAD**

- 01 Indien zand c.q. niet samenhangende grond, waaraan eisen zijn gesteld ten aanzien van de verdichtingsgraad, in vakken wordt verwerkt kleiner dan 5000 m<sup>2</sup>, dient de verdichtingsgraad te worden bepaald (3).  
Het in die proef genoemde aantal monsters van "tien" wordt gewijzigd in "vijf"; in punt 2 van de berekening wordt "x10" gewijzigd in "x5".

- 02 De laagst gevonden verdichtingsgraad geldt als minimum verdichtingsgraad.

**22 05 02 BEDRIJFSCONTROLE VERDICHTINGSGRAAD**

- 01 Van zand voor zandbed en zand voor aanvulling of ophoging per laag bedrijfscontrole verrichten naar de verdichtingsgraad.
- 02 Op het werk dient een laboratorium van de aannemer aanwezig te zijn waarin de voorgeschreven onderzoeken worden uitgevoerd.
- 03 De verdichtingsgraad (3) per vak van 5.000 à 10.000 m<sup>2</sup> bepalen. Hiertoe op 10 aselekt gekozen plaatsen dichtheidsmetingen verrichten, waarvan 5 vanaf 0,10 m en 5 vanaf 0,25 m diepte onder de bovenkant van de zandlaag.

HFD PAR ART LID

**22 05 03      BEDRIJFSCONTROLE VERDICHTINGSGRAAD**

- 01 De aannemer verricht de bedrijfscontrole als bedoeld in artikel 22.02.07 standaard 2015. Hij is daarvoor verantwoordelijk. Hij stelt de directie in de gelegenheid deze te volgen. Hij stelt de resultaten van de bedrijfscontrole ter beschikking van de directie.
- 02 De aannemer bewaart de resultaten van de bedrijfscontrole, tot het einde van de garantietermijn indien er een verharding is aangebracht en in andere gevallen tot de oplevering van het werk of, ingeval van een onderhoudstermijn, tot het einde van de onderhoudstermijn.



HFD PAR ART LID

**25 TECHNISCHE BEPALINGEN LEIDINGWERK**

**25 0 DEELHOOFDSTUK 25.0**

**25 02 EISEN EN UITVOERING PUTRANDEN NIVELLEREN**

**25 02 01 PUTRANDEN NIVELLEREN**

- 01 Asfaltverharding op een afstand van 150mm rondom de putrand inzagen.
- 02 Asfaltverharding uitbreken zonder verstoring van de funderingslaag.
- 03 Putrand van de schacht lichten, op hoogte stellen en ondersabelen met een snelhardende mortel.
- 04 Sponningwanden en putrand goed schoon- en droogblazen met een superjet heteluchtlan waarvan de uitstroomlucht 1300° C warm is, een stuwkracht van F=20N bij een perslucht druk van 6 bar en gemeten op 50mm vanaf de uitstroomopening een concentratiefactor heeft van 65% op een diameter van 10mm.
- 05 Het aanhechtvlak daarbij niet verbranden of verontreinigen met verkoolde bitumen.
- 06 Het aanhechtvlak verwarmen tot maximaal 100° C en rondom primeren met hete rubberbitumen van 160° C.
- 07 Sponningen vullen met een warm (180° C) mengsel van rubberbitumen met een steenslag van 1 zeefmaat.
- 08 Dit mengsel ter plaatse maken in verband met ontmenging.
- 09 De rubberbitumen gebruikt in het mengsel dient o.a. te bevatten:  
rubbergranulaat met een massapercentage van 10 zand van 63 µm tot 250 µm met een massapercentage van 30.
- 10 De steenslag moet een korrelafmeting hebben van 14mm welke voldoet aan de BS 812 en BS 63 korrelverdeling NEN 2560.
- 11 Voordat de temperatuur van het mengsel is gedaald tot 140° C dit mengsel verdichten met trilplaat.
- 12 Bovenzijde afwerken met een slemlaag van rubberbitumen van 160° C.
- 13 Slemlaag afstrooien met leislag of gecalcineerde bauxiet.

**25 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN LEIDINGWERK**

HFD PAR ART LID

**25 05 01 AFVOEREN KUNSTSTOF LEIDINGMATERIALEN**

- 01 Opgegraven en vrijgekomen restmaterialen van PVC, PE en PP leidingsystemen dienen ontdaan van aanhangend vuil en grond en vrij van chemische verontreiniging, te worden afgevoerd naar een erkend verwerker van kunststof leidingmateriaal. Dit kan met gebruikmaking van het door BureauLeiding te Den Haag gecoördineerd landelijk inzamelsysteem "Buizen Inzamel Systeem" (BIS) ten behoeve van een gesloten ketenbeheer en recycling.  
BureauLeiding is te bereiken via telefoon 070-4440650 of per e-mail [bis@bureauleiding.nl](mailto:bis@bureauleiding.nl).

**25 05 02 REVISIEGEGEVENS EN REVISIETEKENINGEN RIOLERINGEN**

- 01 De aannemer verstrekt binnen 4 weken na de oplevering aan de directie revisiegegevens en revisietekeningen conform de door de directie gestelde tekenwijze (zie lid 05).  
De revisiegegevens, documenten en tekeningen, zoals in dit artikel omschreven dienen in drie-voud gebundeld aan de directie te worden aangeleverd.
- 02 De directie verstrekt aan de aannemer de digitale bestanden in AUTOCAD DWG-formaat ten behoeve van de in lid 01 genoemde revisietekeningen.
- 03 Uiterlijk binnen 3 weken na goedkeuring door de directie verstrekt de aannemer aan de directie de digitale revisiegegevens en digitale revisietekeningen in het toegeleverde AUTOCAD DWG-formaat.
- 04 De revisiegegevens dienen minimaal te bestaan uit:
- Revisies met betrekking tot rioleringen c.q. duikers inclusief kolkaansluitingen, inlaten, (eventuele ontstoppingsstukken) en uiteinden van de gelegde (uitstroom-)leidingen.
- Op de revisietekeningen moet minimaal zijn aangegeven:
- a. de leidingloop en de plaats van alle onderdelen van de ten opzichte van vaste voorwerpen;
  - b. gebruikte materialen (aard en diameters buizen), appendages, hulpstukken en dergelijke;
  - c. inmetingen ten opzichte van inspectieputten of, indien aanwezig, ten opzichte van de bebouwing
  - d. van de hoofdleidingen dienen de b.o.b.-hoogten ten opzichte van N.A.P. te worden ingemeten. De gegevens dienen te worden verzameld op een overzichtstekening 1 : 500, voorzien van een duidelijke maatvoering.
- 05 De aannemer dient revisietekeningen uit te voeren volgens "Richtlijn tekenwerkzaamheden provincie Noord-Brabant" versie 7.0 d.d. 3 oktober 2016.

HFD PAR ART LID

**26 KABELWERK**

**26 0 KABELWERK, ALGEMEEN**

**26 02 EISEN EN UITVOERING KABELWERK, ALGEMEEN**

**26 02 01 AANBRENGEN VAN GRONDKABEL VOOR VERLICHTINGSOBJECTEN**

01 Grondkabel voor verlichtingsobjecten moet zonder toepassing van verbindingsmoffen worden aangebracht, behoudens voor zover de benodigde lengte niet op een standaard haspel is te leveren of als de benodigde lengte om praktische redenen niet in zijn geheel is te verwerken.

02 De toepassing van verbindingsmoffen behoeft de goedkeuring van de directie.

**26 02 02 BEKABELING**

01 .In tegenstelling tot hetgeen bepaald in artikel 26.02.05 lid 02 van de Standaard 2016 dienen de kabeleinden tijdelijk te worden voorzien van een passende kabeleinddop.

**26 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN KABELWERK, ALGEMEEN**

**26 05 02 AANBRENGEN VAN GRONDKABEL VOOR VERLICHTINGSOBJECTEN**

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

HFD PAR ART LID

**32 MARKERINGEN****32 1 DEELHOOFDSTUK 32.1****32 11 BEGRIPPEN MARKERINGEN****32 11 01 VOORSTRIJKMIDDEL OP CEMENTBETONVERHARDING/COMB. DEKLAGE**

- 01 Onder voorstrijkmiddel wordt verstaan een hechtmiddel / primer behorende bij het te gebruiken thermoplastisch markeringsmateriaal.

**32 11 02 VERDUNNINGSMIDDEL VOOR WEGENVERF**

- 01 Aan artikel 32.11.03 van de Standaard 2015 wordt toegevoegd:  
lid "02" Het verdunningsmiddel mag noch bij aflevering, noch na opslag gedurende 6 maanden in een gesloten bus, waarin de vrije ruimte ten hoogste 5 % (V/V) bedraagt, gelatinering of uitvlokking vertonen."

**32 12 EISEN EN UITVOERING MARKERINGEN****32 12 01 VOORBEHANDELING NIEUWE CEMENTBETONVERHARDING/COMB. DEKLAGE**

- 01 Ter plaatse van aan te brengen markeringen op nieuwe cementbetonverhardingen of combinatiedeklagen door middel van stralen het nabehandelmiddel en de cementhuid verwijderen.
- 02 De voegvullingen mogen niet worden beschadigd.
- 03 De afmetingen van de met voorstrijkmiddel te behandelen oppervlakken zijn in lengte en breedte circa 0,025 m groter dan die van de aan te brengen thermoplastische markeringsonderdelen.

**32 12 02 AANBRENGEN MARKERINGEN OP CEMENTBETONVERHARDING/COMB. DEKLAGE**

- 01 Indien op cementbetonverharding of combinatiedeklagen witte reflecterende wegenvverf wordt toegepast dan moet deze zijn van een niet-verzeepbare wegenvverf welke geschikt is voor betonverharding.

**32 12 03 AANBRENGEN VAN THERMOPLASTISCH MARKERINGSMATERIAAL**

- 04 Artikel 32.12.04 lid 04 van de Standaard 2015 vervalt en wordt vervangen door het onderstaand lid:  
lid "04" Onderbrekingen ten behoeve van de afwatering in een ononderbroken streep, mechanisch aanbrengen in dezelfde arbeidsgang als het aanbrengen van de streep, zodanig dat ter plaatse van de onderbreking geen markeringsmateriaal op het wegdek wordt aangebracht c.q. achterblijft."

HFD PAR ART LID

**32 12 04 AANBRENGEN MARKERINGEN, EISEN AAN HET RESULTAAT**

- 03 Het gestelde in artikel 32.12.07 lid 03 van de  
Standaard 2015 is niet van toepassing.

**32 12 05 PROCESCERTIFICAAT**

- 01 Markeringswerkzaamheden in wegenverf en in thermoplastisch  
materiaal moeten volgens de betreffende KIWA-beoordelings-  
richtlijnen behorend bij de KOMO-procescertificaten worden  
uitgevoerd, in eigen beheer door de (onder)aannemer die in  
het bezit is van het van toepassing zijnde certificaat.

**32 13 INFORMATIE-OVERDRACHT MARKERINGEN**

**32 13 01 GEGEVENS T.B.V. UITZETWERK**

- 01 In afwijking van artikel 32.13.02 van de Standaard 2015  
zorgt de aannemer voor het uitzetten van de nieuw aan te  
brengen of te wijzigen markeringen. De hiermee gemoeide  
kosten worden geacht te zijn begrepen in bestekspostnummer

**32 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES MARKERINGEN**

**32 14 01 GARANTIE MARKERING VAN THERMOPLASTISCH  
MARKERINGSMATERIAAL**

- 01 De aannemer garandeert de deugdelijkheid van de door hem  
aangebrachte markering van thermoplastisch materiaal.
- 02 Deze garantie als bedoeld in paragraaf 22 van de U.A.V.  
2012 geldt voor een periode van twee jaar na de oplevering.

**32 14 02 ONVOLDOENDE KWALITEIT BOUWSTOFFEN**

- 01 Als de directie aanleiding geeft om te twijfelen of de wegenverf,  
verdunningsmiddelen en glasparels aan de  
gestelde eisen voldoen, zal een keuring conform het  
bepaalde in par. 18 van de U.A.V. 2012 plaats vinden.

**32 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**

**32 15 01 ALGEMEEN (UITZETTEN N-NUMMERING)**

- 01 Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden de bestaande  
verklikking van de N-nummering, zijnde markeringsstippen op de  
rand van de verharding, verwijderd moeten worden, dient de aannemer  
er zorg voor te dragen dat deze punten buiten de werkzaamheden  
worden verklikt. Na gereedkomen van de werkzaamheden dient de  
aannemer deze markeringspunten terug aan te brengen op de rand  
van de verharding. Een en ander dient te geschieden binnen de  
lopende afzetting van de desbetreffende werkzaamheden. Indien de  
aannemer niet in staat is om verwijderde markeringsstippen terug te brengen,  
zullen deze voor rekening van de aannemer opnieuw worden uitgezet door de  
opdrachtgever.

HFD PAR ART LID

**32 17 MEET- EN VERREKENMETHODE MARKERINGEN****32 17 01 EENHEDEN**

- 05 Het bepaalde in de artikel 32.17.01 lid 05 van de Standaard 2015 wordt vervangen door:  
De bij 'verwijderen van markering' en 'voorbewerken van markering' gebruikte eenheid m2, betreft het van markeringmateriaal voorziene gedeelte van de te verwijderen of voor te bewerken markering.

HFD PAR ART LID

### **33 TECHNISCHE BEPALINGEN AFSCHERMINGSVOORZIENINGEN**

#### **33 1 DEELHOOFDSTUK 33.1**

#### **33 12 EISEN EN UITVOERING**

##### **33 12 01 ALGEMEEN**

- 01 Voordat het verkeer langs de gemonteerde geleiderail wordt toegelaten de moeren aanhalen, behoudens indien de moeren los moeten zitten om beweging mogelijk te maken (bij een schuifconstructie)..
- 02 Losliggende materialen (bouten, moeren, volgringen e.d.) opnemen en afvoeren van het terrein.

##### **33 12 02 ANBRENGEN PALEN EN STIJLEN**

- 01 Voor het heien van stijlen een passende heimuts gebruiken.

##### **33 12 03 AANBRENGEN LEUNINGEN**

- 01 Leuningen met een straal die kleiner is dan 400 meter voorbuigen.

#### **33 2 DEELHOOFDSTUK 33.2**

#### **33 25 BIJBEHORENDE VERLICHTINGEN**

##### **33 25 03 MAATREGELEN OPPERVLAKTEWATER**

- 01 De aannemer dient zodanige maatregelen te treffen dat verontreiniging van de omgeving, met inbegrip van het oppervlaktewater en de omringende lucht wordt voorkomen. Hierbij moet worden voldaan aan het bepaalde in het Besluit lozen buiten inrichtingen, het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer en de Regeling lozen buiten inrichtingen, ondermeer houdende de regels voor het lozen van reinigings- en conserveringswerkzaamheden aan vaste objecten, ter bescherming van het oppervlaktewater.  
Binnen 5 dagen na de opdrachtverstrekking moet de aannemer ten behoeve van de melding aan het waterschap de volgende gegevens ten minste verstrekken:
  - een tekening van de hulpconstructie met de aanduiding van het materiaal waaruit de hulpconstructie is vervaardigd en hoe de afdichting wordt gerealiseerd.
  - de namen van de toe te passen straalmiddelen, reinigings-, reparatie- en conserveringsproducten, inclusief veiligheidsdatasheets.
  - bij gebruik van een luchtfilterinstallatie, de aanduiding van het type en de capaciteit.
- 02 Aan het eind van het werk moet de aannemer de directie een sluitende afvalstoffen balans kunnen overleggen waarin is aangegeven: de aangevoerde hoeveelheid reinigings- of straalmiddel en de afgevoerde hoeveelheid reinigings- en/of straalmiddel.

HFD PAR ART LID

**33 25 04 AFSCHERMING BIJ REINIGINGSWERK**

- 01 Gedeelten of onderdelen van de constructie die niet vervuild of beschadigd mogen worden, afdoende beschermen. Na het gereedkomen van de werkzaamheden de afscherming en de eventueel daarbij gebruikte bevestigingsmiddelen verwijderen.



HFD PAR ART LID

## **34 TECHNISCHE BEPALINGEN WEGVERLICHTING**

### **34 1 DEELHOOFDSTUK 34.1**

#### **34 11 BEGRIPPEN**

##### **34 11 01 ALGEMEEN**

01 Te verstaan is onder:

- a. Buitenverlichting: verlichting van woon- en verblijfsgebieden, wegen en terreinen;
- b. Openbare verlichting: van overheidswege onderhouden buitenverlichting van vrij toegankelijke woon- en verblijfsgebieden;
- c. Energiegrondkabel: grondkabel vanaf het voedingspunt;
- d. Energiegrondkabel voor openbare verlichting: energiegrondkabel vanaf de verdeelinrichting van de installatie voor openbare verlichting;
- e. Gecombineerde energiegrondkabel: energiegrondkabel die tevens energiegrondkabel voor openbare verlichting is;
- f. Aansluitkabel: kabel die de energiegrondkabel en de aansluiting van het verlichtingsobject verbindt;
- g. In-aansluiting: aansluiting waarbij de aansluitkabel op het aansluitpunt van het verlichtingsobject wordt afgemonteerd;
- h. In-uit aansluiting: aansluiting waarbij de aansluitkabel op de aansluiting van het verlichtingsobject wordt doorgezet;
- i. Montageplaat: plaat in de lichtmast waarop onderdelen voor het functioneren van de lichtmast kunnen worden gemonteerd;
- j. Aansluitsnoer: buigzame leiding tussen het aansluitpunt in de lichtmast en het armatuur;
- k. Lichtpunthoogte: de verticale afstand tussen het maaiveld en de onderzijde van de lichtbron.

##### **34 11 02 AANSLUITING VAN VERLICHTINGSOBJECTEN**

01 Te verstaan is onder:

- a. Aansluiting door middel van aftakmof: de aansluitkabel wordt door middel van een aftakmof aangesloten op een energiegrondkabel of energiegrondkabel voor openbare verlichting.
- b. Energiegrondkabel: grondkabel vanaf het voedingspunt.
- c. Energiegrondkabel voor openbare verlichting: energiegrondkabel vanaf de verdeelinrichting van de installatie voor openbare verlichting.
- d. Gecombineerde energiegrondkabel: energiegrondkabel die tevens energiegrondkabel voor openbare verlichting is.

HFD PAR ART LID

**34 11 03 KABELBEVEILIGINGSSYSTEEM**

- 01 Te verstaan is onder:
- Kabelbeveiligingssysteem: een systeem dat in de schakel- en verdeelinrichting van de installatie het afgaande kabelnet (eindgroepen voor openbare verlichting) beveiligt zonder dat in deze kabels onderbeveiligingen zijn aangebracht.

**34 12 EISEN EN UITVOERING****34 12 01 LICHTMASTEN**

- 01 De op tekening uitgezette mastafstanden zijn gebaseerd op de ondergronden van de tekening. Afwijkingen welke tijdens de uitvoering noodzakelijk zijn, dienen vooraf met de directie overlegd te worden;
- 02 Lichtmasten welke, zonder inachtneming van hetgeen in lid 01 van dit artikel, op de verkeerde locatie zijn geplaatst dienen zonder verrekening verplaatst te worden;
- 03 Masten 1,5m uit kant asfalt plaatsen met een minimum van 1,25m (hoofdbaan). Dit komt overeen met 2,0m uit kant kantlijn bij hoofdbaan. (redresseerstrook 0,30m + streep 0,15m), indien er geen geleiderailconstructie aanwezig is. Bij plaatsing achter een geleiderailconstructie dient een afstand van 0,60 m te worden aangehouden tussen achterzijde geleiderailconstructie en voorkant mast. Bij plaatsing langs fietspaden/parallelwegen dient een minimale afstand van 0,60 m buiten de rand verharding te worden aangehouden; Bij gemeentelijke zijwegen dient een minimale afstand van 1,00m te worden aangehouden.
- 04 Luikopening lichtmast dient van rijbaan afgewend zijn;
- 05 Masten in de middenberm plaatsen met de deur(en) in dezelfde richting;
- 06 Grondstukken van stalen masten moeten voorzien zijn van een zuur- en teervrije epoxy coating met een droge laagdikte van minimaal 200 micrometer;
- 07 Grondstukken van aluminium lichtmasten tot 25cm boven maaiveld voorzien van zuur en teervrije epoxy coating met een droge laagdikte van minimaal 200 micrometer en PE-maaiveldbeschermer;
- 08 Stalen masten tot maaiveldhoogte aanvullen met draineerzand. Afvullen EBW-korrels tot 10cm onder het serviceluik;  
Aluminium lichtmasten tot kabelgat aanvullen met draineerzand;  
Aluminium lichtmasten met botsklasse 100NE3 dient het draineerzand via het kabelgat te gevuld;
- 09 Masten worden niet voorzien van reclame-uitingen en worden als zodanig ook niet uitgevoerd;
- 10 Masten midden tussen 2 bomen plaatsen bij aanwezigheid van bomen. Indien bij plaatsing van OVL in de kruin van de een lichtbeperking optreedt de bomen snoeien.  
Lichtberekeningen dienen een zodanig opgesteld te zijn, dat bij een incidentele

HFD PAR ART LID

verschuiving van een van de masten (in het lengteprofiel), van 0,5 - 2m), t.g.v. aanwezige bomen, dit niet leidt tot donkere plekken;

- 11 De op tekening uitgezette mastafstanden zijn gebaseerd op de ondergronden van de tekening. Afwijkingen welke tijdens de uitvoering noodzakelijk zijn, dienen vooraf met de directie overlegd te worden;
- 12 Lichtmasten welke, zonder inachtneming van hetgeen in vorig lid vermeld staat dienen zonder verrekening verplaatst te worden;
- 13 Masten plaatsen in een vloeiende lijn langs de weg;.
- 14 Lichtmasten in de middenberm in het hart plaatsen tussen de binnen kantstrepen van de twee rijbanen;
- 15 In de directe nabijheid van hoogspanningslijnen en/of -masten. Elke geplaatste mast voorzien van twee waarschuwingsbordjes. De waarschuwingsbordjes leesbaar en op 1,5 meter onder de armaturen bevestigen in twee richtingen. De waarschuwingsbordjes uitvoeren in de kleur zwart (tekst) op gele (achtergrond) een en ander volgens de eisen en ter goedkeuring van het energieleverend bedrijf.  
Hoogte lichtmasten nabij HS-leidingen in overleg en ter goedkeuring met energieleverend bedrijf (TenneT). Alvorens lichtmasten te plaatsen nabij HS-leidingen dienen de akkoordverklaringen met uitvoeringsplan TenneT aan de directie te worden voorgelegd;
- 16 Het nummeren van de lichtmasten dient op aanwijzing van de directie te geschieden en kan afwijkend zijn t.o.v. de nummering op het definitief ontwerp en/of op de bestekstekeningen;
- 17 Voor de lichtmasten, volgens bestekspostnummer(s) 714010 en 714020, dient de aannemer de coördinatie met het energieleverend bedrijf voor aanleg en aansluiting te verzorgen;
- 18 De nummering van de lichtmasten bestaat uit maximaal 3 karakters per lichtmast (een "P" met maximaal 2 cijfers):
- 19 Elke mast en kast door middel van stickers worden voorzien van een codering/nummering. De coderingsstickers/nummering op masten aanbrengen op 1,70 meter boven maaiveld. De coderingsstickers bij masten in de middenberm zodanig aanbrengen dat de codering om de andere mast vanuit beide rijrichtingen leesbaar is. Bij alle overige masten de coderingssticker leesbaar vanuit de rijrichting aanbrengen;
- 20 Binnen drie weken na de opdracht van het werk verstrekt de aannemer aan de directie dynamische- en statische sterkteberekeningen en gedetailleerde constructietekeningen met vermelding van de toe te passen materialen;
- 21 Binnen drie weken na ontvangst van de in vorig lid genoemde sterkteberekeningen en constructietekeningen deelt de directie de aannemer schriftelijk het resultaat van de beoordeling mee;

HFD PAR ART LID

**34 12 02 AANBRENGEN VAN VERLICHTINGSARMATUREN**

- 01 Aansluitsnoer dient via de trekontlasting op het aansluitblok te worden afgemonteerd;
- 02 Daar waar het aansluitsnoer op een klem wordt "doorgelust" de draad niet onderbreken;
- 03 Het armatuur-aansluitsnoer bij de aansluitblokken laten doorhangen, zodat druiwater nooit via het aansluitsnoer bij de klemmen van het aansluitblok kan komen (i.v.m. roestvorming op de aansluitklemmen);
- 04 Voorschakelapparatuur of driver dient in het armatuur geplaatst te worden;
- 05 Elk armatuur dient separaat afgezekerd te zijn met een veiligheid selectief t.o.v. de veiligheid van de voedingskabel:  
 $I(n) = 4A$  bij een veiligheid van de voedingskabel van 10A  
 $I(n) = 2A$  bij een veiligheid van de voedingskabel van 6A;
- 06 Armaturen haaks op wegdek plaatsen. (narichten armatuur is niet verrekenbaar);
- 07 Armaturen onder een hoek van 5 graden t.o.v. wegdek plaatsen dit kan door een hoek van 5 graden in de uithouder, of door een hoek van 5 graden in het opzetstuk van het armatuur gerealiseerd worden;
- 08 Armaturen waterpas boven het wegdek plaatsen, denk aan verblinding (narichten armatuur is niet verrekenbaar);
- 09 De verlichting dient conform de bestekstekeningen gelijkmatig over de drie fasen verdeeld te worden. (L1 - L2 - L3 - L1 enz);
- 10 Armatuur dient voorzien te zijn van hoge druk gegoten aluminium behuizing;
- 11 Armatuur dient voorzien te zijn van een licht doorlatende kap van gehard en extra helder glas;
- 12 Dichtheidsklasse armatuur minimaal IP66;
- 13 Stootklasse armatuur minimaal IK08;
- 14 Stootklasse tunnelarmatuur IK10, voorzien van gebogen polycarbonaat kap, (inbouw bij nieuwbouwprojecten);
- 15 Verblindingsfactor armatuur conform NPR13201-1;
- 16 Levensduur leds bij 100.000 uur L90B10;
- 17 levensduur SR driver 100.000 uur;  
Driver voorzien van Dali versie 2.0 of hoger  
Armatuur moet voorzien zijn van 2 Zhaga connectoren, 1 stuks boven, 1 stuks onder voor aansluitingen lichtmanagement en/of sensor toepassingen  
Mechanische connectie naar het armatuur via een Zhaga connector conform book 18 edition 2.0;
- 18 Maximale stroom LED armaturen (driver) 500mA;

HFD PAR ART LID

### **34 12 03 AANBRENGEN KABELS EN LEIDINGEN**

- 01 Kabels en leidingen ononderbroken leggen. Lasverbindingen zijn uitsluitend toegestaan als de totale lengte van een kabel of leidingsegment de maximale fabricagelengte overschrijdt;
- 02 Alle afgaande richtingen van een schakel- en verdeelinrichting worden elk afzonderlijk uitgevoerd tot in de kast (knooppunten buiten de kast zijn niet toegestaan). Bij uitzondering aftakking voedingskabel in lichtmasten toegestaan (géén aftakmof) wel incl. 3-voudige trekontlasting;
- 03 Verjongingen zijn alleen toegestaan in elektrische knooppunten (lichtmasten). Afgaande kabels mogen onderweg niet verjongd worden;
- 04 De kabel tussen de schakel- en verdeelinrichting en de eerste lichtmast op de afgaande eindgroep mag worden uitgevoerd als maximaal 4x10 mm<sup>2</sup>;
- 05 De kabel 4x2,5 mm<sup>2</sup> mag niet gebruikt worden in openbare verlichtings-eindgroepen anders dan voor besturingsdoeleinden/doorvoer naar tunnelinbouwarmatuur;;
- 06 Kabel 0,5m achter lichtmast leggen op 0,6-0,7m diepte in één sleuf in één tracé;
- 08 Bij een buitentemperatuur van 5 graden Celsius of lager mogen geen kabelwerkzaamheden worden uitgevoerd;
- 09 Voedingskabels aansluiten op lichtmasten middels IN/UIT (t/m 4x10mm<sup>2</sup>) aansluiting incl. 2-voudige trekontlasting;
- 10 Nabij lichtmast 1,0m overlengte voedingskabel op rol, nabij voedingskast 1,5m overlengte voedingskabel op rol, aanbrengen op bodem van sleuf;
- 11 Ondergrondse aftakkingen, kabelmoffen en eindmoffen in kabel zijn niet toegestaan;
- 12 Kabelmoffen mogen pas worden aangebracht na toestemming van de directie;
- 13 Aansluitsnoeren lichtmast alleen type QWPK of RTPR minimale diameter 1,5mm<sup>2</sup>;  
Snoeren aan onderzijde voorzien van een doorhanglus om te voorkomen dat druiptwater in aansluiting kan komen;
- 14 Ontwerplevensduur grondkabel 30 jaar;
- 15 Grondbekabeling dient halogeenvrij te zijn en moet voldoen aan KEMA norm K42 grijs met groene strepen type EO\_YMeKasz 4x4, 4x6 of 4x10;
- 16 In geval dat de aangeboden elektrische voeding van het energieleverend bedrijf de Nul- en Aardgeleider gekoppeld aanbied en schriftelijk garandeert (TNC/TNSstelsel), mag het netwerk berekend worden als TNS/TNC-stelsel. In alle overige gevallen dient de aangeboden aarde vereffend te worden met de hulpelektrode en installatie en wordt het netwerk berekend als TT-stelsel;
- 17 De drie fasen, nul en aarde van de voedende kabel dienen aan de linkerzijde van het aansluitblok te worden aangesloten;

HFD PAR ART LID

De afgaande kabel dient aan de rechterzijde van het aansluitblok te worden aangesloten;

- 18 Voedende kabel aan linkerzijde van aansluitblok monteren en merken met rode tape;
- 19 Alle grondkabels in de mast afwerken met elastisch blijvende kabeleind afwerkdoppen/vulkaniserende tape;

#### **34 12 04 ALTERNATIEVE WEGMARKERING (KANTLIJN-VERLICHTING)**

- 01 Grondobjecten dienen over-rijdbaar te zijn;
- 02 Belasting van 25 ton;
- 03 Capacitor met een levensduur van minimaal 5-7 jaar;
- 04 Aanwezigheid van een reflectorstrip;
- 05 Bestand tegen vuil, zout en olie;
- 06 Montage middels verlijming op of in het wegdek middels 2-componenten bitumen-epoxy;
- 07 Minimaal 2 gescheiden zonnecellen;
- 08 Verlichting horizontaal onder een hoek van 5-15 graden geplaatst in de richting van het verkeer;
- 09 Maximale hoogte tussen de 5 en 12mm boven het wegdek;

#### **34 12 05 DIVERSEN**

- 01 Aansluitblok afmonteren op aluminium of RVS montageplaat voorzien van aarding-aansluitblok;
- 02 Mislukte boringen zijn niet verrekenbaar en dienen dicht geschuimd te worden;
- 03 Mantelbuizen voorzien van trekkoorden en 2 afsluitkappen/doppen;
- 04 Lichtmasten die worden geplaatst in de nabijheid van (bovengrondse) hoogspanningsleidingen dienen geplaatst te worden volgens de voorschriften van TenneT. Informatie staat o.a. genoemd in de het document 'Veiligheidsvoorschriften voor werken in de nabijheid van bovengrondse hoogspanningsverbindingen beheerd door TenneT TSO B.V.' Volledige informatie betreffende voorschriften kan opgevraagd worden bij de netbeheerder TenneT;
- 05 Indien een hoogspanningsleiding voorkomt binnen het OVL-project dient bij het DO een TenneT rapport te worden overlegd waarin de LichtPunthoogte en LichtPuntsAfstand zijn aangegeven van de lichtmasten nabij de HS-leiding evenals waar de waarschuwingsbordjes te plaatsen;
- 06 De installatiekosten voor de werkzaamheden en materialen t.b.v. de voedingskasten, dienen te zijn opgenomen in de overeenkomstige besteksposten;

HFD PAR ART LID

- 07 De gereedmelding van de installatie dient door de aannemer te geschieden;
- 08 De aanvraag voor keuring van de installatie dient vergezeld te gaan van een aanvraag voor levering van energie ten name van:  
Provincie Noord-Brabant  
Cluster Projecten en Vastgoed  
Postbus 90151  
5200 MC 's-Hertogenbosch
- 09 Alle aanvragen en meldingen dienen in afschrift aan de directie te worden verstrekt;

**34 12 06 AANBRENGEN VAN SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING (E-VOEDINGSKAST)**

- 01 Kast moet voldoen aan de geldende normen, wet- en regelgeving;
- 02 Kast met dynamisch dimsysteem: De kast moet elk lichtobject dynamisch in kunnen regelen ten tijde van tijdelijke situaties (onderhoud/calamiteiten etc.). Hier dient de mogelijkheid te zijn om vanuit de kast, tijdens een statisch dimszenario, middels een hardware schakelaar naar 100% verlichting te kunnen schakelen, middels Power Line/ RF (datacommunicatie via het elektriciteitsnet / radiosignaal). Na afloop van de tijdelijke situatie dient de mogelijkheid te bestaan om de verlichting middels een hardware schakelaar weer terug naar het dimszenario te schakelen;
- 03 De kast moet deugdelijk en stabiel zijn gefundeerd, waarbij toe leidende kabels en leidingen op trek ontlast te zijn en toegankelijk en vervangbaar moeten blijven;
- 04 De schakel- en verdeelinrichting tussen de 10 en 15 cm boven het tegelbordes plaatsen op een betonnen sokkel;
- 05 De kast moet zijn gespoten in de kleur RAL 7034, voorzien van een door de directie goedgekeurde coating tegen graffiti en aanplakbiljetten;
- 06 Schakel- en verdeelinrichtingen dienen zoveel mogelijk aan één zijde van de weg geplaatst te worden buiten de obstakelvrije zone;
- 07 De schakel- en verdeelinrichting direct langs provinciale wegen zodanig opstellen dat de toegangsdeuren naar de bermzijde worden geplaatst;
- 08 Servicetoegankelijke plaats, verkeersvrij benaderbaar met reguliere serviceauto dient nabij kast gerealiseerd te zijn, eventueel met behulp van grasbetonstenen;
- 09 In de schakel- en verdeelinrichting alle afgaande kabels afwerken op klemmenstroken; kabels dienen deugdelijk op 'trek' te worden ontlast;
- 10 Buiten opgestelde schakel- en verdeelinrichtingen na af montage tot maaiveldhoogte aanvullen met brekerzand tot 30 cm onder het maaiveldniveau. Daarna de sokkel afvullen tot maaiveldniveau met vochtwerende korrels (EBW);
- 11 Ter bescherming wordt om de kast(en) een tegelbordes aangebracht aangevuld met 7 stuks kunststof diamantkop beschermingspalen met stalen kern van het merk Bokes of gelijkwaardig, voorzien van 2 reflecterende banden (opstelling

HFD PAR ART LID

volgens model provincie);

- 12 Het aansluiten van de voedingskast(en) volgens bestek postnummer(s) 71, dient te geschieden door het energieleverend bedrijf op de netvoeding. De hoofdzekering dient 3x\*\*A te zijn. De aannemer van dit bestek dient de coördinatie van de werkzaamheden voor het aansluiten te verzorgen. Kosten voor de genoemde coördinatie, alsmede de aansluitkosten van het energieleverend bedrijf worden verrekend op stelpost;
- 13 Voor de oplevering moeten de installaties door het energiebedrijf zijn goedgekeurd;
- 14 Indien de aannemer in het bezit is van een waarborg- certificaat mogen de keuringen door de aannemer zelf worden uitgevoerd. Het certificaat moet aan de aannemer zijn afgegeven door een certificatie-instelling erkend door een nationale accreditatieinstelling (in Nederland: de Raad voor Accreditatie);
- 15 De bestrating rondom kasten dient aan de voorzijde 120cm (4 tegels 30x30cm + opsluitband) te bedragen en aan de overige zijden 60cm (2 tegels 30x30cm + opsluitband);
- 16 De bestrating rondom kasten dient 5 cm boven maaiveld te worden aangebracht op een geel zandbed van minimaal 20cm dik;
- 17 De bestrating dient uitgevoerd te worden met behulp van betontegels die opgesloten dienen te worden door middel van betonnen opsluitbanden;
- 18 In de aan te brengen bestrating rondom de schakel- en verdeelinrichting rekening houden met aan te brengen meet- inspectieput t.b.v. de aarde;
- 19 De codering/nummering van de voedingskasten bestaat uit maximaal 4 karakters. (een C met maximaal 3 cijfers);
- 20 De installatie, uitgerust met een kabelbeveiligingssysteem, mag in gebruik worden gesteld als aan de volgende voorwaarden is voldaan:
  - a. de kabelbeveiligingseenheden moeten door de fabrikant zijn afgeregeld volgens opgave van de installateur;
  - b. het kabelbeveiligingssysteem functioneel getest is;

#### **34 12 07 AANBRENGEN AARDING**

- 01 Voordat de aannemer elektroden aanbrengt dient hij zich ervan te overtuigen, zo nodig door voldoende ontgraving, dat geen beschadigingen kunnen ontstaan aan mogelijk in de grond liggende kabels, leidingen enz.;
- 02 Direct naast de kast komt een driepunts- of sterelektrode (diepteaarding), met een maximale diepte van 30 meter per elektrode. Het indrijven van de aardelektroden dient te geschieden onder een hoek van 45 graden. De aardelektroden dienen onder een ruimte hoek van 120 graden ten opzichte van elkaar aangebracht te worden. Tussen de lengte van de aardelektroden onderling moet een zo minimaal mogelijk verschil zitten;
- 03 De diepteaarding wordt uitgevoerd met een ononderbroken vertinde koperdraad van 25 mm<sup>2</sup> met geleidebus of -staaf;
- 04 In draadvormige aardelektroden mogen geen lasverbindingen voorkomen;



HFD PAR ART LID

- 05 Koppelingen in inslagstaven of buizen moeten een zodanige sterkte hebben dat vervorming of breuk bij het inslaan niet is te duchten;
- 06 De aannemer dient tijdens het aanbrengen van de aardelektroden om de drie(3) meter de aardverspreidingsweerstand per aardelektrode te meten en deze waarden in de vorm van een meetrapport te registreren;
- 07 Elektroden moeten eindigen in een afsluitbare meet- inspectieput; De elektroden moeten tot minimaal één meter buiten de meet- en inspectieput ten opzichte van elkaar geïsoleerd zijn aangebracht;
- 08 De meet- inspectieputten opstellen op een bedding van grind van ten minste 20 cm dik in het aan te brengen tegelbordes. Het bovenvlak van de meet- inspectieput dient gelijk te zijn met de bovenzijde van de aan te brengen bestrating. Na montage moet de put tot 15 cm onder de meetkoppelingen zijn gevuld met grind;
- 09 De koppeling tussen de elektroden zodanig uitvoeren dat op eenvoudige wijze de verspreidingsweerstand van elke elektrode afzonderlijk kan worden gemeten;
- 10 De aardverspreidingsweerstand van de som van de aardelektroden moet een nieuwwaarde hebben met een waarde tussen de 1,0 en 1,5 Ohm (deelmeting);
- 11 De opgegeven maximale aardverspreidingsweerstand van de aardelektroden dient te zijn gemeten vanuit het hoofdvereffeningspunt in de schakel- verdeelinrichting;
- 12 Bij voorkeur wordt gelijktijdig met het leggen van de kabels in de kabelsleuf op twee richtingen over een lengte van 45 m een vertinde ader van 25mm<sup>2</sup> CU gelegd, waarbij de hoek tussen de richtingen tenminste 90 moet zijn;

#### **34 12 08 AANBRENGEN VAN MANTELBUIZEN**

- 01 Mantelbuizen voor kabels en leidingen uitvoeren met een nominale middellijn van minimaal 110 mm;
- 02 Mantelbuizen moeten worden uitgevoerd als gestuurde boringen indien de lengte van de mantelbuis langer is dan 7,5 meter;
- 03 Mantelbuizen uitgevoerd door middel van een gestuurde boring langer dan 15m dienen volledig uitgevoerd te worden volgens de richtlijn Boortechneik;
- 04 Mantelbuizen uitgevoerd door middel van een gestuurde boring korter dan 15m moeten voldoen aan de eisen zoals aangegeven in de richtlijnen grondboringen;
- 05 Indien de totale lengte van de aan te brengen stalen mantelbuis de standaard fabriekslengte overschrijdt dienen de segmenten door middel van conische verbindingen tot stand te worden gebracht;
- 06 Ontgravingen ten behoeve van het aanbrengen van mantelbuizen mogen niet binnen 1 meter uit de kant van de verharding geschieden;
- 07 Indien een geleiderail aanwezig is of aangebracht zal worden, de mantelbuis tot 1 meter achter de geleiderail aanbrengen;

HFD PAR ART LID

- 08 De bovenkant van de aan te brengen mantelbuis minimaal 1,0 meter onder de bovenkant van de verharding aanbrengen;
- 09 De uiteinden van de mantelbuis moeten aan beiden zijden minimaal 1,00 meter buiten de buitenste verharding reiken.
- 10 Per mantelbuis een nylon trekkoord met een dikte van 4 mm aanbrengen;
- 11 De uiteinden van de mantelbuis na kabellegging afdichten met een passende deksel. De mantelbuis moet in een later stadium eenvoudig te openen zijn;
- 12 Mislukte persingen en/of boringen dienen te worden dicht geschuimd met polyurethaanschuim en worden niet verrekend;

**34 12 09 AANBRENGEN VAN ROEST VAST STALEN BESCHERMBUIS**

- 01 Mantelbuizen voor kabels en leidingen uitvoeren met een nominale middellijn van 110 mm;
- 02 Bij overgang van kunstwerk naar grondsleuf moet de beschermbuis doorlopen tot boven de bodem van de sleuf. De overgang van de beschermbuis naar aardebaan op sleufdiepte afwerken met flexibele buis onder een hoek van 45 graden. De doorsnede van de flexibele buis dient gelijk te zijn aan de doorsnede van de beschermbuis;
- 03 De roestvast stalen beschermbuis zoveel mogelijk aanbrengen in standaard fabriekslengten van 6 meter;
- 04 De verbinding tussen twee buiseinden moet geschieden door middel van een sok, welke aan één zijde van het buiseinde bevestigd is, terwijl het andere buiseinde vrij in de sok kan schuiven;
- 05 De beugelafstand mag maximaal 2 meter bedragen en bij een sok maximaal 1 meter aan beide zijden van de sok;
- 06 Bij de in- en uitvoer van kabels en leidingen uit een kunstwerk bij een gronddekking van minder dan 0,60 meter beschermbuizen toepassen die doorlopen tot op sleufdiepte;
- 07 Per beschermbuis een nylon trekkoord met een dikte van 4 mm aanbrengen;
- 08 De uiteinden van beschermbuizen na kabellegging deugdelijk afdichten zodanig dat de beschermbuis in een later stadium eenvoudig te openen is;
- 09 De uiteinden van flexibele beschermbuis inwendig afwerken (afbramen) om kabelbeschadiging te voorkomen.

HFD PAR ART LID

### **34 12 10      AFWERKEN KABELSLEUVEN**

- 01 Uiterlijk 72 uur na het ontgraven van een kabel en/of leidingsleuf moeten alle bermen zijn afgewerkt en de overgebleven grond, puin en andere materialen van de weg of berm zijn verwijderd en afgevoerd.
- 02 Na het verdichten van de sleuf dient de berm ingezaaid te worden met een graszaadmengsel B3 (0,5 kg per 100 m<sup>2</sup>) ten behoeve van het herstel van de grasmat.
- 03 Het verdichten van de sleuven dient te geschieden conform het gestelde in de laatst geldende Standaard RAW bepalingen..

### **34 12 11      BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN**

- 01 De installatiekosten voor de werkzaamheden en materialen t.b.v. de voedingskasten, dienen te zijn opgenomen in de overeenkomstige besteksposten.
- 02 Bij het opstellen van de inschrijvingsstaat en het algemeen tijdschema, als bedoeld in artikel 01.13, dient de aannemer rekening te houden met de voorgestelde werkfasering van het bestek.

### **34 12 12      AANSLUITEN MONTAGEPLAAT EN/OF KAST**

- 01 Montageplaten en/of montagekasten aansluiten op grondkabel bij:
  - voedende kabel tot en met 10 mm<sup>2</sup> door middel van "in-uit";
- 02 De voedende kabel in de mast dient door middel van een kunststof label te worden gemerkt.

### **34 13          INFORMATIE OVERDRACHT WEGVERLICHTING**

#### **34 13 01      VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN**

- 01 In het bestek voorgeschreven berekeningen van lichtmasten moeten voldoen aan NEN-EN40 (laatste versie) en de CROW-publicatie 215;
- 02 De masten moeten zijn voorzien van het van toepassing zijnde CE-keurmerk;
- 03 De masten moeten voorzien zijn van een Cradle to Cradle certificaat. De circulariteit van de mast uitgewerkt te zijn in een afwegingskader door middel van een LCA.;

#### **34 13 02      UITVOEREN VAN WERKZAAMHEDEN AAN ELEKTRISCHE INSTALLATIES**

- 01 De installatie dient zodanig te worden uitgevoerd, dat het gebruik daarvan generlei hinder in de netten van het stroomleverend bedrijf, de diverse communicatienetten zoals telefonie, data, etc. of daarop aangesloten installaties veroorzaakt.
- 02 Het verwijderen van delen van de bestaande installatie dient zodanig te geschieden dat de verlichting op de hoofdbaan zoveel als mogelijk blijft gewaarborgt. Hierbij mag maximaal één richting op de hoofdbaan gelijktijdig buiten bedrijf worden gesteld.

HFD PAR ART LID

**34 13 03 REVISIEGEGEVENS, DOCUMENTEN EN TEKENINGEN**

- 01 De revisiegegevens, documenten en tekeningen, zoals in dit artikel omschreven dienen in tweevoud gebundeld in bewerkbaar file-formaat (MS-office)aan de opdrachtgever te worden aangeleverd;
- 02 De aannemer verstrekt binnen 4 weken na de oplevering aan de directie revisietekeningen en installatieschema's in tweevoud en in bewerkbaar file-formaat (.dwg), conform de door de directie gestelde tekenwijze (zie lid 06).
- 03 De directie verstrekt aan de aannemer de digitale bestanden in AUTOCAD DWG-formaat ten behoeve van de in lid 01 genoemde revisietekeningen.
- 04 Binnen 4 weken na goedkeuring door de directie verstrekt de aannemer aan de directie de digitale revisietekeningen en installatieschema's in het toegeleverde AUTOCAD DWG-formaat.
- 05 De revisiegegevens dienen te bestaan uit:
- Gegevens OVL-kast;
  - Schema OVL-kast;
  - Meetstaat aardelektrode;
  - Meetstaat isolatieweerstandwaardes grondbekabeling;
  - Meetstaat met gemeten bedrijfsspanning, belastingsstroom, vermogen en cos phi en de circuitweerstand, per fase, per groep en per kast
  - Situatieschets aarding;
  - Inventarisatielijst lichtmasten (voorbeeld hiervan wordt aan de aannemer toegeleverd);
  - Projectinformatie (algemeen);
  - Revisietekeningen.
- Op de revisietekeningen moet zijn aangegeven:
- a. de kabelloop en de plaats van alle onderdelen van de installatie ten opzichte van vaste voorwerpen;
  - b. de doorsnede en type kabel, aanduiding volgens NEN 3207;
  - c. constructie en hoogte van de masten;
  - d. fabricaat en type van het armatuur;
  - e. type en vermogen en lumenstroom van de led-unit incl. percentage dimming;
  - f. nummers van de lichtmasten;
  - g. faseverdeling;
  - h. aarding;
- 06 De aannemer dient revisietekeningen uit te voeren volgens "Richtlijn tekenwerkzaamheden provincie Noord-Brabant" versie 7.0 d.d. 3 oktober 2016.
- 07 De aannemer overhandigt bij oplevering aan de opdrachtgever een meetrapport met hierop aangegeven de door de aannemer gemeten bedrijfsspanning, belastingstroom, vermogen en cosinus phi per fase per groep per kast, e.e.a. volgens NEN3140 & NEN1010.

HFD PAR ART LID

### **34 13 04 INVENTARISATIEBESTAND**

- 01 De directie verstrekt binnen twee weken na opdracht van het werk aan de aannemer het modelblad in "file"-vorm, voor de verdere invulling van de installatiegegevens;
- 02 De aannemer verstrekt, binnen twee weken na de oplevering, aan de directie een inventarisatiebestand betreffende de gerealiseerde installatie ter goedkeuring;
- 03 Binnen drie weken na aanbieding van het in lid 2 genoemde inventarisatiebestand deelt de directie aan de aannemer schriftelijk het resultaat van de beoordeling mee;
- 04 Binnen drie weken na goedkeuring door de directie verstrekt de aannemer het inventarisatiebestand in verwerkbaar file-formaat (MS-office);
- 05 In het inventarisatiebestand dient per lichtmast te worden opgenomen:
  - het mastnummer met de codering van de betreffende voedingskast waarop de mast is aangesloten;
  - het fabricaat en type van de mast;
  - de lichtpunthoogte;
  - de plaatsingsmaand en het plaatsingsjaar;
  - het aantal armaturen, met fabricaat en typeaanduiding;
  - het armatuurvermogen percentage dimming;
  - de lumenstroom van het armatuur;
  - het aantal lampen, gespecificeerd per type;
  - de ingestelde lamp- en spiegelstand c.q. optiek armatuur;
  - fase indeling per armatuur;
  - de verwijzing naar de revisietekening waarop de mast voorkomt;
- 06 In het inventarisatiebestand dient per tunnelarmatuur te worden opgenomen:
  - het nummer met de codering van de voedingskast waarop deze is aangesloten;
  - het fabricaat en type armatuur;
  - de plaatsingsmaand en het plaatsingsjaar;
  - het aantal armaturen, met fabricaat en typeaanduiding;
  - het armatuurvermogen percentage dimming;
  - de lumenstroom van het armatuur;
  - het aantal lampen, gespecificeerd per type;
  - de ingestelde lamp- en spiegelstand c.q. optiek armatuur;
  - fase indeling per armatuur;
  - de verwijzing naar de revisietekening waarop de mast voorkomt;

### **34 13 05 MEETRAPPORTEMEN**

- 01 De aannemer overhandigt bij oplevering aan de opdrachtgever een meetrapport met hierop aangegeven de door de aannemer gemeten bedrijfsspanning, belastingstroom, vermogen en cosinus phi per fase per groep per kast.

HFD PAR ART LID

**34 13 06 STERKTEBEREKENINGEN EN CONSTRUCTIETEKENINGEN MASTEN**

- 01 Binnen drie weken na de opdracht van het werk verstrekt de aannemer aan de directie dynamische- en statische sterkteberekeningen en gedetailleerde constructietekeningen met vermelding van de toe te passen materialen.
- 02 Binnen drie weken na ontvangst van de in lid 01 genoemde sterkteberekeningen en constructietekeningen deelt de directie de aannemer schriftelijk het resultaat van de beoordeling mee.

**34 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES****34 14 01 GARANTIE VAN DE STAND VAN LICHTMASTEN**

- 01 De aannemer herstelt voor zijn rekening alle masten welke binnen de duur van de onderhoudstermijn van het onderhavige bestek een scheefstand hebben. Het herplaatsen dient te geschieden binnen twee weken na schriftelijke melding van de opdrachtgever.

**34 14 02 VERVANGEN VAN DEFECTE LAMPEN**

- 01 LED lampen moeten een door de fabrikant gegarandeerde levensduur hebben van 100.000 uur, bij een maximaal uitvalspercentage van 10%.

**34 14 03 GARANTIE GEHELE WERK**

- 01 De aannemer geeft per opdracht, aan de directie een door hem op te stellen garantieverklaring af op alle in het werk gebrachte producten en uitgevoerde (installatie)werkzaamheden. De garantietermijn omvat een periode van 1 jaar na datum van oplevering met uitzondering van verf- en laksystemen en 2 jaar voor geleverde armaturen;

**34 14 04 STORINGEN AAN DE OPENBARE VERLICHTING**

- 01 Storingen welke binnen de onderhoudstermijn van de installatie worden gemeld, betreffende de gehele of aan delen van de openbare verlichting, dienen na opdracht van de directie op de eerstvolgende werkdag verholpen te worden.
- 02 Storingen welke veroorzaakt zijn door derden, dienen gemeld te worden aan de directie onder vermelding van geconstateerde storing en vermoedelijke oorzaak.
- 03 Indien na oordeel van de directie de door de aannemer in lid 02 gemelde storing veroorzaakt is door derden, zullen de kosten worden verrekend op stelpost.

**34 14 05 KABELMOFFEN**

- 01 De aannemer garandeert de deugdelijkheid van de door hem gemaakte kabelmoffen.
- 02 Deze garantie, als bedoeld in paragraaf 22 van de UAV 2012, geldt voor een periode van vijf jaar na de oplevering.

HFD PAR ART LID

## **34 14 06 STICKERS**

- 01 De aannemer garandeert de deugdelijkheid van de door hem aangebrachte stickers.
- 02 De aannemer dient alle stickers welke loskomen van de ondergrond te vervangen.  
Het vervangen van stickers dient te geschieden binnen twee weken na schriftelijke melding van de opdrachtgever.
- 03 Deze garantie, als bedoeld in paragraaf 22 van de UAV 2012, geldt voor een periode van vijf jaar na de oplevering.

## **34 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**

### **34 15 01 KEURING INSTALLATIES**

- 01 Voor de oplevering moeten de installaties door het energiebedrijf zijn goedgekeurd.
- 02 Indien de aannemer in het bezit is van een waarborgcertificaat mogen de in lid 01 genoemde keuringen door de aannemer zelf worden uitgevoerd. Het certificaat moet aan de aannemer zijn afgegeven door een certificatie-instelling erkend door een nationale accreditatie-instelling (in Nederland: de Raad voor Accreditatie).
- 03 De gereedmelding van de installatie dient door de aannemer te geschieden.
- 04 De aanvraag voor keuring van de installatie dient vergezeld te gaan van een aanvraag voor levering van energie ten name van:  
Provincie Noord-Brabant  
Cluster Projecten en Vastgoed  
Postbus 90151  
5200 MC 's-Hertogenbosch
- 05 Alle aanvragen en meldingen dienen in afschrift aan de directie te worden verstrekt.

### **34 15 02 VERHARDINGEN**

- 01 De bestrating rondom kasten dient aan de voorzijde 120 cm te bedragen en aan de overige zijden 60 cm.
- 02 De bestrating rondom kasten dient 5 cm boven maaiveld te worden aangebracht op een geel zandbed van minimaal 20cm dik
- 03 De bestrating dient uitgevoerd te worden met behulp van betontegels die opgesloten dienen te worden door middel van betonnen opsluitbanden.
- 04 In de aan te brengen bestrating rondom de schakel- en verdeelinrichting rekening houden met aan te brengen meet- inspectieput.

HFD PAR ART LID

**34 15 03 NUMMERING LICHTMASTEN, KASTEN ETC.**

- 01 De nummering van de lichtmasten bestaat uit maximaal 3 karakters per lichtmast. ( een "P" met maximaal 2 cijfers).
- 02 De codering van de voedingskasten bestaat uit maximaal 4 karakters. (een C met maximaal 3 cijfers).
- 03 Elke mast en kast door middel van stickers worden voorzien van een codering. De coderingsstickers aanbrengen op 1,70 meter boven maaiveld. De coderingsstickers bij masten in de middenberm zodanig aanbrengen dat de codering om de andere mast vanuit beide rijrichtingen leesbaar is. Bij alle overige masten de coderingssticker leesbaar vanuit de rijrichting aanbrengen.

**34 15 04 KABELBEVEILIGINGSSYSTEEM**

- 01 De installatie, uitgerust met een kabelbeveiligingssysteem, mag in gebruik worden gesteld als aan de volgende voorwaarden is voldaan:
  - a. de kabelbeveiligingseenheden moeten door de fabrikant zijn afgeregeld volgens opgave van de installateur
  - b. het kabelbeveiligingssysteem functioneel getest is.

**34 15 05 MELDING WERKZAAMHEDEN AAN HET KADASTER**

- 01 De aannemer meldt minimaal 3 werkdagen voorafgaande aan de graafwerkzaamheden, deze graafwerkzaamheden bij het "Kadaster", en coördineert de binnengekomen informatie.

**34 16 BOUWSTOFFEN****34 16 01 LICHTMASTEN**

- 01 Masten dienen voorzien te zijn van een doorlopend C-profiel over de gehele lengte van de montageruimte(n) met uitgetrompte uiteinden ten behoeve van het plaatsen van de elektrotechnische componenten. Het C-profiel dient voorzien te zijn van vier stuks kunststof glijmoeren per deur en voorzien corrosievaste draadbussen M6.
- 02 De bevestigingsconstructie van het C-profiel tegen de achterwand van de lichtmast zodanig uitvoeren dat de aan te brengen elektrotechnische componenten en/of montageplaat onbelemmerd over de gehele lengte van het C-profiel kan bewegen.
- 03 De masten moeten in de directe nabijheid van het montageluik (links onder) een vereffenings aansluitpunt hebben met metrische schroefdraad M8.
- 04 De lichtmasten zijn van aluminium EN AW-6060 T66.  
Uitvoeringsvorm: cilindrisch verjongd.  
Nominale masthoogte: 10m.  
Bescherminswijze lichtmast is standaard blank geschuurd.
- 05 De deursectie van de lichtmast is standaard voorzien van een gelast verstevigingsprofiel, dubbele schuifsluiting met 10mm driekant.



HFD PAR ART LID

- 06 De lichtmast is voorzien van een losse enkele uithouder 1250 mm onder 5 graden, d.m.v onzichtbare koppeling die middels een viernokkensysteem torsie-vast vergrendeld wordt.  
De enkele uithouder heeft aan het eind een inzetstuk van 60x100mm.
- 07 Het ondergrondsdeel van de lichtmast is voorzien van zuur en teervrije epoxy coating met een droge laagdikte van minimaal 200 micrometer  
Grondstuklengte van de lichtmast is 1500mm.  
De lichtmast is voorzien van een interne mastvoetring en een kabelinvoermanchet.
- 08 De lichtmasten zijn voorzien van een LDPE twee schalige zwarte maaiveldbeschermer die middels RVS torc schroeven aan elkaar worden bevestigd.

#### **34 16 02 SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING(EN)**

- 01 Binnen de provincie Noord-Brabant moet gebruik gemaakt worden van een OVL voedingskast van O&K type 2 volgens standaard tekening P3383 van de provincie Noord-Brabant.
- 02 Elke schakel- en verdeelinrichting moet voldoen aan de volgende eisen:
- stof- en spatwaterdicht (IP44);
  - geïsoleerd dak;
  - zuiver horizontale opstelling;
  - roestvast staal met een afwerklaag, kleur RAL 7032 in een laagdikte van 70 micron;
    - ruimten in de schakel- en verdeelinrichting voorzien van Melamine montageborden;
  - minimaal twee afzonderlijk afsluitbare compartimenten ten behoeve van het energieleverend bedrijf en ten behoeve van de afgaande eindgroepen.
  - Elk van de deuren voorzien van een windhaak.
  - Alle bedienings- en controleorganen voorzien van Resopal tekstplaatjes met daarop de vermelding van de functie van het orgaan en een volgnummer.
  - Elke schakel- en verdeelinrichting per deurstel voorzien van een fluorescentiearmatuur met een lichtbron van 9W geschakeld door een deurschakelaar met uitzondering van het compartiment van het energieleverend bedrijf.
  - Elke schakel- en verdeelinrichting voorzien van een enkele contactdoos met beschermcontact (220V/16A) aangesloten op een aardlekautomaat (16A/30mA).
- 03 Het toepassen van een aardlekschakelaar ter beveiliging van een openbare verlichtingsinstallatie alsmede een verkeersregelininstallatie en een pompinstallatie is onder geen enkele voorwaarde toegestaan.
- 04 Het gedeelte bestemd voor het energieleverendbedrijf voorzien van een zwenkhevel met een half europa profielcilinderslot Zele 700 van het energieleverend bedrijf. Alle overige deuren voorzien van zwenkhevel met een half europa profielcilinderslot 489271 N20.
- 05 Indien het toepassen van een elektronisch kabelbeveiligingssysteem als

HFD PAR ART LID

investering goedkoper is dan toepassing van een conventioneel beveiligingssysteem,  
door een reductie van de toe te passen aderdoorsnede, dient dit te kabelbeveiligingssysteem toegepast te worden.

- 06 De aansluiting van het energieleverend bedrijf dient als dubbeltarief meting uitgevoerd te worden (avond/nacht).
- 07 Eén deur van elke schakel- en verdeelinrichting aan de binnenzijde voorzien van een opbergvak voor de kastgegevens.
- 08 De openbare verlichtingsinstallatie in de middenberm dient gescheiden uitgevoerd te worden ten opzichte van de verlichtingsinstallatie op af- en toeritten, weefvakken, en verzorgingsplaatsen (apart te schakelen).
- 09 Verlichting moet geschakeld worden op basis van een TF-sigitaal middels programma 16.

#### **34 16 03 KABELBEVEILIGINGSSYSTEEM**

- 01 Het kabelbeveiligingssysteem moet voldoen aan een van onderstaande eisen:
  - conventioneel beveiligingssysteem waarbij de energiegrondkabels zijn berekend op de maximaal optredende kortsluitstroom en uitschakeltijd alsmede het spanningsverlies.
- 02 De beveiliging zodanig uitvoeren dat in "drie fasen verlichtingsgroepen" alleen de gestoorde fase wordt uitgeschakeld.
- 03 Bij een opgetreden uitschakeling (storing) mag de gestoorde fase niet opnieuw automatisch in bedrijf gaan.

#### **34 16 04 KABELMOFFEN**

- 01 Alle voor dit bestek benodigde kabelmoffen dienen te zijn kunststof gietmoffen met een twee componenten vulmassa van Polyurethaan.

#### **34 16 05 MONTAGEKAST**

- 01 De montagekast dient onderstaande componenten te bevatten:
  - trekontlasting voor meerdere kabels;
  - zekeringhouder(s) inclusief smeltpatroon 4A per armatuur;
  - fase wisselaar;
  - bevestigingsmat

#### **34 16 06 MONTAGEPLATEN EN BEVESTIGINGSMIDDELEN**

- 01 De montageplaat dient te zijn van roestvaststaal met een dikte van 2 mm.
- 02 Schroeven dienen bolcilinderschroeven met kruiskop te zijn van het type:
  - metrische draad, elektrolytisch verzinkt;
- 03 Sluitringen dienen elektrolytisch verzinkt, geel gepacificeerd te zijn.
- 04 De toe te passen bedrading op de montageplaat uitvoeren door middel van PVC-vrije bedrading.

HFD PAR ART LID

### **34 16 07 FUNDATIEVULMIDDEL**

- 01 Fundatievulmiddel dient de volgende eigenschappen te bezitten:
- niet wateropnemend;
  - niet elektrisch geleidend;
  - niet brandbaar;
  - chemisch neutraal;
  - biologisch onschadelijk;
  - korrelvormig.

### **34 16 08 KABELS EN AANSLUITLEIDINGEN**

- 01 Kabel moet zijn van:
- type: EO-YmezKzhas-mb;
  - kleur buitenmantel OV-kabel: grijs met vier groene strepen;
  - kleur binnenmantel standaard: grijs
  - jaartal van productie.
- 02 De aansluitleiding voor armaturen dient te zijn van het type RTPR 3x 1,5 mm<sup>2</sup>.

### **34 16 09 MANTELBUIS**

- 01 Mantelbuis dient te zijn langснаad gelaste stalen buis St 37.2 en volgens DIN 2458/1615, afmeting 101,6 x 4 mm.

### **34 16 10 ROESTVAST STALEN BESCHERMBUIS**

- 01 Roestvast stalen beschermbuis dient te zijn hoogfrequente langснаad gelaste buis volgens DIN 17455, werkstofnummer 1.4401, afmeting 104 x 2 mm.
- 02 De roestvast stalen beschermbuis dient ongegloeid en geborsteld te zijn.

### **34 16 12 MEET- EN INSPECTIEPUT**

- 01 Meet- inspectieput dient te zijn van kunststof beton met ingelegde afsluitbare deksel en voorzien van een RVS draadbus M16 x 20 en ingegroefde letter "A" in het deksel.

### **34 16 13 BESCHERMPALEN**

- 01 Beschermingspalen dienen te zijn Diamantkoppaal met stalen kern, kleur bruin of antraciet met een lengte van 1,40m van het merk Bokes inclusief grondanker. De palen moeten voorzien zijn van twee reflecterende banden. De ene helft van de kunststofpaal met een rode band en de andere kant met een witte band.

### **34 16 14 STICKERS**

- 01 Stickers ten behoeve van de aan te brengen coderingen op lichtmasten en buitenopstellingskasten moeten een afmeting hebben van:
- Stickerformaat 50mm x 30mm.
  - Letter/cijferformaat 39mm x 19mm
  - Tekendikte 7mm
  - 1 teken per sticker
- Zwarte letters op wit reflecterende achtergrond.  
Materiaal Scotchlite brand Reflective Sheeting 580 serie van 3M of gelijkwaardig.

HFD PAR ART LID

**34 16 15 GRASZAADMENGSEL TEN BEHOEVE VAN HERSTEL BERM**

- 01 Ten behoeve van het herstel van de berm dient een graszaadmengsel B3 aangebracht te worden.

**34 16 16 VERFPRODUCTEN VOEDINGSKASTEN**

- 04 Aanbrengen op bestaande OVL, DOSEER en LED-voedingskast in het werk van het grondstelsel volgens applicatie conform voorschriften fabrikant met een AWS primer 1.
- 05 Aanbrengen op bestaande OVL, DOSEER en LED-voedingskast in het werk van structuurstelsel volgens applicatie conform voorschriften fabrikant met een AWS Structuur 2.
- 06 Aanbrengen op bestaande OVL, DOSEER en LED-voedingskast in het werk van dekstelsel volgens applicatie conform voorschriften fabrikant met een AWS finish 3. Kleur van dekstelsel is RAL 7034.

**34 17 MEET- EN VERREKENMETHODE WEGVERLICHTING****34 17 01 KABELS**

- 01 Voor het aansluiten van een mast wordt per mast enkel 3,0m grondkabel en voor "in/uit" 6,0 m grondkabel gerekend.
- 02 Per lichtmast wordt per armatuur een lengte van 1 x lph + 1,50 m aansluitkabel gerekend.
- 03 Per schakel- en verdeelinrichting wordt per aangesloten kabel 5,0 m grondkabel gerekend.

**34 17 02 MANTELBUIZEN**

- 01 Voor het aanbrengen van mantelbuizen door middel van een gestuurde boring wordt de te verrekenen lengte bepaald vanaf het intredepunt tot aan het uittredepunt (buislengte).

HFD PAR ART LID

**45 METSELWERK EN VOEGWERK**

**45 1 DEELHOOFDSTUK 45.1**

**45 12 EISEN EN UITVOERING VOORBEHANDELEN  
METSELWERKOPPERVLAKKEN**

**45 12 01 REINIGINGSMETHODE**

- 01 Waterstralen: het onder een waterdruk van ten minste 100 en ten hoogste 150 bar (gemeten aan het uiteinde van de slang) reinigen van het materiaal met enkel water.
- 02 Hoge druk waterstralen: het reinigen met enkel water onder een druk van ten minste 150 en ten hoogste 400 bar, gemeten aan het uiteinde van de slang.
- 03 Nevelstralen: het reinigen met olivinezand onder toevoeging van een geringe hoeveelheid water om stof te binden, bij een druk van ten minste 3 bar en ten hoogste 10 bar, gemeten aan het uiteinde van de slang.
- 04 Stoomreinigen: het reinigen met warm water van een temperatuur van ten minste 80 graden Celsius onder een druk van ten hoogste 100 bar, gemeten aan het uiteinde van de slang.
- 05 (grit) stralen: het stralen met granulaat onder relatief hoge druk.

**45 12 02 REINIGEN VAN METSELWERK - ALGEMEEN**

- 01 Niet te reinigen gedeelten beschermen c.q. afdekken.
- 02 Het reinigen van metselwerk zodanig uitvoeren dat een verruwing van het oppervlak zo veel mogelijk wordt voorkomen. Door het reinigen mag geen kalkuitbloei ontstaan .
- 03 Na het reinigen mag met eenzelfde techniek als genoemd in het bestek geen beter (schoner) resultaat worden verkregen.

**45 12 03 EISEN EN UITVOERING VOEGWERK**

- 01 De vrijgemaakte voegruimte moet een rechthoekige doorsnede bezitten en ten minste 15 mm diep zijn, gemeten vanaf het oppervlak van de nieuw aan te brengen voeg
- 02 Uitvoering van het voegen conform CUR-Aanbeveling 61 "Het voegen van metselwerk", tenzij in dit bestek anders is bepaald
- 03 Boven een voeghardheid VH 35, mechanisch verdichten nadat de voegmortel handmatig is doorgestreken
- 04 De onvlakheid, gemeten als gaping onder een rei mag niet meer zijn dan: 1 mm bij een lengte van 0,1 of 3 mm bij een lengte van 0,25 m of 5 mm bij een lengte van 1 meter.
- 05 De voeghardheidseis geldt zowel voor de stoot - als de lintvoegen. Bij een VH45 moet de voeghardheid na 28 dagen, gemeten met een voeghardheidshamer, ten minste 45 zijn. De laagst gemeten individuele

HFD PAR ART LID

meetwaarde mag niet lager zijn dan 35.

- 06 Gebruik moet worden gemaakt van geprefabriceerde mortels, tenzij de directie toestemming geeft om mortels in het werk te vervaardigen. In dat geval steeds doseren op volumehoeveelheden.  
Mengen van materialen moet mechanisch geschieden.
- 07 Vers voegwerk beschermen tegen regen tot aan het moment dat het voegwerk wordt gehydrofobeerd.

#### **45 12 04 EISEN EN VOORWAARDEN HYDROFOBEREN**

- 01 In zacht kalkgesteente moet de indringdiepte ten minste 10 mm bedragen. Voor mortel en baksteen geldt een indringdiepte van ten minste 15 mm. Voor cementgebonden voegen in deze materialen gelden overeenkomstige eisen.

#### **45 15 BIJBEH. VERPLICHTING METSELWERK EN VOEGWERK**

##### **45 15 01 OPVANGEN VAN AFKOMENDE MATERIALEN**

- 01 Straalmiddel en ander vuil dienen te worden opgevangen en na het reinigen te worden verzameld en te worden gestort in een gesloten container. Het aldus verzamelde materiaal in overleg met de directie afvoeren naar een eindverwerkingsinrichting binnen de eisen van de Wet Milieubeheer.

##### **45 15 02 MAATREGELEN TEGEN VERVUILING VAN DE OMGEVING**

- 01 De aannemer dient zodanige maatregelen te treffen dat verontreiniging van de omgeving, met inbegrip van het oppervlaktewater en de omringende lucht, wordt voorkomen.

##### **45 15 03 PROEFVAK**

- 01 Bij het reinigen van metselwerk dient eerst een proefvlak te worden opgezet ter beoordeling door de directie. Het proefvlak moet ten minste 1 m<sup>2</sup> groot zijn en gekozen te worden op een plaats die representatief is voor de aard van de vervuiling die aanwezig is. pas na goedkeuring van het proefvlak door de directie mag met het reinigen worden begonnen.
- 02 Proefvak ter grootte van ten minste 1 m<sup>2</sup> opzetten ter beoordeling van het nieuwe voegwerk op kleur en structuur. Rekenen op ten hoogste 4 proefvakken. Proefvakken verwijderen na goedkeuring.

##### **45 15 05 DE- EN MONTAGE ONDERDELEN**

- 01 Tot de werkzaamheden behoren tevens de- en monteren van voorzieningen aangebracht op het metselwerk.
- 02 Oude bevestigingsmiddelen en overige elementen in het metselwerkoppervlak die geen functie meer vervullen, moeten worden verwijderd voor het reinigen en voegen.

#### **45 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN VOORBEHANDELEN BETONOPPERVLAKKEN**

HFD PAR ART LID

**45 17 02 DILATATIEVOEGEN METSELWERK**

- 01 Tot de bijkomende werkzaamheden behoort tevens het aanbrengen van noodzakelijke bouwtechnische en bouwfysche dilatatievoegen om scheuren in het metselwerk te voorkomen.
- 02 Dilatatievoegen moeten worden uitgevoerd als open voeg met een voegbreedte van 5 mm. De voegruimte moet daarbij volledig vrij zijn.
- 03 Indien het bestek een gevulde voeg voorschrijft moet de voegbreedte ten minste 10 en ten hoogste 15 mm bedragen. De voeg moet af worden gedicht meteen voegvullingsmassa op rugvulling.

HFD PAR ART LID

**51 GROENVOORZIENINGEN****51 0 GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN****51 01 BEGRIPPEN****51 01 01 ALGEMEEN**

01 Te verstaan onder:

- a. opkronen:  
het verwijderen van de onderste takken van een boom in een wegberm, zodanig dat 1,00 m uit de kant verharding gemeten een vrij profiel van 5,00 m boven de rijweg en 3,50 m boven het fietspad is verkregen.
- b. snoeien laan-bomen:  
dood hout verwijderen; dubbele top op een zetten; zware zij-takken verwijderen; de habitus van de boom in stand houden.

**51 01 03 IEP-AANTASTINGEN**

01 Iepziekte bestrijden conform 'Handleiding Goed Iepenbeheer' van de Bomenstichting.

**51 02 EISEN EN UITVOERING****51 02 01 INSPORINGDIEPTE VAN MATERIEEL**

01 De insporingsdiepte van materieel ten behoeve van het bemesten/zaaien/bezoden/planten/bezanden mag ten hoogste 30 mm bedragen.

**51 02 11 OPRUIMINGSWERK**

- 01 Alle vrijkomende materialen bij het verwijderen van bomen dienen nog dezelfde werkdag te worden afgevoerd of in de bermen te worden opgeslagen.  
Binnen één week dienen de in de berm opgeslagen vrijkomende materialen van het werk verwijderd te zijn.
- 02 Bij het verwijderen van de wortels van zieke iepenbomen de grond opnemen in een roterende puinbaktrommel om de grond van de wortels te scheiden. Grond ter plaatse laten.  
Wortels opnemen en afvoeren.
- 03 Materiaal dat vrijkomt bij mechanische onkruidbestrijding op verhardingen moet onmiddellijk van alle verhardingen worden verwijderd.



HFD PAR ART LID

## **51 02 12 BEHANDELEN PLANTMATERIAAL OP HET WERK**

- 01 Het is toegestaan plantmateriaal waarvan het wortelstelsel is behandeld met een middel op basis van hydro-absorberende polymeren (worteldip of gelijkwaardig) en is verpakt in gesloten plastic zak, op te slaan in een vorstvrije ruimte tot maximaal twee (2) dagen vanaf de dag van aanvoer.
- 02 Inkuilen van het onder lid 01 genoemde plantmateriaal is alleen toegestaan als de plantwerkzaamheden door onvoorziene (weers-)omstandigheden voor een langere periode als in lid 01 is bepaald, dienen te worden uitgesteld. Alvorens het inkuilen de verpakking van het plantmateriaal verwijderen.

## **51 02 13 PLANTVERBAND EN PLANTAFSTANDEN**

- 01 Voor zover de richting van de rijen in het bestek niet is aangegeven, de richting evenwijdig aan de aangrenzende langste grasstrook of rand van de verharding van de hoofdrijbaan.
- 02 Bij gerende plantvakken moeten de drie buitenste rijen evenwijdig aan de rand van het plantvak geplant worden.
- 03 Indien niet op tekening aangegeven begint bij plantvakken de eerste planrij van het bosplantsoen 1,00 m uit de ingeschreven maat welke op de situatietekening staat aangegeven.

## **51 02 14 PLANTGATEN EN PLANTSLEUVEN**

- 01 Het maken van plantgaten door middel van wiggen niet toegestaan.
- 02 Het boren van plantgaten t.b.v. te planten bomen in de buurt van kabels en leidingen is niet toegestaan.
- 03 De gegraven boomkuilen en plantsleuven in de bermen dienen op het einde van een werkdag te worden aangevuld tot maaiveld.
- 04 Bij het maken van plantgaten t.b.v. te planten bosplantsoen in taluds; de graszode vierzijdig lossteken, verkleinen en omgekeerd terugleggen in talud. Plantgat komvormig afwerken.

HFD PAR ART LID

**51 02 15 TAK EN WORTELSNOEI**

- 01 Uitgangspunt bij tak- en wortelsnoei is dat de verdamping wordt beperkt en er een boom wordt geplant met de juiste verhoudingen naar gelang de soort. Afhankelijk van de soort dient dit te gebeuren door het inkorten van takken en/of door het geheel wegnemen van een aantal takken.

Uitzondering op deze aanvulling is de snoeiwijze bij eiken:

- alle takken dienen te worden gesnoeid, met dien verstande dat:
    - \* takken onder in de kroon voor 1/3 terugsnoeien;
    - \* takken midden in de kroon voor 1/2 terugsnoeien;
    - \* takken boven in de kroon voor 2/3 terugsnoeien.
- De verhouding tussen kroon en stam dient 2/3 : 1/3 te bedragen.

Algemeen geldend voor alle bomen:

- overbodige topscheuten verwijderen (de meest ontwikkelde en recht naar boven groeiende topscheut sparen);
- bij bomen gelijk of groter dan maat 12-14 de zijtakken tot aan de boomband verwijderen;
- takken welke in aanraking komen met de boomband verwijderen;
- behoudens het N.A.K.T.- waarmerkstrookje alle ijzerdraadjes en plastic bandjes van de boomstam en takken verwijderen.

- 02 Het haagplantsoen na het planten op 0,30 m boven maaiveld terugknippen.

- 05 Bovengrondse behandeling van bomen:

- het op een hoofdtak zetten van de kroon (bij gelijkwaardige eindscheuten de doorgaande eindscheut groeiend tegen de meest heersende windrichting (Z.Z.W.) sparen;
- het wegnemen van zuigers, schuurtakken en gebroken of dode takken;
- het verwijderen van waterlot en wortelopslag en takken die hinderlijk over de rijbaan hangen (zie opkronen in artikel 51.01.01 van dit bestek);
- het verwijderen van takken welke de zichtbaarheid van het wegmeubilair verstoren;
- het in evenwicht snoeien van de kroon;
- het schoon- en waterafvoerend maken van rotte plekken;
- het verwijderen van zwammen en schoonmaken van ingerotte stamvoeten en ontstane gaten vullen met grof grind.

- 06 Dunningssnoei:

Volwassen bomen die de maximale grootte hebben bereikt, komen in aanmerking voor dunningssnoei. Deze vorm van snoei wordt afhankelijk van de soort en groeikracht eens per tien tot vijftien jaar herhaald. Bij deze vorm van snoei wordt aan de gehele buitenzijde van de kroon gesnoeid. Afhankelijk van de boomgrootte en soort vindt de snoei plaats in de buitenste 2-3 meter van de kruinomvang.

HFD PAR ART LID

De boom zal ten gevolge van deze snoeiwijze niet van vorm veranderen. Het krachtmoment op de takken en de stam neemt af waardoor het risico van breuk bij storm tot een minimum wordt beperkt. De boom wordt geprikkeld tot groei, wat de instandhouding van de boom ten goede komt.

## **51 02 16 AANBRENGEN BEPLANTING**

- 01 Plantmateriaal, behoudens containerplanten, dat in verband met het inboeten moet worden aangebracht, na 15 oktober en voor 31 december verwerken.
- 02 het planten van bomen zonder draadkluit, waarbij een boompaal is voorgeschreven, de aanzet van de bovenste wortels zich net onder het maaiveld te bevinden.  
Bomen van het geslacht wilg moeten in afwijking op het bovenstaande dieper worden geplant. De aanzet van de bovenste wortels moeten bij bomen op eigen wortel minstens 0,10 m en bij bomen met onderstam minstens 0,30 m onder het maaiveld bevinden.
- 03 Bij het planten van bos- en haagplantsoen de plant in een hoek van het plantgat plaatsen. De wortelhals dient zich na het aanvullen en stevig aandrukken net onder het maaiveld te bevinden.
- 04 Bij het planten van bomen met draadkluit de bovenkant van de kluit 0,05 m boven het maaiveld in het plantgat plaatsen, het plantgat half afvullen, de vlechtdraad en de knopen in de jute losmaken, de jute uitspreiden en het plantgat tot maaiveld aanvullen en stevig aandrukken.
- 05 Gaasjes rondom de wortelkluit van het haag- en sierplantsoen te worden verwijderd.  
Vrijkomende materialen worden eigendom van aannemer.
- 06 Watergeven ten behoeve van inwateren bomen dient zowel bij bomen met en zonder kluit te geschieden op de dag van planten.

## **51 02 17 BOOMPALEN EN BOOMBANDEN EN PALEN T.B.V. AFSCHIEDING**

- 01 Het boorgat mag maximaal 90 % van de doorsnede van de te plaatsen boompaal bedragen.
- 02 De boompaal dient afhankelijk van de ter plaatse meest voorkomende windrichting in de lengte richting of haaks op de bomenrij geplaatst te worden.  
Bij twee boompalen per boom, de palen ter weerszijden van de boom in de lengterichting van de bomenrij plaatsen.  
De meest voorkomende windrichting in de provincie Noord-Brabant is Z.Z.W.
- 03 De boomband dubbel om de boompaal aanbrengen en moeten de met canvas versterkte boombanden een dikte hebben van 4,5 tot 6 mm hebben.  
Het oppervlak van het materiaal van de boomband dient een gladde structuur te hebben.
- 04 Bij palen t.b.v. afscheidingen moeten de niet verduurzaamde houten palen van Robiniahout zijn. "F.S.C. gecertificeerd". De palen dienen overeenkomstig de

HFD PAR ART LID

"kwaliteitsrichtlijnen voor loofhout in weg-en waterbouwkundige werken" (NPR 5493), verkrijgbaar bij NEN-Instituut te Delft.

De niet verduurzaamde houten boompalen zijn van Vurenhout "F.S.C. gecertificeerd". De palen dienen overeenkomstig de "kwaliteitsrichtlijnen voor loofhout in weg-en waterbouwkundige werken" (NPR 5493) te zijn, verkrijgbaar bij NEN-Instituut te Delft.

05 De palen dienen te zijn geschild.

06 De palen dienen niet te zijn gepunt.

07 De palen dienen te zijn gekruind onder 45° aan de dikke zijde, waarbij de lengte van het kruiningsvlak 25 mm dient te bedragen.

#### **51 02 18 ONKRUIDVRIJ MAKEN**

01 De gegeven oppervlakte in de resultaatbeschrijving betreft het gehele vak. Echter de bewerking behoeft slechts op die plaatsen uitgevoerd te worden waar daadwerkelijk een onkruidvegetatie aanwezig is.

02 Materiaal vrijgekomen bij onkruidvrij maken moet ter plaatse op de bodem worden verspreid tot een hoogte van maximaal 1/5 van de gemiddelde hoogte van het beplantingsvak met een maximum van 0,05 m.

03 Na afloop van het onkruidvrij maken het betreffende oppervlak ontdoen van ongerechtigheden en zwerfvuil, stenen daaronder begrepen.

#### **51 02 19 VERBINDINGEN WORTELGELEIDINGSSCHERM**

01 Een verbinding in een wortelgeleidingsscherm uitvoeren door een overlapping van tenminste 1 meter.

#### **51 02 20 BESCHERMING KABELS, LEIDINGEN EN RIOOL**

01 De aanlegdiepte van wortelgeleidingsschermen ter bescherming van kabels, leidingen en riool tegen ongewenste wortelgroei, bedraagt minimaal 20 cm of dieper dan onderkant kabel, leiding of riool.

#### **51 02 21 SPITTEN**

01 Het spitten moet zodanig worden uitgevoerd dat resterend bladafval, onkruidvegetatie, e.d. wordt ondergewerkt, zodanig dat na het spitten het beplantingsvak volledig onkruidvrij is.

02 Na afloop van het spitten het betreffende oppervlak ontdoen van ongerechtigheden en zwerfvuil, stenen daaronder begrepen.

HFD PAR ART LID

## **51 02 22 SNOEIEN EN DUNNEN**

- 01 De aannemer moet een proefstuk snoeien en dunnen ter grootte van 5 bomen en 100 m2 beplanting; na goedkeuring van de directie mag de aannemer zijn werkzaamheden voortzetten.
- 02 Bovengrondse behandeling van bomen.
- het op een hoofdtak zetten van de kroon (bij gelijkwaardige eindscheuten de doorgaande eindscheut groeiend tegen de meest heersende windrichting (Z.Z.W.) sparen);
  - het wegnemen van zuigers, schuurtakken en gebroken of dode takken; zware zijtakken eerst inkorten ("stomp zagen");
  - het verwijderen van waterlot en wortelopslag en takken die hinderlijk over de rijbaan hangen (zie opkronen in artikel 51.01.01 van dit bestek);
  - het verwijderen van takken, welke de zichtbaarheid van het wegmeubilair verstoren;
  - het in evenwicht snoeien van de kroon;
  - het schoon en waterafvoerend maken van rotte plekken;
  - het verwijderen van zwammen en schoonmaken van ingerotte stamvoeten en ontstane gaten vullen met grof grint;
- 03 Snoeisel afkomstig van ziektegevoelige of met ziekte besmette heesters en bomen mogen niet versnipperd worden.

## **51 03 INFORMATIE-OVERDRACHT**

### **51 03 06 ALGEMEEN**

- 01 Bij levering van onderstaande bouwstoffen dient de aannemer de meegeleverde verzendpapieren aan de directie te overhandigen:
- geleidebonnen van plantmateriaal, rondhout, teelgrond en meststoffen;
- Bij elke geleverde partij rondhout dient op de verzendpapieren (geleidebonnen) te zijn aangegeven:
- beeldmerk K.O.M.O., certificaatnummer, houtsoort, kwaliteitsklasse, nominale lengte- en dikteklasse, hoeveelheid en de bewerkingen.
- 02 De aannemer zet in overleg met de directie het werk, zover mogelijk, in één keer uit in oplopende volgorde van bladnummer van de bij dit bestek behorende situatietekeningen. Nadat de uitzetting is goedgekeurd de vastgestelde plaatsen markeren op de aanliggende verhardingen.
- 03 Alvorens met de plantwerkzaamheden te starten dienen alle rooi- en snoeiwerkzaamheden gereed te zijn.
- 04 Met de grondbewerking en het plantklaar maken mag eerst worden begonnen nadat de directie de uitzetting heeft goedgekeurd.
- 05 Alle vrijkomende materialen, welke worden geacht voor de

HFD PAR ART LID

opdrachtgever geen waarde te hebben, binnen 5 werkdagen van het werkterrein afvoeren.

- 06 De aannemer stelt de directie meteen na constatering op de hoogte van het in de ontgraving staand oppervlaktewater van boomkuilen en plantsleuven.
- 07 Het verbranden van houtgewas met inbegrip van stobben is niet toegestaan.
- 08 Bij levering en verwerking van compost, teelaarde en/of meststoffen bij de gegevens van de afnemer het provinciale mestnummer vermelden.
- 09 De aannemer verstrekt bij oplevering van de aanlegwerkzaamheden schriftelijk aan de directie de door de aannemer in te meten revisiegegevens met bijbehorende revisietekeningen met betrekking tot de aangelegde beplantingen en groenvoorzieningen. De inmetingen dienen ten opzichte van de binnenkant kantstreep, danwel kant verharding hoofdrijbaan, te worden verricht. De gegevens dienen te worden verzameld op een overzichtstekening 1 : 500, voorzien van een duidelijke maatvoering. De directie verstrekt aan de aannemer de digitale bestanden in AUTOCAD-formaat ten behoeve van de in dit lid genoemde revisietekeningen. Uiterlijk binnen 3 weken na goedkeuring door de directie verstrekt de aannemer aan de directie de revisiegegevens met bijbehorende revisietekeningen in tweevoud in analoge vorm en in enkelvoud in digitale vorm in het toegeleverde AUTOCAD-formaat.

## **51 03 08 PLANTMATERIAAL**

- 01 De aannemer dient tijdig met de kweker de leveringstijden en de grootte van de partijen vast te stellen, zodanig dat de geleverde partij vanaf de dag van aanvoer tot maximaal twee(2) dagen na aanvoer geplant kan worden.
- 02 Het bepaalde in lid 01 is alleen van toepassing op plantmateriaal waarvan het wortelgestel is behandeld met een middel op basis van hydro-absorberende polymeren (worteldip of gelijkwaardig) en verpakt is in een gesloten plastic zak
- 03 Plantmateriaal dient direct na het rooien behandeld te worden met een middel op basis van hydro-absorberende polymeren (worteldip of gelijkwaardig).
- 04 De aanplant van de Provincie Noord-Brabant moet bestaan uit duurzaam geproduceerd materiaal.  
Indien de meest duurzame vorm (EKO productcertificaat) aantoonbaar niet verkrijgbaar is of voldoet aan gestelde kwalitatieve eisen wordt onderstaande mate van duurzaamheid, in afnemende rangorde van belangrijkheid, geaccepteerd:
- a. Biologisch plantmateriaal, onafhankelijk gecertificeerd;
  - b. Overige duurzaam plantmateriaal, onafhankelijk gecertificeerd;
  - c. Plantmateriaal, geteeld onder milieulabel van de eigen sector, MPS en vergelijkbaar;
  - d. Plantmateriaal zonder milieulabel, dat wel voldoet aan de kwaliteitseisen van NAKT
- (Eén en ander volgens 'Milieucriteria voor het maatschappelijk verantwoord inkopen Groenvoorzieningen', versie 26 oktober 2017).

HFD PAR ART LID

**51 03 09 TE ROOIEN BOMEN**

- 01 Alle te rooien bomen zijn voorzien van een GEEL merkteken.

**51 03 10 MESTSTOFNUMMER**

- 01 Het meststoffennummer van de Provincie Noord-Brabant is 130002640.

**51 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES**

**51 04 05 KABELS EN LEIDINGEN**

- 01 Bij afwijkende ligging van kabels en leidingen bepaald of de te planten bomen volgens tekening of op een door de directie nader te bepalen plaats geplant dient te worden.

**51 06 BOUWSTOFFEN**

**51 06 01 TEELGROND, ALGEMEEN**

- 01 In afwijking van artikel 51.06.01 lid 05 van de Standaard 2015 dient de teelgrond voor bomen in open grond en haag-plantsoen minstens tussen 3% en 5% organische stof te bevatten. Het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 micrometer in %(m/m) dient tussen de 5% en 10 % te liggen.

**51 06 04 PLANTMATERIAAL**

- 01 Het plantmateriaal wordt op de kwekerij door de directie of diens vertegenwoordiger aan een eerste keuring onderworpen en indien de partij voldoet gemerkt.  
5 werkdagen voor het opnemen van de gemerkte partij op de kwekerij dient de directie te worden ingelicht.  
Bij aanvoer van het plantmateriaal op het werk vindt een tweede keuring plaats.  
Mocht de directie de partij alsnog afkeuren dan zijn alle gemaakte kosten voor rekening van de aannemer.  
De kwaliteitsnormen en omschrijvingen van boomkwekerijproducten uitgave januari 2012 uitgegeven door de Raad voor de Boomkwekerij ([www.raadvoordeboomkwekerij.nl](http://www.raadvoordeboomkwekerij.nl)) zijn van toepassing.
- 02 Bomen dienen te voldoen aan eisen Certificeringsreglement N.A.K.T. en altijd geleverd te worden met een N.A.K.T.-waarmerkstrookje. Bovenstaande geldt ook voor bomen die niet vallen onder de verplichte keuring van de N.A.K.T.
- 03 De wortelpruik van de te leveren plantmaterialen zonder kluit dienen behandeld te zijn met een middel op basis van hydro-absorberende polymeren (worteldip of gelijkwaardig) en verpakt te zijn in een gesloten plastic zak. Deze behandeling dient meteen na het rooien van het plantmateriaal plaats te vinden.
- 04 Het plantmateriaal dient te worden vervoerd in een gesloten vrachtauto onder vorstvrije omstandigheden.

HFD PAR ART LID

- 05 Het label aan opgebost bos- en haagplantsoen dient informatie te geven over de soort en maat. Informatie over opkweek en de herkomst van het zaad dient op de afleveringsbon te worden afgegeven.
- 06 De herkomst van geselecteerd plantmateriaal dient voor te komen in de 6e rassenlijst voor Bomen. Het plantmateriaal dat bij inboet wordt gebruikt dient van dezelfde geselecteerde herkomst te zijn als het gebruikte plantmateriaal bij de aanleg. Gerekend wordt met een inboetpercentage van 10% per jaar.

**51 06 05 WORTELGELEIDINGSSCHERM**

- 01 De wortelgeleidingsschermen dienen aan de volgende eisen te voldoen:
- materiaal: gecoat nonwoven polypropyleen;
  - 100 % waterdicht;
  - 100 % recyclebaar.

**51 4 BEPLANTINGEN****51 42 EISEN EN UITVOERING BEPLANTINGEN****51 42 01 INBOETEN BEPLANTING**

- 01 Plantmateriaal, behoudens containerplanten, dat in verband met het inboeten moet worden aangebracht, na 15 oktober en voor 31 december verwerken.

**51 42 02 WERKZAAMHEDEN AAN IEPE**

- 01 Bij een iep snoeiwonden met een doorsnede groter dan 70 mm behandelen met een wondafdekmiddel.

**51 5 BOMEN****51 51 BEGRIPPEN BOMEN****51 51 01 SNOEIEN**

- 01 In aanvulling op artikel 51.51.03 lid 01 sub g van de Standaard wordt onder een probleemtak tevens verstaan een afgestorven tak dikker dan circa 4 cm.

**51 52 EISEN EN UITVOERING BOMEN****51 52 01 OPLEIDING BOOMVERZORGER**

- 01 De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door boomverzorgers die aantoonbaar voldoen aan de eisen die ten grondslag liggen aan het European Treeworker certificaat, zoals wordt afgegeven onder auspiciën van de European Arboricultural Council en erkend door de Stichting Groenkeur.
- 02 De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door of in het bijzijn van een boomverzorger die aantoonbaar voldoet aan de eisen die ten grondslag liggen aan het European Treeworker certificaat, zoals wordt afgegeven onder auspiciën van de European Arboricultural Council en erkend door de Stichting Groenkeur.



HFD PAR ART LID

**51 52 02 OPLEIDING BOOMVEILIGHEIDSCONTROLEUR**

- 01 De boomveiligheidscontroles moeten worden uitgevoerd door controleurs die aantoonbaar voldoen aan de eisen die ten grondslag liggen aan het certificaat voor boomveiligheidscontroleurs, zoals wordt afgegeven door de Stichting Groenkeur.

**51 52 05 BOOMVEILIGHEIDSCONTROLE**

- 01 In aanvulling op artikel 51.52.15 lid 01 van de Standaard wordt voor het registreren van de gegevens verwezen naar hoofdstuk 2 en 3 van CROW-publicatie 'Richtlijn Boomveiligheidsregistratie', zoals deze drie maanden voor de dag van aanbesteding luidt.

**51 52 28 EISEN BOOMVERZORGINGSWERKZAAMHEDEN**

- 01 Alle boomverzorgingswerkzaamheden volgens bestekspostnummers 78 dienen te worden uitgevoerd door bedrijven aangesloten bij de Nederlandse Vereniging Boomverzorgingsbedrijven, waarvan minstens 1 werknemer in het bezit is van een geldig Europees certificaat boomverzorger.

HFD PAR ART LID

**61 WERK ALGEMENE AARD****61 1 WERK ALGEMENE AARD****61 12 EISEN EN UITVOERING WERK ALGEMENE AARD****61 12 02 VOORZIENINGEN BESCHERMING TE HANDHAVEN BEPLANTINGEN**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 61.02.02 van de Standaard 2015 dienen onderstaande maatregelen te worden genomen bij het uitvoeren van werkzaamheden rondom de te handhaven bomen staande in de Berm N279:
- graafwerkzaamheden binnen de kroonprojectie dienen handmatig en/of met aangepast materieel, en altijd onder toezicht van een ter zake deskundige worden uitgevoerd.
  - schakel een European Tree Worker in als er noodgedwongen takken of wortels verwijderd moeten worden.
  - gebruik sleufloze technieken voor het aanbrengen van kabels en leidingen.
  - behoud het oorspronkelijke maaiveldniveau
  - indien de periode van april tot en met oktober niet bronneren.

**61 12 03 AFRASTERINGEN**

- 01 De niet verduurzaamde houten afrasteringspalen zijn van Robinia-hout "F.S.C. gecertificeerd", lengte 1,80 m., doorsnede 90-100 mm. De palen dienen overeenkomstig de "kwaliteitsrichtlijnen voor loofhout in weg-en waterbouwkundige werken" (NPR 5493) te zijn, verkrijgbaar bij NEN-Instituut te Delft.
- 02 De afrastering dient minimaal 1,00 m uit de kant van de verharding aangebracht te worden.
- 03 Het boren en graven van gaten voor het aanbrengen van de palen is niet toegestaan.

HFD PAR ART LID

**62 TECHNISCHE BEPALINGEN VERKEERSMAATREGELEN BIJ WIU**

**62 0 ALGEMEEN**

**62 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN ALGEMEEN**

**62 05 01 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER**

- 01 Een plan van aanpak met betrekking tot verkeersmaatregelen moet op de eerste bouwvergadering door de aannemer worden overgelegd.  
Het bestek vermeldt met welke categorie wegen en snelheden rekening moet worden gehouden bij het opstellen van dit plan.  
De directie beoordeelt het plan van aanpak binnen een termijn van twee weken.  
Door de directie verlangde wijzigingen zullen schriftelijk aan de aannemer worden meegedeeld en moeten binnen een door de directie te stellen termijn door de aannemer worden aangebracht.  
Als de aannemer zich met de voorgestelde wijzigingen niet kan verenigen, deelt hij dit schriftelijk aan de directie mee.  
Pas na schriftelijke goedkeuring van het plan van aanpak mag met de uitvoering van de daarin beschreven verkeersmaatregelen worden begonnen.
- 02 Zonder toestemming van de directie mogen de getroffen verkeersmaatregelen niet worden gewijzigd.
- 03 Het op- en afrijden van een gesloten weggedeelte door werkverkeer naar en van bij openbaar verkeer in gebruik zijnde rijstroken mag uitsluitend plaatsvinden via de door de directie aan te wijzen tijdelijke toegangen c.q. uitgangen.

**62 1 DEELHOOFDSTUK 62.1**

**62 12 EISEN EN UITVOERING VERKEERSMAATREGELEN**

**62 12 10 AANNEMER VERKEERSMAATREGELEN**

- 01 De aannemer - of, in geval van onderaanneming, de onderaannemer - dient in het bezit te zijn van het "KOMO-procescertificaat voor het toepassen van verkeersmaatregelen bij werk in uitvoering".

**62 12 11 TIJDELIJKE VERKEERSREGELINSTALLATIES**

- 01 In aanvulling op artikel 62.12.05 lid 01 van Standaard 2015 geldt:  
"Het betreft kabelverkeersregelinstallaties voor:  
- werkzaamheden die in zijn totale omvang langer dan een dag duren."
- 02 In aanvulling op artikel 62.12.05 lid 01 van Standaard 2015 geldt tevens:  
"Het betreft radiografische verkeersregelinstallaties voor:  
- werkzaamheden die in zijn totale omvang korter dan een dag duren.  
Bijvoorbeeld het realiseren van aansluitingen  
tijdelijke verharding of plaatsen/verwijderen werkvakverlichting.  
- werkzaamheden waarbij personeel van de desbetreffende  
(onder)aannemer voor de uitvoering van de tijdelijke  
verkeersvoorzieningen, permanent op het werk aanwezig is."

HFD PAR ART LID

**62 12 12 STROOMVOORZIENING TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN**

- 01 Voor de stroomvoorziening van tijdelijke verkeersmaatregelen mag uitsluitend gebruik worden gemaakt van 42-V wisselspanning of accuvoeding. Dit geldt niet voor de verkeersregelininstallatie.

**62 12 13 TIJDELIJKE OPENBARE VERLICHTING**

- 01 Te verstaan is onder:  
Tijdelijke openbare verlichting:
- tijdelijke verlichtingsinstallatie, welke wordt geplaatst voor de duur van (een gedeelte van) het uit te voeren werk, als bedoeld in de "Voorschriften tijdelijke openbare verlichting provincie Noord-Brabant" (zie bijlage van dit bestek).
- 02 De tijdelijke openbare verlichting dient te voldoen aan de eisen zoals deze gesteld zijn in de "Voorschriften tijdelijke openbare verlichting provincie Noord-Brabant".
- 03 De aannemer dient voorafgaand aan de werkzaamheden aan de directie de volgende gegevens te overleggen:
- Lichttechnische berekeningen tijdelijke openbare verlichting;
  - een beschrijving van de toe te passen voeding(en);
  - een beschrijving van het toe te passen beveiligingssysteem;
  - de kabelberekeningen volgens de NEN1010;
  - het aardingsrapport (verspreidingsweerstand);
  - een rapport betreffende de aangesloten faseverdeling;
  - een plaatsinglijst.
- Voordat een tijdelijke openbare verlichtingsinstallatie in bedrijf gesteld wordt, moeten eerst de bovenstaande gegevens worden goedgekeurd door de directie.
- 04 De aannemer moet de directie in de gelegenheid stellen om bij de functionele test aanwezig te zijn.
- 05 Zonder toestemming van de directie is het de aannemer niet toegestaan de tijdelijke openbare verlichting te plaatsen.

**62 12 14 TIJDELIJKE VERKEERSREGELINSTALLATIES**

- 01 In verband met de voorschriften ingevolge de 'Regeling verkeerslichten', toont de aannemer voordat de verkeersregelininstallatie in gebruik wordt genomen, door middel van een keuringsrapport van een onafhankelijk keuringsinstituut aan, dat deze installatie voldoet aan de eisen met betrekking tot bewaking van de regelininstallatie en de lichttechnische eisen van de lantaarns als bedoeld in de NEN-normen, genoemd in de 'Regeling verkeerslichten'.
- 02 De verkeersregeling moet of verkeersafhankelijk zijn, of star met minimaal 5 afzonderlijk instelbare klokperioden.
- 03 Het regeltoestel dient te zijn voorzien van een software-schakelklok. De tijd moet, volgens de internationale standaard, kunnen worden ingesteld door middel van de parameters uur en minuut. In het regelprogramma moet aan deze instellingen kunnen worden gerefereerd.

HFD PAR ART LID

Het kleinste schakelinterval dient 15 minuten te zijn.

- 04 Na spanningsuitval dient het programma met de ingestelde parameters en de verzamelde gegevens tenminste een (1) week onveranderd aanwezig te blijven in het regeltoestel.
- 05 De installatie mag niet op geel knipperen gaan door het aanspreken van de roodlichtbewaking van fiets- en voetgangersrichtingen.
- 06 De verkeerslantaarns moeten zijn voorzien van een zonnekap voor elk verkeerslicht, een druiptwaterdichte kabelinvoer en eventueel benodigde sjablonen in de lichten.
- 07 Als voor een signaalgroep slechts één verkeerslantaarn is toegepast dient het rode licht van deze lantaarn te zijn voorzien van twee lampen. Dit geldt niet voor fiets- en voetgangerslantaarns en bij toepassing van LED-aspecten.

#### **62 12 15 BEBORDINGEN NA AANBRENGEN DUNNE DEKLAAG**

- 01 Indien de deklagen niet worden afgestrooid moeten er waarschuwborden "Nieuw wegdek, langere remweg" worden geplaatst. Nadat het weggedeelte is opengesteld wordt binnen 3 tot 7 weken na openstelling in opdracht van de directie, de stroefheid gemeten om vast te stellen of de stroefheid aan de standaard 2015 voldoet. Wanneer deze voldoet kunnen deze waarschuwborden verwijderd worden.

#### **62 12 16 BEBORDINGEN NA AANBRENGEN COMBINATIE DEKLAAG**

- 01 Langs van een nieuwe combinatiedeklaag voorziene wegvakken moeten er waarschuwborden "Nieuw wegdek, langere remweg" worden geplaatst. Nadat het weggedeelte is opengesteld wordt binnen 3 tot 7 weken na openstelling in opdracht van de directie, de stroefheid gemeten om vast te stellen of de stroefheid aan de standaard 2015 voldoet. Wanneer deze voldoet kunnen deze waarschuwborden verwijderd worden.

#### **62 12 17 BEBORDINGEN NA ASFALTWERK**

- 01 Langs van een oppervlakbehandeling c.q. een nieuwe asfaltdeklaag met steenslag 2/6 mm voorziene wegvakken moeten op afstanden van maximaal 300 m borden overeenkomstig de modellen A1, F1, J16, J20 en J25 worden geplaatst en onderhouden, tenminste gedurende de periode tot na het verwijderen van het overtollig afdek materiaal, en overigens voor zolang de directie dit nodig acht.

#### **62 13 INFORMATIE-OVERDRACHT**

HFD PAR ART LID

**62 13 01 ALGEMEEN**

- 01 Uitdrukkelijk wordt erop gewezen, dat niet met de werkzaamheden mag worden begonnen voordat de nodige verkeersmaatregelen en voorzieningen zijn getroffen.
- 02 Voor de eisen t.a.v. het doorgaande verkeer op de hoofdrijbaan en zijwegen wordt verwezen naar de bijlage Omleiding, fasering en planning, kenmerk: N011-1270074SHG-V01-hgm-NL d.d. 16-06-2021 zoals bijgevoegd bij dit bestek.
- 04 In aanvulling op het gestelde in artikel 62.13.01 lid 02 van de Standaard 2015 wordt bepaald, dat de toegang tot de langs het werk gelegen percelen steeds mogelijk moet zijn.  
Daartoe de nodige maatregelen treffen, zoals het leggen en onderhouden van rijplaten e.d.
- 05 De aannemer treft bij de uitvoering van de werken de nodige voorzieningen voor het verkeer en voor de in opdracht van hem te werk gestelden overeenkomstig paragraaf 30 van U.A.V. 2012, waarbij in lid 1 in plaats van "door de lucht" moet worden gelezen "door de lucht of gevaar voor de in opdracht van hem of namens hem te werk gestelden".  
Onder het treffen van voorzieningen wordt verstaan het plaatsen, onderhouden, verplaatsen en verwijderen van de nodig geoordeelde verkeers-, waarschuwings- en richtingsborden, werkvoertuigen met een hekwerk waarop bevestigd twee paar alternerende halogeen of kryptonlichten, werkvoertuigen met een naar alle zijden goed zichtbaar geelkleurig zwaailicht, oranjekleurige fluorescerende kegels, geleidebakens, hekken, omleidingsborden, enz., ten behoeve van:
- de veiligheid en geleiding van het verkeer;
  - de veiligheid van de in opdracht van de aannemer en of namens hem te werk gestelden.
- Reclames en adressen van aannemers mogen hierop niet voorkomen. De plaats van voorgenoemd materiaal steeds aanpassen aan de voortgang van de werkzaamheden.  
De verkeerstekens en -bakens mogen, naar het oordeel van de toezichthouder, over geen grotere afstand op het wegdek achterblijven c.q. het werk mag zich over geen grotere lengte uitstrekken dan voor het behoud van het gemaakte werk noodzakelijk en met het oog op de verkeersveiligheid toelaatbaar is.  
Eventueel tijdens de uitvoering nodig geachte aanvullingen van de bebakening, bebording en maatregelen ten behoeve van een veilig verkeer of van een goede afwatering, dienen op eerste aanzegging te worden uitgevoerd.
- 06 Indien de aannemer ten aanzien van het treffen van voorzieningen in gebreke blijft, worden door de directie de nodig geachte werken door derden aangebracht; de hieruit voortvloeiende kosten worden in rekening gebracht. De door het in gebreke blijven van de aannemer aan derden veroorzaakte schade wordt op de aannemer verhaald.
- 07 Indien op het werk of gedeelten daarvan gedurende enige tijd respectievelijk 's-avonds en in de weekends niet gewerkt wordt dienen voorzover mogelijk de betreffende maatregelen te worden afgedekt en/of te worden verplaatst.
- 08 Bij aanvoer van materialen en materieel, de opslag hiervan, en bij de uitvoering, volgt de aannemer de aanwijzingen op die in het belang van het verkeer zijn. Materialen of materieel, dat ten gevolge van de uitvoering van het werk of door

HFD PAR ART LID

welke oorzaak ook op de rijweg of op andere voor het verkeer bestemde gedeelten zijn gekomen, moeten onmiddellijk worden verwijderd.

## **62 14 RISICO-VERDELING EN GARANTIES**

### **62 14 01 ALGEMEEN**

- 01 Indien de aannemer de ter zake van het verkeer te land door of vanwege de directie gegeven opdrachten niet nakomt, kan per geval en per dag een korting van vijf honderd euro (€ 500,-) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.
- 02 Met betrekking tot het onderhoud van de verkeersmaatregelen wordt het volgende gesteld:
  - verkeersmaatregelen minimaal om de 8 uur controleren;
  - omleidingsroutes minimaal om de 24 uur controleren;
  - datum en tijdstip van de controle alsmede bevindingen, storingen, herstelwerkzaamheden e.d. vastleggen in een logboek;
  - het logboek uiterlijk op de tweede werkdag na het verstrijken van een kalenderweek waarop het betrekking heeft verstrekken aan de directie.
- 03 De kosten voor controles van afzettingen en omleidingsroutes worden geacht te zijn inbegrepen in de kosten voor het toepassen van afzettingen en omleidingsroutes.

## **62 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**

### **62 15 01 VERKEERSMAATREGELEN T.B.V. METINGEN OPLEVERINGSCONTROLE**

- 01 Indien het boren van cilinders en het verrichten van metingen ten behoeve van de opleveringscontrole dient te geschieden op een wegvak dat reeds voor het verkeer is opengesteld, treft de aannemer de noodzakelijke tijdelijke verkeersmaatregelen.

### **62 15 02 TIJDELIJKE VOORZIENINGEN T.B.V. AANBRENGEN OMLEIDINGEN**

- 01 Afzettingen voor het aanbrengen en verwijderen van tijdelijke tekstborden, (magneet)routestickers en pijlborden langs wegen dienen, in overleg met de desbetreffende wegbeheerder, gedurende een periode van een week voorafgaand aan en na afloop van de werkzaamheden door de aannemer getroffen te worden.
- 02 De rijdende afzettingen benodigd voor het op- en afdraaien van de tijdelijke tekstborden, in combinatie met het aanbrengen en verwijderen van de (magneet)afkruisstroken, dienen in samenwerking met de desbetreffende wegbeheerder door de aannemer verzorgd te worden.
- 03 De kosten voor de tijdelijke voorzieningen, als bedoeld in de bovenstaande leden 01 en 02, worden geacht te zijn inbegrepen in de desbetreffende besteksposten voor het toepassen van afzettingen c.q. omleidingen.

HFD PAR ART LID

**62 15 03 INFORMATIE WEGGEBRUIKER T.B.V. AFSLUITINGEN EN OMLEIDINGEN**

- 01 Indien één of meerdere wegvakken worden afgesloten ten behoeve van het uitvoeren van werkzaamheden of het aanbrengen/verwijderen van verkeersmaatregelen, dient de aannemer de weggebruiker minimaal twee weken van te voren te informeren door middel van het plaatsen van informatieborden met daarop aangegeven de periode waarin de afsluiting en omleiding zal plaatsvinden.
- 02 Indien de informatie op de informatieborden niet meer actueel is dient de informatie binnen 24 uur verwijderd of aangepast te worden.
- 03 De kosten voor het plaatsen en verwijderen van de informatieborden alsmede de kosten voor de hierbij benodigde tijdelijke verkeersvoorzieningen dienen te zijn inbegrepen in de kosten voor het aanbrengen van de afsluiting en omleidingsroutes.

**62 16 BOUWSTOFFEN****62 16 01 EISEN AAN BOUWSTOFFEN**

- 01 Toepassen van High Intensity Grade materialen is verplicht.
- 02 De aannemer stelt alle hulpmiddelen ter beschikking.



HFD PAR ART LID

## **80 FUNDERINGSLAGEN**

### **80 1 VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL**

### **80 12 EISEN EN UITVOERING LAGEN VAN STEENMENGSEL**

#### **80 12 01 HOOGTELIKKING**

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

#### **80 12 02 EISEN EN UITVOERING LAGEN VAN SEMIVERHARDING**

- 01 Draagkracht van de bermverhardingen meten met de dynamische plaatbelastingproef. Per meetvak meetpunten selecteren met een onderlinge afstand van 20 meter gerekend in de rijrichting van het verkeer. De waarden voor de dynamische stijfheidsmodules moeten minstens 60MPa zijn.
- 02 De dwarshelling van de bermverharding meten met een rei van 1,20m waarop een digitale hoekmeter is gemonteerd. De dwarshelling mag tussen 2 à 4% bedragen. De dwarshelling moet gemeten worden vòòr het aanbrengen van de afwerklaag van grond. Het hoogteverschil tussen wegrand en bermverharding mag niet meer bedragen dan 20mm.

### **80 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN LAGEN VAN STEENMENGSEL**

#### **80 15 03 ONDERHOUD VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL**

- 01 De aannemer dient in droge weersomstandigheden de verhardingslaag van steenmengsel (puinbaan) zodanig nat te houden dat overlast voor omwonenden tot een minimum beperkt wordt.

### **80 16 BOUWSTOFFEN LAGEN VAN STEENMENGSEL**

#### **80 16 01 KORRELVERDELING**

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

sortering	0/80		20/80	
door zeef	massapercentage			
(mm)	min.	max.	min.	max.
90	90	100	90	100
45	-	-	50	80
31,5	60	90	-	-
16	-	-	-	10
8	30	60	-	-
2	15	45	-	-
0.063	0	8	0	8

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

HFD PAR ART LID

bedraagt.

- 03 In aanvulling op het bepaalde in artikel 80.16.02 lid 02 van de Standaard moet de korrelverdeling van hoogovenslakmengsel en fosforslakmengsel voldoen aan:

sortering	0/60	
door zeef	massapercentage	
(mm) min.		max.
90	100	-
63	90	100
22,4	60	90
4	25	65
2	20	50

## 80 16 02 KORRELVERDELING VAN MENGGRANULAAT

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 80.16.01 van de Standaard moet de korrelverdeling, bepaald volgens NEN-EN-933-1, van menggranulaat als volgt voldoen aan:

sortering	4/31,5	
categorie	tabel	norm
UF3 2	NEN-EN-13285	
LFn 3	NEN-EN-13285	
OC80 4	NEN-EN-13285	
Gn 6	NEN-EN-13285	
0		
sortering	4/31,5	
door zeef	massapercentage	
(mm) min.		max.
63	100	-
31,5	90	100
16	50	70
8	20	50
4	0	10
0,063	0	3

- 02 Het bepaalde in lid 02 van artikel 80.16.05 van de Standaard is van toepassing op de in lid 01 bedoelde sortering van het menggranulaat.
- 03 Het bepaalde in lid 03 van artikel 80.16.05 van de Standaard is niet van toepassing op de in lid 01 bedoelde sortering van het menggranulaat.

## 80 16 03 BOUWSTOFFEN SEMIVERHARDING

- 01 Van de te leveren Doorniksteen 56/125 mm (waterbouwsteen) dient een attest met productiecertificaat te worden overgelegd, danwel een partijkettingsonderzoek waaruit blijkt dat de kwaliteit voldoet aan het gestelde in het Bouwstoffenbesluit.  
De waterbouwsteen moet voldoen voor toepassing als vormgegeven bouwstof volgens besluit bodemkwaliteit.

## 80 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL

HFD PAR ART LID

## **80 17 01 VERDICHTINGSGRAAD; PROEFVAK**

- 01 De verdichtingsgraad van het aangebrachte steenmengsel in het proefvak van 1.000 tot 2.000 m<sup>2</sup>, na iedere toename van het aantal walsgangen met twee, bepalen overeenkomstig het gestelde in de navolgende leden.
- 02 Bepaal telkens op vijf aselect gekozen plaatsen de droge dichtheid door middel van de CMC-methode (proef 4), de zandmethode (British Standard B.S. 1377: 2018), de grindmethode (proef 7), of de nucleaire methode (proef 8).
- 03 Bepaal van het materiaal dat vrijkomt ter plaatse van elk van de meetpunten als bedoeld in lid 02, de eenpuntsproctordichtheid (proef 10).
- 04 Bereken de verdichtingsgraad, met een nauwkeurigheid van 1%, als het quotient van de droge dichtheid bepaald volgens lid 02 en de waarde van de eenpuntsproctordichtheid van het monster als bedoeld in lid 03, vermenigvuldigd met 100%.

## **80 6 SCHRAAL BETON VOOR FUNDERINGSLAGEN**

### **80 62 EISEN EN UITVOERING SCHRAAL BETON VOOR FUNDERINGSLAGEN**

#### **80 62 01 UITVOERING SCHRAAL BETON VOOR FUNDERINGSLAGEN**

- 01 Het aanbrengen van schraal beton voor funderingslagen voor een betonverharding zodanig beëindigen dat een verticaal eindvlak wordt verkregen dat haaks op de wegas staat.
- 02 Bij funderingslagen van schraal beton voor een betonverharding, de samenhang van het natte schraal beton vanaf de bovenzijde over ten minste 1/3 van de dikte verbreken door middel van kerven volgens het voegenpatroon in de toekomstige betonverharding.  
verschil in situering tussen de gekerfde voeg en de voegen in de betonverharding mag niet meer dan 0,05 m bedragen.

#### **80 62 02 EISEN GESTELD AAN HET RESULTAAT**

- 01 De afwijking in hoogteligging van de bovenkant van de funderingslaag van schraal beton ten opzichte van het voorgeschreven profiel mag ten hoogste 10 mm naar boven en ten hoogste 15 mm naar beneden bedragen.
- 02 De afwijking in vlakheid in dwars- en langsrichting mag voor het oppervlak van een funderingslaag van schraal beton gemeten met een rei van 3 m lengte of een rolrei van 3 m lengte ten hoogste 15 mm bedragen.
- 03 De gemiddelde kubusdruksterkte van schraal beton voor funderingslagen, bepaald na zeven dagen verharden, moet groter dan of gelijk aan 3,0 MPa zijn.

### **80 63 INFORMATIE-OVERDRACHT SCHRAAL BETON VOOR FUNDERINGSLAGEN**

#### **80 63 01 GEDETAILLEERD WERKPLAN VOOR HET AANBRENGEN VAN SCHRAAL**

HFD PAR ART LID

**BETON**

- 01 Ten minste twee weken voordat met de werkzaamheden voor het aanbrengen van een funderingslaag van schraal beton wordt begonnen, dient de aannemer met betrekking tot deze werkzaamheden een gedetailleerd werkplan, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, in bij de directie.
- 02 Het in lid 01 bedoelde gedetailleerd werkplan moet de volgende gegevens vermelden:
- a. bereidingswijze van de betonspecie(s) met omschrijving van de menginstallatie en de reservecapaciteit;
  - b. herkomst en analyseresultaten van het aanmaakwater;
  - c. Wijze van vervoer naar en op het werk;
  - d. wijze van verwerking, verdichting, afwerking en nabehandeling;
  - e. maatregelen met betrekking tot weersinvloeden, daaronder begrepen de bescherming van vers aangebracht beton tegen uitspoelen door plotseling optredende neerslag;
  - f. datum, tijd van aanvang en vermoedelijke duur van de werkzaamheden met inbegrip van rusttijden;
  - g. de plaats van aanvang en de stortvolgorde;
  - h. het aantal werknemers en de werkverdeling;
  - i. gegevens over aard en wijze van verlichting, indien de werkzaamheden plaatsvinden voor zonsopgang of na zonsondergang.
  - k. wijze van kerven en het kervenpatroon;
  - l. wijze van beëindigen van het aanbrengen van de laag schraal beton.

**80 64 RISICOVERDELING EN GARANTIES SCHRAAL BETON VOOR FUNDERINGSLAGEN****80 64 01 WERKVERKEER OP FUNDERINGSLAGEN VAN SCHRAAL BETON**

- 01 Funderingslagen van schraal beton mogen slechts na een periode van ten minste zeven dagen verhard worden belast door werkverkeer met aslasten van ten hoogste 100 kN, mits versprend wordt gereden over het gehele oppervlak.

**80 65 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN SCHRAAL BETON VOOR FUNDERINGSLAGEN****80 65 01 GESCHIKTHEIDSONDERZOEK SCHRAAL BETON VOOR FUNDERINGSLAGEN**

- 01 De aannemer bepaalt voor aanvang van de werkzaamheden, aan de hand van een geschiktheidsonderzoek overeenkomstig artikel 9.2 van NEN-EN 206-1 'Beton. Deel 1: Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit Technologie' met de te gebruiken bouwstoffen, de mengsamenstelling van de betonspecie waarmee met het te gebruiken materieel wordt voldaan aan de in artikel 80.66.01 gestelde eisen.
- 02 De aannemer stelt de directie in de gelegenheid het geschiktheidsonderzoek te volgen.
- 03 Het verrichten van een geschiktheidsonderzoek kan achterwege blijven, indien met gegevens van reeds uitgevoerde werken wordt aangetoond dat met de desbetreffende bouwstoffen, de mengsamenstelling van de betonspecie en het te gebruiken materieel aan de artikel 80.66.01 gestelde eisen is voldaan.

HFD PAR ART LID

**80 65 02 BEPALING DRUKSTERKTE SCHRAAL BETON VOOR FUNDERINGSLAGEN**

- 01 Ten behoeve van de bepaling van de gemiddelde kubusdruksterkte van schraal beton, bij een ouderdom van zeven dagen, vervaardigt en beproeft de aannemer de benodigde proefkubussen overeenkomstig het bepaalde in artikel 80.67.03 de leden 02 en 03. Het beproeven moet geschieden met een geijkte drukpers.

**80 65 03 BEPALING VERDICHTING SCHRAAL BETON VOOR FUNDERINGSLAGEN**

- 01 Voor de aanvang van het aanbrengen van schraal beton voor funderingslagen stelt de aannemer, in overleg met de directie, door middel van dichtheidsmetingen vast op welke wijze een optimale dichtheid kan worden verkregen.
- 02 De aannemer controleert de dichtheid van de aangelegde funderingslaag van schraal beton per dagproductie schraal beton op ten minste tien aselekt gekozen plaatsen.

**80 66 BOUWSTOFFEN SCHRAAL BETON VOOR FUNDERINGSLAGEN**

**80 66 01 SCHRAAL BETON VOOR FUNDERINGSLAGEN**

- 01 Specie voor schraal beton voor funderingslagen moet zijn een mengsel van grof toeslagmateriaal, zand, cement en water.
- 02 Grof toeslagmateriaal voor schraal beton voor funderingslagen moet zijn grind, steenslag of gebroken steen of steenachtig materiaal of een mengsel hiervan.
- 03 Grind, steenslag, gebroken steen of steenachtig materiaal voor schraal beton voor funderingslagen moet voldoen aan het bepaalde in NEN 5905 'Nederlandse aanvulling op NEN-EN 12620: Toeslagmaterialen voor beton'.
- 04 De verhouding van de hoeveelheid zand en de hoeveelheid grof toeslagmateriaal moet ten minste 1 : 1 en mag ten hoogste 1 : 3 bedragen.
- 05 Cement voor schraal beton moet zijn portlandcement CEM I 32,5 R, portlandvliegascement CEM II/B-V 32,5 R of hoogovencement CEM III/B 42,5 LH HS.

**80 67 MEET- EN VERREKENMETHODEN SCHRAAL BETON VOOR FUNDERINGSLAGEN**

**80 67 01 VERDICHTING SCHRAAL BETON VOOR FUNDERINGSLAGEN**

- 01 Indien voor de verdichtingscontrole van schraal beton voor funderingslagen nucleaire apparatuur gebruikt wordt, moet voor de bepaling van de verdichtingstoename en van de verdichting worden uitgegaan van 'natte dichtheden'.

**80 67 02 DRUKSTERKTE SCHRAAL BETON VOOR FUNDERINGSLAGEN**

- 01 De druksterkte van schraal beton voor funderingslagen wordt bepaald aan de hand van de gemiddelde druksterkte overeenkomstig artikel 80.67.03.

HFD PAR ART LID

**80 67 03 GEMIDDELDE KUBUSDRUKSTERKTE SCHRAAL BETON**

- 01 De gemiddelde kubusdruksterkte van schraal beton voor funderingslagen wordt bepaald aan de hand van drie proefkubussen per dagproductie na zeven dagen verharden.
- 02 De proefkubussen vervaardigen en behandelen overeenkomstig het bepaalde in NEN 12390-2 'Beproeving van verhard beton.  
Het bepaalde in NEN 12390-3 'Beproeving van verhard beton. Deel 3: Druksterkte van proefstukken'.
- 03 De in lid 02 genoemde kubussen moeten uit verschillende molenvullingen afkomstig te zijn.

HFD PAR ART LID

**81 WEGVERHARDINGEN I**

**81 0 DEELHOOFDSTUK 81.0**

**81 01 BEGRIPPEN (BITUMINEUZE VOEGEN)**

**81 01 01 BITUMINEUZE VOEGEN**

- 01 Het bepaalde in de artikelen 81.01.01 en 81.01.02 van de Standaard 2015 is voor bitumineuze voegovergangs- constructies van overeenkomstige toepassing.
- 02 Aan artikel 81.01.01 van de Standaard de volgende begrippen toevoegen:
- bitumineuze voegovergang:  
een voegovergangsconstructie opgebouwd uit een in lagen aangebrachte steenslag en gepenetreerd en/of omhuld met gemodificeerde bitumen;
  - penetreren met gemodificeerde bitumen:  
vullen van de holle ruimte in de al dan niet van een omhulling voorziene steenmatrix door middel van ingieten met een dun vloeibare gemodificeerde bitumen;
  - omhullen met gemodificeerde bitumen:  
aanbrengen van een volledig hechtende laag gemodificeerde bitumen op het totale oppervlak van de gebroken steenslag.

**81 02 EISEN EN UITVOERING (BITUMINEUZE VOEGEN)**

**81 02 08 EISEN BITUMINEUZE VOEGOVERGANGSCONSTRUCTIES**

- 01 De holle ruimte (69) van de bitumineuze voegovergang mag ten hoogste 4,0 % bedragen.

**81 02 09 UITVOERING BITUMINEUZE VOEGOVERGANGSCONSTRUCTIES**

- 01 Bitumineuze voegovergangen alleen aanbrengen, indien de buitentemperatuur in graden Celsius hoger is dan de windsnelheid in meters per seconde, 1 meter boven de grond of werkvloer gemeten.  
De minimum temperatuur van de ondergrond moet hoger zijn dan 5° C.
- 02 De uitvoering dient overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant te geschieden met uitzondering van het in lid 03 genoemde maximum voor de laagdikte van het in één laag aan te brengen materiaal.
- 03 De laagdikte van één in één keer aan te brengen laag dient te liggen tussen 1,5 en 2 maal de nominale afmeting van de grootste korrel van het toe te passen mineraal aggregaat.

HFD PAR ART LID

**81 02 10 GARANTIE, FUNCTIONEREN VOEGOVERGANGSCONSTRUCTIES**

- 01 De aannemer garandeert de deugdelijkheid van de door hem aangebrachte voegovergang voor een periode van ten minste 5 jaar.  
Voor bitumineuze voegen geldt een periode van 3 jaar.  
De garantieperiode vangt aan onmiddellijk na de dag waarop het werk overeenkomstig het bepaalde in paragraaf 10 van de U.A.V. 2012 als opgeleverd wordt beschouwd.
- 02 Deze garantie, als bedoeld in paragraaf 22 van de U.A.V. 2012, wordt door de opdrachtgever ingeroepen indien voor het verstrijken van de garantietermijn één of meerdere van de onderstaande gebreken optreden:
- a. loslaten van de ondergrond en/of aanliggende verharding;
  - b. scheurvorming;
  - c. materiaalverlies;
  - d. lekkage van de voegovergangsconstructie;
  - e. stroefheid minder dan het bepaalde in artikel 81.22.11 leden 02 t/m 09 standaard 2015;
  - f. afwijkingen van de vlakheid meer dan het bepaalde in artikel 81.22.12 standaard 2015;
  - g. corrosie van stalen onderdelen.

**81 02 11 STROEFHEID VOEGOVERGANGSCONSTRUCTIES**

- 01 De stroefheid wordt uitgedrukt in het S.R.T. getal.
- 02 De stroefheid van het oppervlak van de voegovergang wordt met de Skid Resistance Tester als het gemiddelde van 5 aselekt over het oppervlak van de voegovergang verdeelde metingen bepaald.

**81 02 12 VLAKHEID VOEGOVERGANGSCONSTRUCTIES**

- 01 De afwijking van de vlakheid wordt uitgedrukt in mm.
- 02 De vlakheid in dwarsrichting van de voegovergang wordt gemeten met de rolrij.
- 03 De meting van de vlakheid in dwarsrichting van de voegovergang geschiedt om de 0,50 m vanuit de kant van de verharding. Het meettraject start en eindigt op 1,50 m uit de hartlijn in langsrichting van de voegovergang.



HFD PAR ART LID

## **81 02 13 ALGEMEEN VOEGOVERGANGSCONSTRUCTIES**

- 01 Zo spoedig mogelijk na het aanbrengen wordt de voegovergangsconstructie door of vanwege de directie onderworpen aan een onderzoek, overeenkomstig het hierna in de leden 02 en 03 bepaalde.
- 02 De controle van de stroefheid en de vlakheid geschiedt door of vanwege de directie na het gereedkomen van de voegovergangsconstructie doch uiterlijk binnen 10 werkdagen na het gereed komen van de voegovergangsconstructie.
- 03 Het rapport betreffende de resultaten van het in lid 01 bedoelde onderzoek wordt uiterlijk binnen 20 werkdagen na het onderzoek aan de aannemer verstrekt.

## **81 02 14 VERRUIMINGSVOEGEN**

- 01 Asfaltverharding op een breedte van ca. 50cm vanuit de betonverharding inzagen over de gehele lengte tot op de fundering. Asfaltverharding uitbreken.
- 02 Dilatienaad onderin voorzien van rubberbitumen 160° C.
- 03 Een gecompriëerde roofofmate rugvulling plaatsen tot ca. 7cm onder de bovenkant van de betonverharding.
- 04 Alle aanhechtingsvlakken (wanden en bodem) schoon en droogblazen met een superjet heteluchtlan waarvan de uitstroomlucht 1000° C warm is, een stuwkracht heeft van F=20N bij een perslucht druk van 8 bar en gemeten op 50mm vanaf de uitstroomopening een concentratiefactor heeft van 65% op een diameter van 10mm.
- 05 Over de dilatienaad een gegalaniseerde strip van 125mmx3mm aanbrengen over de gehele breedte. Deze strip met Dbound rubberen onthechtingsmat afdichten.
- 06 Alle aanhechtingsvlakken rondom primeren met hete Thorma-Seal rubberbitumen van 160° C.
- 07 Sponning vullen met een warm mengsel van 180° C van Thorma-Seal rubberbitumen en een steenslag van een zeefmaat. Mengsel ter plaatse maken i.v.m. ontmenging.
- 08 De rubberbitumen gebruikt in het mengsel dient o.a. te bevatten: rubbergranulaat met een massapercentage van 10 zand van 63 µm tot 250 µm met een massapercentage van 30.
- 09 De steenslag moet een korrelafmeting hebben van 14mm welke voldoet aan de BS 812 en BS 63 NEN 2560 korrelverdeling.
- 10 Voordat de temperatuur van het mengsel is gedaald tot 140° C dit mengsel verdichten met trilplaat.
- 11 Bovenzijde van de verruimingsvoeg afwerken met een slemlaag van rubberbitumen van 160° C.
- 12 Afslemlaag afstrooien met leislagen.

HFD PAR ART LID

**81 02 15 UITVOERING SCHEURREPARATIE**

- 03 Scheuren en randen goed schoon-en droogblazen met een SuperJet heteluchtlan waarvan de uitstroomlucht 1300 gr. Celsius warm is, een stuwkracht heeft van  $F=20N$  bij een perslucht druk van 6 Bar. Concentratiefactor van de uitstroomlucht is 65% op een diameter van 10mm, gemeten op 50mm afstand van het te bewerken oppervlak.
- 04 Het aanhechtvlak daarbij niet verbranden of verontreinigen met verkoolde bitumen.
- 05 Het anhechtvlak verwarmen tot minimaal 50 gr. Celsius en maximaal 100 gr. Celsius.
- 06 Rubberbitumen verwarmen tot de verwerkingstemperatuur van 160 gr. Celsius-190 gr. Celsius. De "Hot-Pot" bitumen smeltketel dient de volgende eigenschappen te hebben:
- Oliebadverwarming om oververhitting van de rubberbitumen te voorkomen.
  - Vulopening met sluis om contact van de machinist met opspattende hete bitumen te voorkomen.
  - Lastafhankelijk pneumatisch aangedreven roerwerk.
  - Lastafhankelijk pneumatisch aangedreven pomp.
  - Automatische temperatuurbewaking op zowel de opspattende hete bitumen te voorkomen.
  - Automatische brander bewaking c.q. beveiliging.
- 07 Rubberbitumen in de scheur of naad brengen zonder kans op afkoeling. Het hiervoor te gebruiken "Conti-Press" pompsysteem dient de volgende eigenschappen te hebben:
- Continue rondpompsysteem (om temperatuurverlies van de rubberbitumen in het slangenstelsel te voorkomen.
  - Pompdruk instelbaar tussen 0 en 80 Bar.
- 08 De rubberbitumen dient o.a. te bevatten;
- rubbergranulaat met een massapercentage van 10.
  - zand van 63 µm tot 250 µm met een massapercentage van 30, als stabilisator.
- 09 Voor een gelijkmatige verdeling van de rubberbitumen over de scheur dient men gebruik te maken van een geslept rechthoekig verdeelbakje van 30, 50 of 70mm breed (keuze opdrachtnemer).
- 10 De rubberbitumen afdichtband moet 30, 50 of 70mm breed zijn en in een vlak met de bovenzijde van het wegdek liggen.
- 11 De rubberbitumen afdichtband moet gelijkmatig over de scheur verdeeld zijn zodat aan weerszijde van het hart van de scheur, over een breedte van resp. 10, 15 of 25mm rubberbitumen aan het wegdek hecht.
- 12 Voordat de rubberbitumen is afgekoeld tot een temperatuur van 140 gr. Celsius deze afstrooien met leislag.

**81 03 INFORMATIEOVERDRACHT (BITUMINEUZE VOEGEN)**

HFD PAR ART LID

## **81 03 01 ALGEMEEN VOEGOVERGANGEN**

- 01 De aannemer verstrekt de directie een bewijs van oorsprong van door hem geleverd bindmiddel, afgegeven door de producent ervan.  
Op het bewijs van oorsprong dient vermeld te zijn:
  - a. de naam van de producent;
  - b. de aard en de herkomst van het materiaal.
- 02 De aannemer verstrekt de directie een bewijs van oorsprong van door hem geleverde minerale toeslagstoffen, afgegeven door de producent(en) ervan.  
Op het bewijs van oorsprong dient vermeld te zijn:
  - a. de naam van de producent;
  - b. de aard en de herkomst van de minerale toeslagstoffen.
- 03 Iedere aflevering van de bouwstoffen overeenkomstig een bewijs van oorsprong dient vergezeld te zijn van een schriftelijke verwijzing hiernaar.
- 04 Indien de mortel wordt geleverd onder een certificaat afgegeven door een instelling die onder controle staat van de een nationale Accreditatie instelling, vervangt het certificaat het in lid 01 en 02 genoemde bewijs van oorsprong.
- 05 Het bepaalde in artikel 81.23.04 van de Standaard 2015 is voor bitumineuze voegovergangen van overeenkomstige toepassing.

## **81 03 02 UITVOERINGSVOORSCHRIFT**

- 01 De aannemer verstrekt de directie een uitvoeringsvoorschrift voor de werkzaamheden ten behoeve van het aanbrengen van de voegovergangsconstructies. In dit voorschrift dienen elke handeling en alle relevante fysische kenmerken van de bouwstoffen tijdens de uitvoering beschreven te zijn.

## **81 03 03 BOUWSTOFFEN**

- 01 De aannemer verstrekt de directie een overzicht van de te verwerken bouwstoffen. Hierin dienen vermeld te worden: aard, afmetingen, hoeveelheden, korrelopbouw en verwijzingen naar productnormen volgens welke de desbetreffende bouwstof wordt geproduceerd en de kwaliteit bewaakt.
- 02 De aannemer verstrekt de directie 5 werkdagen vóór aanvang van de werkzaamheden ten behoeve van het aanbrengen van bitumineuze voegovergangsconstructies de resultaten van het vooronderzoek.

## **81 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES (BITUMINEUZE VOEGEN)**

HFD PAR ART LID

**81 04 01 VERBETERING STROEFHEID OPPERVLAKE**

- 01 Indien bij de stroefheidsmetingen is gebleken dat de gemiddelde S.R.T.-waarde kleiner is dan 55, moet het oppervlak van de voegovergang worden verwijderd en opnieuw aangebracht zodanig dat de S.R.T.-waarde, gemeten volgens artikel 81.12.01 lid 02 f.

**81 04 02 VERWERKINGSCONDITIONS**

- 01 Tot de bijbehorende verplichtingen bij het maken van een voegovergang behoort tevens het treffen van de nodige voorzieningen, zoals afdekking van de werkplek of verwarming, om de voeg binnen de gegeven tijd aan te kunnen brengen en een voldoende doorharding te garanderen zodat het verkeer tijdig kan worden toegelaten.

**81 05 EISEN EN UITVOERING****81 05 02 GELUIDSEISEN DUURZAME STILLE VOEGOVERGANGEN**

- 01 Ter plaatse van de voegovergangen moet een geluidmeting worden uitgevoerd zoals beschreven in de "norm NBD00401 "Geluideisen aan Voegovergangen" van rijkswaterstaat. De LA, max van het geluid van de voertuigpassages als gevolg van de voegovergang mag ten opzichte van het stilste wegdektype naast de voeg maximaal 5 dB(A) hoger zijn. Deze geluideis geldt, zoals bij de verharding, bij oplevering, na 2 jaar en na 5 jaar. Voor deze metingen gelden dezelfde voorwaarden als genoemd onder 81.77.02. Als aan de eis van de geluidreductie niet wordt voldaan dient de voegovergang op kosten van de opdrachtnemer te worden vervangen.

**81 1 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN****81 12 EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN****81 12 01 AFWERKEN AARDEBAAN**

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

HFD PAR ART LID

## **81 12 03 FREZEN TEERHOUDENDE VERHARDINGEN**

- 01 Met het frezen van de teerhoudende verhardingen mag niet worden begonnen, voordat de directie het plan van aanpak conform artikel 01.17.07 lid 01 van de standaard 2015 en het draaiboek conform artikel 81.12.03 van dit bestek heeft goedgekeurd.
- 02 De directie is bevoegd, indien er tijdens het frezen gevaar, last of hinder voor derden (m.n. filevorming) ontstaat de werkzaamheden onmiddellijk te laten staken. De aannemer kan in dit geval geen aanspraak maken op bijbetaling of schadevergoeding.
- 03 Het verontreinigen van bermen, sloten en/of goten/rioleringsstelsel als gevolg van c.q. door frees-/opbreekwerkzaamheden van teerhoudende verhardingen, zuigwagens, regenval e.d. dienen te allen tijde voorkomen te worden. De aannemer dient te allen tijde er voor te zorgen dat het gefreesd c.q. opgebroken teerhoudend materiaal en vuilwater zich niet kunnen verplaatsen naar de bermen, sloten en/of goten/rioleringsstelsel. Indien nodig dienen de frees-/opbreekwerkzaamheden onmiddellijk te worden gestaakt. De aannemer kan in dit geval geen aanspraak maken op bijbetaling of schadevergoeding.
- 04 Het frezen van de teerhoudende verhardingen uitvoeren met een koudfrees.
- 05 Bij het werken met teerhoudend materiaal dienen de door de aannemer getroffen maatregelen ten behoeve van de veiligheid en gezondheid van de bij het werk betrokkenen in overeenstemming te zijn met de CROW-publicatie 210 "Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt".
- 06 Voor het frezen en/of opbreken van teerhoudend asfalt dient de aannemer, conform de verwijzing vanuit de CROW-publicatie 210, een draaiboek op te stellen overeenkomstig:
  - Protocol: "Koude bewerkingen met teerhoudend asfalt" van Stichting Arbouw VBW-asfalt.
  - "Draaiboek freeswerkzaamheden teerhoudend asfalt" van VBW-asfalt.

## **81 12 04 INLAGE VAN METAAL (MESH-TRACK)**

- 01 De inlage van metaal dient aangebracht te worden conform de richtlijnen van de leverancier
- 02 De ondergrond dient vlak te zijn met een tolerantie van 10 mm.
- 03 In bochten indien nodig: opnieuw opzetten, uitsnijden spieruimte of torderen.
- 04 Daar waar nodig vastnagelen conform de richtlijnen van de leverancier.
- 05 Tijdens aanbrengen van de wapening en de daarop benodigde asfaltoverlaging, mag er aantoonbaar geen schade ontstaan aan de wapening conform EN 15381.

## **81 14 INFORMATIE-OVERDRACHT**

HFD PAR ART LID

**81 14 01 PLAN VOOR HET OMGAAN MET VRIJKOMEND ASFALT**

- 01 De aannemer maakt voor het omgaan met vrijkomend asfalt een plan, als bedoeld in artikel 01.17.07. De aannemer legt dit plan ter goedkeuring voor aan de directie.

**81 16 BOUWSTOFFEN****81 16 01 INLAGE METAAL (MESH-TRACK)**

- 01 Voor de toe te passen wapening dienen referenties te worden overlegd waaruit blijkt dat gedurende 15 jaren geen scheurvorming van het wegdek plaats heeft gevonden. Referenties dienen minimaal 60 % van de omvang van deze opdracht, een vergelijkbare constructieopbouw en vergelijkbare verkeersbelasting te hebben.
- 02 De dwarsversteviging dient middels een verankerde dwarsdraad te worden gerealiseerd met een maximale pull-out kracht gemiddeld > 2000 N gemeten met de Pull-out proef en waarbij de richtingscoëfficiënt van de regressierechte van 1 tot en met 3 mm verplaatsing gemiddeld > 200 N/mm bedraagt. Conform rapportnr. PTV867 verkrijgbaar bij COPRO [www.copro.eu](http://www.copro.eu).
- 03 Tijdens het aanbrengen, dient de insnoering bij het op spanning brengen van de wapening niet meer te bedragen dan 10 mm per zijde.
- 04 Ten behoeve van de interlocking van het aan te brengen asfalt met de wapening dient de minimale maaswijdte 40 mm te zijn.
- 05 De toe te passen wapening dient bij vervanging van de constructie separaat van de asfaltverharding volledig recyclebaar als primaire bouwstof te kunnen worden verwijderd.
- 06 Tijdens aanbrengen van de wapening en de daarop benodigde asfaltoverlaging, mag er aantoonbaar geen schade ontstaan aan de wapening conform EN 15381.

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

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

**81 22 02 AFWERKEN AARDEBAAN**

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

**81 22 03 STROEFHEID**

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

HFD PAR ART LID

## **81 22 05 VERWERKEN VAN ASFALT**

- 01 Toevoeging aan artikel 81.22.06: lid 07: Indien de temperatuur van de aangevoerde asfaltspecie lager is dan de minimale verwerkingstemperatuur, als vermeld op het bewijs van herkomst, deze niet verwerken.
- 02 In de periode tussen 1 november en 1 maart mogen geen dunne geluidreducerende deklagen worden aangebracht.

## **81 22 06 VERWERKEN ASFALT**

- 01 Indien de wegbreedte niet over de volledige breedte in één werkgang met één asfaltverwerkingsmachine kan worden aangebracht, dan dient de deklaag met twee (2) of meer gestaffeld werkende asfaltverwerkingsmachines met een maximale onderlinge afstand van 15 m in de rijrichting van de asfaltverwerkingsmachines te worden aangebracht.  
Bij een beperkt totaaloppervlak van het asfalt kan in overleg met de directie hiervan worden afgeweken.
- 03 Na asfalteringswerkzaamheden moet aansluitende verhardingen visueel schoon zijn.
- 04 Indien de temperatuur van de aangevoerde asfaltspecie lager is dan de minimale verwerkingstemperatuur, als vermeld op het bewijs van herkomst van de gemodificeerde bitumen, deze niet verwerken.

## **81 22 07 EISEN AAN RESULTAAT VAN SURF OP BETONNEN KUNSTWERKEN**

- 01 De holle ruimte (69) voor surf soorten 0/11 en 0/16 verwerkt op een betonnen kunstwerk moet ten minste 1,0 % en mag ten hoogste 4,0 % bedragen.

## **81 22 08 VOORBEREIDEND WERK T.B.V. SURF OP BETONNEN KUNSTWERKEN**

- 01 De kleeflaag op een betonnen kunstwerk (evt. voorzien van een uitvullaag) dient ten minste 24 uur voor het aanbrengen van het dicht asfaltbeton te worden aangebracht.

## **81 22 09 VERWERKING SURF OP BETONNEN KUNSTWERKEN**

- 01 Tijdens het aanbrengen van surf de schampkanten niet beschadigen en/of besmeuren. Hechting aan de onderlaag en aan het kunstwerk moet zijn verzekerd. Het is niet toegestaan trillend te verdichten.
- 02 De surf op betonnen kunstwerken aanbrengen tot ten minste 2 m voor en achter het kunstwerk. Hierbij voorkomen dat de surf zich op de plaats van de aan te brengen voegconstructie hecht aan de ondergrond.
- 03 De langsnaad uitvoeren als een zogenaamde warme naad.
- 04 Indien een zogenaamde koude naad wordt toegepast, van de naastgelegen strook dicht asfaltbeton ter plaatse van deze koude naad 0,10 tot 0,15 m inzagen en het asfaltbeton verwijderen. De koude naad voorzien van een bitumineuze afdichtingsstrip.

HFD PAR ART LID

**81 23 INFORMATIE-OVERDRACHT****81 23 01 PRODUCTIE EN VERWERKING**

- 01 Wijziging in artikel 81.23.01 lid 01: Het woord "desgevraagd" vervalt.
- 02 Wijziging in artikel 81.23.01 lid 02: Het woord "desgevraagd" en laatste zin "Een eventueel worden gedaan." vervallen.

**81 23 02 DEKLAAG ROOD ASFALTBETON**

- 01 Mengselsamenstelling conform artikel 81.26.02 "Deklagen" van de Standaard 2015 met dien verstande dat 5% rode pigment moet worden toegevoegd en deze 5% in mindering wordt gebracht op het percentage vulstof. De toe te passen steenslag dient Tillred te zijn.

**81 23 03 BEWIJS VAN OORSPRONG**

- 01 Aanvulling op artikel 81.23.04 lid 04:
  - f. De naam van de modificatie van de gebruikte bitumen
  - g. De naam en de plaats waar de fabrieksmatig polymeer gemodificeerde bitumen wordt geproduceerd.
  - h. De gewenste mengtemperatuur voor de installatie
- 02 Minimale verwerkingstemperatuur voor aanbrengen van asfalt op de weg.
- 03 Het percentage bitumen dat bij de bepaling van het bitumengehalte, binnen 3 maanden na verwerking van het asfalt, niet wordt teruggewonnen (onder vermelding van de extractiemethode en het oplosmiddel)

**81 24 RISICOVERDELING EN GARANTIES ASFALTVERHARDINGEN****81 24 12 GELIJKWAARDIGHEID VAN DE TOE TE PASSEN ASFALTCONSTRUCTIE**

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



HFD PAR ART LID

## **81 24 13 BEOORDELING VAN DE KWALITEIT VAN DE VERHARDING**

- 01 Conform artikel 81.24.02 lid 03 van de Standaard 2015, zal de directie een onafhankelijk onderzoek naar de kwaliteit van de samenstelling en eigenschappen van het asfalt overeenkomstig artikel 81.24.04 uit laten voeren.
- 02 De aannemer laat bij het gereedkomen van de asfaltverharding een onafhankelijk onderzoek naar de kwaliteit van het wegoppervlak en naar de samenstelling en eigenschappen van het asfalt overeenkomstig artikel 81.24.03 en 81.24.04 uitvoeren om vast te stellen of is voldaan aan hetgeen in het bestek is voorgeschreven. Dit onafhankelijke onderzoek moet worden uitgevoerd respectievelijk opgedragen binnen de in de desbetreffende artikelen genoemde termijnen.  
Het onafhankelijk onderzoek moet worden uitgevoerd door een instelling die voor het desbetreffende onderzoek geaccrediteerd is door een nationale accreditatie-instelling (in Nederland de Raad voor Accreditatie).
- 03 De aannemer geeft op tekening aan, de werkelijke uitgevoerde uitvoeringseenheden en de voorgestelde boorvakken inclusief vermelding van grootte oppervlak, daarvan bij het in lid 02 bedoelde onderzoek (of deelonderzoek per fase ) worden betrokken en vermeld welke eigenschappen waaraan in het bestek eisen zijn gesteld, in het onderzoek worden beschouwd. Deze documenten legt aannemer ter controle en ter goedkeuring voor aan de directie. Beoordeling dient binnen twee weken te geschieden, waarbij directie de mogelijkheid heeft éénmalig aanpassingen kan laten aanbrengen, welke door aannemer verwerkt dienen te worden. Na verwerking van aanpassing geeft de directie op de goedgekeurde tekening, op een nauwkeurige wijze de plaatsbepaling aan waar de cilinders geboord moeten worden op een aselechte wijze en retourneert deze naar aannemer. Indien het onderzoek daartoe aanleiding geeft, kan de directie op basis van de resultaten besluiten het onderzoek uit te breiden. De kosten voor uitbreiding komen in eerste instantie voor rekening opdrachtgever, tenzij tekortkomingen worden vastgesteld conform 81.24.02 lid 06 van dit bestek en de Standaard 2015.

## **81 27 MEET- EN VERREKENMETHODEN ASFALTVERHARDINGEN**

### **81 27 02 LENGTE- EN DWARSPROFIEL**

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

## **81 3 DEELHOOFDSTUK 81.3**

### **81 31 GELUIDSREDUCERENDE DUNNE DEKLAAG**

HFD PAR ART LID

**81 31 01 BEGRIPPEN**

- 01 Geluidsreducerende dunne deklaag moet zijn van het type semidicht.
- 02 Geluidreducerende dunne deklaag bestaat uit een laag asfalt van minimaal 20mm aangebracht op de bij dit product behorende kleeflaag. Het asfaltmengsel wordt in het kader van de "Standaard RAW Bepalingen 2015" gelijkgesteld aan conventioneel SMA met eenzelfde maximale nominale korrel.

**81 36 BOUWSTOFFEN****81 36 01 GELUIDREDUCERENDE DUNNE DEKLAAG**

- 01 De geluidreducerende dunne deklaag dient zodanig ontworpen te zijn dat deze geen periodieke reiniging behoeft.
- 02 De geluidreducerende dunne deklaag dient te worden samengesteld met bouwstoffen die minimaal aan de volgende eisen te voldoen:  
Steenslag; groevemateriaal of EOS slakken, kwaliteit steenslag B.  
Bitumen; fabrieksmatig met polymeren gemodificeerde bitumen.  
Gewenste bitumenpercentage 6,4 %  
Kleeflaag; polymeer gemodificeerde bitumen.

**81 37 MEET- EN VERREKENMETHODE****81 37 01 MEETMETHODE T.B.V. HOEEVEELHEIDSBEPALING**

- 01 Aanvulling op artikel 81.27.05, lid 04: 23 kg/m<sup>2</sup> voor elke 10mm opgegeven laagdikte van de geluidreducerende dunne deklaag.

**81 4 DEELHOOFDSTUK 81.4****81 41 EISEN EN UITVOERING SMA-NL 8G+****81 41 01 MENGSELONTWERP EN EIGENSCHAPPEN SMA-NL 8G+**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 81.26.03 lid 01 regel 1 moet specie voor Steenmastiëkasfalt  
SMA-NL 8G+ voldoen aan het bepaalde in NEN-EN 13108-5:2016 en 'Bitumineuze mengsels - Materiaalspecificaties - Deel 5 Steenmastiëkasfalt'.
- 02 SMA-NL 8G+ moet voldoen aan de bepalingen genoemd in artikel 81.26.03 lid 01 tot en met lid 11 met inachtneming van de navolgende leden.
- 03 In afwijking op artikel 81.26.04 lid 02 moet grof toeslagmateriaal voor SMA-NL 8G+ bestaan uit Porfier uit de groeve Quenast (Belgie) of Microdioriet uit de groeve Bierghes (Belgie).
- 04 Voor SMA-NL 8G+ zwakke vulstof toepassen met een gehalte calciumcarbonaat dat ten minste voldoet aan categorie CC60 conform het bepaalde in artikel 5 van NEN 6240.
- 05 In SMA-NL 8G+ geen asfaltgranulaat toepassen.
- 06 In aanvulling op 81.26.03 lid 06 geldt: De samenstelling van SMA-NL 8G+ moet

HFD PAR ART LID

voldoen aan de in tabel 81.2.9 genoemde eisen. De verschillende soorten steenmastiekasfalt moeten worden aangeduid in overeenstemming met tabel 81.2.8.

Tabel 81.2.8

Toevoegen aan tabel 81.2.8

Door zeef SMA-NL 8G+  
C 16

C 11,2 100

C 8 95 - 100

C 5,6 DV

C 4

2mm 15 - 20

0,5mm DV

0,063mm 7,0 - 11,0

DV: Declared Value; door de producent op te geven waarde

Opm: Als karakteristieke grove zeef is in afwijking van het bepaalde in NEN-EN 13108-5:2016 niet zeef D/2 voorgeschreven.

- 07 In aanvulling op artikel 81.26.03 lid 11 geldt: De eigenschappen van SMA-NL 8G+, moet voldoen aan de in tabel 81.2.9 genoemde eisen.

Toevoegen aan tabel 81.2.9

Eigenschap SMA-NL 8G+

Bitumengehalte Bmin 6,6\*

Minimum holle ruimte zie lid 08

Maximum holle ruimte zie lid 08

Minimum vullingsgraad VFBminNR

Maximum vullingsgraad VFBmaxNR

Afdruipen DNR

Watergevoeligheid ITS80

\*Bmin 6,6 is de voor de dichtheid van het mineraalaggregaat gecorrigeerde waarde. Er behoeft geen correctie meer te worden uitgevoerd.

- 08 Bij het Type onderzoek (proef 62) van SMA-NL 8G+ gelden in aanvulling op punt 2.2 Steenmastiekasfalt de volgende bepalingen:

Bij het mengselontwerp moet de holle ruimte van Steenmastiekasfalt zijn voor:

-SMA-NL 8G+: 8,0% (V/V)

-Bepaling proefstukdichtheid conform NEN-12697-6 Annex A procedure B, (dichtheid proefstuk door middel van boven en onder water weging).

## 81 41 02 VERDICHTINGSGRAAD EN HOLLE RUIMTE

- 01 Het gehalte aan Holle Ruimte (proef 69) van SMA-NL 8G+ moet minimaal 7,0% en mag maximaal 11,0% zijn. Kortingen worden opgelegd conform de bepalingen in 81.24.09. Hierbij wordt proefstukdichtheid conform NEN-12697-6 Annex A procedure B, (dichtheid proefstuk door middel van boven en onder water weging) bepaald.

- 02 Voor alle asfaltlagen geldt dat de uitvoeringseenheid voor de beoordeling van de gemiddelde verdichtingsgraad (proef 66) in afwijking van paragraaf 81.21.03 lid 01 als volgt wordt vastgesteld: onder uitvoeringseenheid ten behoeve van de bepaling van de gemiddelde verdichtingsgraad wordt verstaan een aaneengesloten verharding bestaande uit dezelfde laag met dezelfde dikte volgens het bestek en dezelfde plaats in de constructie.

HFD PAR ART LID

**81 41 03 KORTINGEN**

- 01 In aanvulling op tabel 81.2.4 gelden voor SMA-NL 8G+ de volgende bepalingen:

Holle Ruimte SMA-NL 8G+	Eis	Korting
HR <7,0%	Afkeur / wegvak vernieuwen	
11%>HR12,0%		3000B
12%>HR13,0%		4000B
HR>13,0%	Afkeur / wegvak vernieuwen	

**81 41 04 VERWERKINGSOMSTANDIGHEDEN SMA-NL 8G+**

- 01 a. Naadloos aanbrengen over gehele wegbreedte  
b. Aangrenzende asfaltverhardingen zoals zijwegen, bushaltes e.d. vooraf met overbreedte aanbrengen en overbreedte verwijderen dmv frezen, zagen of snijden.  
c. Daar waar mogelijk (voldoende wegbreedte, voldoende weglengte etc) inzet shuttle buggy verplicht.
- 02 Geen stopplekken, per stopplek een boete van € 1500,-.
- 03 Tussen 1 november en 1 maart geen SMA-NL 8G+ aanbrengen.

**81 7 DEELHOOFDSTUK 81.7****81 71 BEGRIPPEN****81 71 01 STRESS ABSORBING MEMBRANE INTERLAYER**

- 01 Te verstaan is onder:  
Stress Absorbing Membrane Interlayer:  
Een tussenlaag van rubberbitumen, die wordt afgestrooid met grind of steenslag.

**81 72 EISEN EN UITVOERING SAMI****81 72 01 VERWERKINGSOMSTANDIGHEDEN SAMI**

- 01 a. Het aanbrengen van een SAMI mag alleen plaatsvinden in de periode van 15 april tot 15 september.  
b. Het aanbrengen van een SAMI mag niet geschieden bij neerslag of indien volgens de weersverwachting op de dag en plaats van verwerking neerslag wordt verwacht.
- 02 a. Het te behandelen wegoppervlak moet schoon zijn en vrij van losse delen.  
b. Geen SAMI aanbrengen op een vochtig wegoppervlak.

HFD PAR ART LID

## **81 72 02 UITVOERING SAMI**

- 01 a. Het bindmiddel gelijkmatig verdeeld aanbrengen met behulp van een (hiervoor) geschikte sproeiwagen.
- b. Het aangebrachte bindmiddel dient na afkoeling tot onder de 100°C gelijkmatig verdeeld afgestrooid te worden met het afdek materiaal.
- c. Maatregelen treffen om verontreiniging door bindmiddel of afdek materiaal buiten het te behandelen wegoppervlak te voorkomen. Desondanks ontstane verontreinigingen verwijderen.
- d. Het afdek materiaal zo spoedig mogelijk na aanbrengen vastwalsen.
- e. Overtollig afdek materiaal verwijderen met behulp van een veeg-zuigauto.

## **81 73 INFORMATIE-OVERDRACHT CEMENTEUZE MORTEL**

### **81 73 01 ALGEMEEN**

- 01 De levering en verwerking van de cementeuze mortel dient te geschieden door een daartoe gespecialiseerd bedrijf.
- 02 Het zeer open asfaltbeton ter plaatse van de cementeuze mortel pas aanbrengen nadat de benodigde detectielussen in de onderlaag van asfaltbeton zijn aangebracht.
- 03 Een zodanig mengsel leveren dat bij circa 20° C de verharding na 24 uur voor het verkeer opengesteld kan worden.

## **81 74 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN CEMENTEUZE MORTEL**

### **81 74 01 GARANTIE CEMENTEUZE MORTEL**

- 01 Door middel van drie a-select geboorde kernen per locatie, met een diameter van circa 150 mm, aantonen dat de laag zeer open asfaltbeton over de volledige hoogte "vol en zat" gevuld is met een cementeuze mortel.

### **81 74 04 GARANTIE CEMENTEUZE MORTEL**

- 01 De aannemer garandeert de deugdelijkheid van de door hem aangebrachte verharding met cementeuze mortel.
- 02 Deze garantie, als bedoeld in paragraaf 22 van de U.A.V. 2012, wordt door de opdrachtgever ingeroepen indien blijkt dat scheurvorming, afbrokkeling of meer dan 5 mm ribbelvorming dan wel spoorvorming optreedt.
- 03 De garantie geldt voor een periode van vijf jaar na de oplevering.
- 04 De stroefheid van het wegdek dient gedurende de garantieperiode minimaal 0,45 (als gemiddelde) te bedragen voor weglengten van 5 meter, zowel in het rijspoor als tussen de rijsporen. Vaststelling van de stroefheidwaarde gebeurt door middel van proef 72 van de Standaard RAW Bepalingen 2015. De aanvangsstroefheid dient minimaal 0,45 te bedragen, te meten 3 weken tot 7 weken na openstelling.

HFD PAR ART LID

**81 76 BOUWSTOFFEN SAMI****81 76 01 BINDMIDDEL RUBBERBITUMEN**

- 01 a. Rubberbitumen moet worden samengesteld uit penetratiebitumen 80/100 en granulaat 0/4 van ge vulcaniseerde rubber. Door inwerking van de toevoegingen onder hoge temperatuur (ca. 200°C) moet het uitgangsb bitumen worden gemodificeerd, zodanig dat de temperatuurgevoeligheid afneemt tot  $PI > 0,5$ . De bijbehorende bindmiddeleigenschappen na modificatie dienen te voldoen aan:
- penetratie (25°C, 0,1 mm): 60 à 85
  - verwekingspunt (°C): 50 à 60
  - viscositeit (cP bij 200°C): 100 - 500
- b. Tijdens het produktieproces mag de rubberbitumen niet in contact komen met installatiedelen welke een temperatuur van 250°C overschrijden.

**81 76 02 GRIND OF STEENSLAG VOOR SAMI**

- 01 a. Grind moet vuurgedroogd en ontstoft zijn. Het materiaal moet worden aangeduid met zijn handelsnaam, gevolgd door de in tabel T81.4.1 van de Standaard 2015 vermelde nominale gradering.
- b. Het materiaal mag geen vreemde bestanddelen (6.0) bevatten; de fractie door zeef 63 µm (6.0) mag ten hoogste 1,0% bedragen.
- c. De korrelverdeling (6.0) moet voldoen aan de in tabel T81.4.1 van de Standaard 2015 genoemde eisen.
- d. Het verbrijzelingspercentage (53) moet voldoen aan het bepaalde in NEN 6240 "Steenslag voor asfalt en oppervlakbehandelingen".
- 02 a. Steenslag moet vuurgedroogd en ontstoft zijn. Het materiaal moet worden aangeduid volgens het bepaalde in NEN 6240 "Steenslag voor asfalt en oppervlakbehandelingen".
- b. Het materiaal mag geen vreemde bestanddelen (6.0) bevatten; de fractie door zeef 63 µm (6.0) mag ten hoogste 1,0% bedragen.
- c. De korrelverdeling (6.0) moet voldoen aan het bepaalde in NEN 6240 "Steenslag voor asfalt en oppervlakbehandelingen".
- d. Het verbrijzelingspercentage (53) moet voldoen aan het bepaalde in NEN 6240 "Steenslag voor asfalt en oppervlakbehandelingen".

**81 77 INFORMATIE-OVERDRACHT**

HFD PAR ART LID

**81 77 01 ONDERZOEK NAAR DE SAMENSTELLING EN EIGENSCHAPPEN**

- 01 In afwijking op artikel 81.24.05 lid 01 van de Standaard 2015 geschiedt het onderzoek naar de samenstelling van de geluidsreducerende dunne deklaag volgens de leden 08, 09 en 10 van dit artikel. Het onderzoek naar de eigenschappen blijft ongewijzigd.
- 02 Toevoeging aan artikel 81.24.05 lid 08 van de Standaard 2015:  
Indien door de directie onderzoek wordt ingesteld naar de samenstelling van de in de geluidsreducerende dunne deklaag, geschiedt dit op representatieve asfaltspeciemonsters genomen uit de hopper van de asfaltspreidmachine. De asfaltspeciemonsters worden verpakt in afsluitbare blikken. Per monster dienen het tijdstip en de plaats van bemonstering te worden vastgelegd.
- 03 Toevoeging aan artikel 81.24.05 lid 09 van de Standaard 2015:  
De aannemer neemt en merkt op duidelijke onuitwisbare wijze de in artikel 81.24.04 lid 01 van de Standaard 2015 genoemde monsters ten behoeve van de directie. Hij overhandigd de directie dagelijks de genomen monsters inclusief een lijst waarop tijdstip van bemonsteren, de locatie, mengselnummer ed. zijn aangegeven zodat de interpretatie van de onderzoeksuitslagen eenduidig zal zijn.
- 04 Toevoeging aan artikel 81.24.05 lid 10 van de Standaard 2015:  
De in artikel 81.24.04 lid 01 van de Standaard 2015 genoemde monsters nemen per 2000 m2 wegdekoppervlak, per uitvoeringseenheid. Een monster bestaat uit 2 deelmonsters (A en B) met een gewicht van elk minimaal 4 kilogram. Het onderzoek naar het bitumengehalte en korrelverdeling wordt uitgevoerd door analyse van het A-deelmonster. Bij afwijkingen ten opzichte van de referentiesamenstelling groter dan de tolerantie vermeld in de tabellen 81.2.5 en 81.2.6 van de Standaard 2015 wordt eveneens het B-deelmonster onderzocht. Het gemiddelde van beide analyses geldt in dat geval als resultaat van het onderzoek van het monster.

HFD PAR ART LID

**82 WEGVERHARDINGEN II****82 0 DEELHOOFDSTUK 82.0****82 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VOEGOVERGANGSCONSTRUCTIES****82 05 01 GESCHIKTHEID**

- 01 De te gebruiken mortel voor de voegovergang mag eerst na gebleken geschiktheid worden toegepast. Hiervoor een mortel van gelijke samenstelling laten onderzoeken op de gevraagde eigenschappen. Het resultaat van dat onderzoek beschikbaar stellen aan de directie.
- 02 De thermische compatibiliteit van een kunstharsmortel moet worden aangetoond op een wijze zoals is voorgeschreven in CUR-Aanbeveling 118 waarbij in afwijking van de proef de wapening en laagdikte vergelijkbaar moet zijn met de praktijk.

**82 05 02 BEKISTINGEN**

- 01 Tot de werkzaamheden behoort tevens het aanbrengen en verwijderen van alle benodigde bekistingen en andere voorzieningen om de (gietbare) mortel aan te kunnen brengen in het gevraagde profiel.

**82 05 03 BEPALING VOEGAFMETING EN PROFIEL**

- 01 De aannemer moet ter bepaling van de juiste voegbreedte, referentiemetingen uitvoeren om de inbouwbreedte en voegwerking vast te stellen. De referentiemeting moet ten minste bestaan uit:
- \* het meten van de beschikbare voegbreedte
  - \* het meten van de temperatuur van het kunstwerk (teneinde de voegbeweging in te schatten).
  - \* het berekenen van de maximale voegbreedte verandering ten opzichte van de referentiemeting.
- 02 Bij het inbouwen van de voeg moet rekening worden gehouden met de vervormingen die zullen optreden als gevolg van temperatuurswisselingen van het kunstwerk.
- 03 Op basis van de metingen in lid 01 en 02 bepaalt de aannemer de benodigde afmetingen van het voegrubber.

**82 06 BOUWSTOFFEN VOEGOVERGANGSCONSTRUCTIES****82 06 01 AFSTROOIMATERIAAL**

- 01 Afstrooimaterialen moeten een polijstgehalte (54) van ten minste 48 hebben.

**82 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN VOEGOVERGANGSCONSTRUCTIES**



HFD PAR ART LID

## **82 07 01 HOEVEELHEID MORTEL**

- 01 De hoeveelheid mortel wordt bepaald door inmeten op het werk.  
Per voegovergang en mortelbalk moet na het stellen van het voegprofiel, op ten minste 10 plaatsen de voegbreedte en voegdiepte worden bepaald tot op 1 mm nauwkeurig. De lengte wordt per balk gemeten tot op 10 mm nauwkeurig. Het product van de gemiddelde breedte en diepte maal de lengte van de balk is de hoeveelheid verwerkte mortel. Ter plaatse van de schampkanten wordt de gemiddelde lengte vermenigvuldigd met de gemiddelde breedte en diepte. Deze gemiddelde waarde wordt door schatting bepaald op basis van ten minste 2 metingen per lengte, breedte en diepte.
- 02 Voor de hoeveelheid mortel ter plaatse van stalen roosters zal ten hoogste een diepte van 10 mm worden aangehouden. De gemeten waarde, met een maximum van 10 mm x het oppervlak is de hoeveelheid verwerkte mortel.

## **82 07 02 HOEVEELHEID VOEGOVERGANGSCONSTRUCTIES**

- 01 De hoeveelheid "stuks" bij een voegovergangsconstructie heeft betrekking op de gehele lengte van de voeg over de volle breedte van het kunstwerk, dus inclusief opstaande kanten en bovenzijde schampkant.

## **82 1 BETONVERHARDINGEN**

### **82 11 BEGRIPPEN (VOEGOVERGANGEN)**

#### **82 11 02 KUNSTHARSGEBONDEN VOEGOVERGANG**

- 01 Te verstaan is onder:
- kunstharsmortel: een mengsel van bindmiddel op basis van hars en harder in niet verharde vorm en minerale toeslagstoffen;
  - voeg: de sparing tussen het landhoofd en het dek van het kunstwerk.
  - kunstharsvoegovergang: een constructie van twee in het werk gemaakte balken van kunstharsmortel met daartussen een rubber afdichtingsprofiel.

## **82 12 EISEN EN UITVOERING BETONVERHARDINGEN/VOEGOVERGANGEN**

HFD PAR ART LID

**82 12 01 EISEN GESTELD AAN HET RESULTAAT**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 82.12.01 lid 01 van de Standaard 2015 moet de stroefheid van het wegoppervlak van betonverhardingen ten minste 0,45 bedragen.
- 02 De afwijking in hoogteligging van de bovenkant van de verharding ten opzichte van het voorgeschreven profiel mag ten hoogste 10 mm bedragen.
- 03 De afwijking in hoogteligging van de bovenkant van de funderingslaag ten opzichte van het voorgeschreven profiel mag ten hoogste 10 mm naar boven en ten hoogste 15 mm naar beneden bedragen.
- 04 De afwijking in vlakheid in langsrichting van het oppervlak van de betonverharding wordt bepaald met behulp van de viagraaf overeenkomstig artikel 82.12.02 lid 01 van de Standaard 2015.
- 05 In afwijking van het bepaalde in artikel 82.12.03 lid 01 van de Standaard 2015 mag het tekort aan laagdikte van de verhardingslaag aangebracht op een zandbed, dat is verdicht overeenkomstig artikel 22.02.07 lid 06 van de Standaard 2015, niet meer bedragen dan 10 mm.
- 06 Betonplaten waarin scheuren optreden, anders dan de scheurvorming ter plaatse van vooraf gemaakte c.q ontworpen voegconstructies, mogen niet gerepareerd worden door middel van injecteren, maar dienen door en voor rekening van de aannemer te worden opgebroken en opnieuw te worden aangebracht.
- 07 De zijkant van de betonverharding moet worden uitgevoerd volgens een strakke lijn.

**82 12 02 STROEFHEID**

- 01 In aanvulling op artikel 82.12.01 lid 01 van de Standaard wordt de stroefheid gemeten volgens proef 72 methode 2010/70.

**82 12 04 AFWERKEN AARDEBAAN**

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

HFD PAR ART LID

## **82 12 15 EISEN AAN UITVOERING BETONSPECIE**

- 01 Als het bestek voorschrijft dat betonverhardingen machinaal aangebracht moeten worden dan dient dit te geschieden met een slipformpaver.
- 02 De slipformpaver moet zijn voorzien van een automatische intrilinstallatie voor deuvels en koppelstaven, welke zich achter de verdichtingsapparatuur en voor de afreibalk dient te bevinden.
- 03 De aannemer mag niet eerder beginnen met het storten van gewapende betonverhardingen, dan nadat de wapening van het betreffende gedeelte is aangebracht en goedgekeurd.
- 04 Indien de verwerking van betonspecie tijdelijk wordt onderbroken, de verwerking hervatten voordat de binding aanvangt, doch uiterlijk binnen 2 uur. Indien dat niet mogelijk is, een constructiedwarsvoeg aanbrengen en het betonstorten beëindigen.

## **82 12 16 EIGENSCHAPPEN VAN DE BETONVERHARDING: LAAGDIKTE**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 82.12.03 lid 01 van de Standaard 2015 mag het tekort aan laagdikte van de betonverharding van een fietspad ten hoogste 10 mm bedragen. Voor overige betonverhardingen mag het maximale tekort aan laagdikte ten hoogste 20 mm bedragen. Bovendien moet de gemiddelde laagdikte voor alle betonverhardingen per meetvak groter dan of gelijk zijn aan de voorgeschreven laagdikte.

## **82 12 17 EISEN EN UITVOERING VOEGEN**

- 01 Als het bestek voorschrijft dat betonverhardingen machinaal aangebracht moeten worden dan dienen deuvels en koppelstaven aangebracht te worden met een automatische intrilinstallatie. Dit geldt niet voor eventuele constructievoegen.
- 02 Bij toepassing van deuvelondersteuning, ter weerszijden van de dwarsvoeg, een afzonderlijke stabiele ondersteuning toepassen.

HFD PAR ART LID

**82 12 18 UITWASSEN VAN BETONOPPERVLAKKEN**

- 01 Direct na het afwerken van het betonoppervlak, d.w.z. maximaal een half uur na afwerken, een vertrager met een voldoende hoeveelheid kleurstof, mechanisch en gelijkmatig over het betonoppervlak aanbrengen in een zodanige dosering dat, na het uitwassen, de vereiste textuurdiepte ontstaat. Tevens mag de afstand tussen sproeier en slipvormpaver niet meer dan maximaal 20 m afstand bedragen.
- 02 Tot het moment van uitwassen het betonoppervlak afgedekt houden met een plastic folie, dik 0,5 mm
- 03 Na het aanbrengen van de plastic folie de voegen zagen.
- 04 Na het zagen van de voegen de aan de buitenlucht blootgestelde betonoppervlakken afdekken met jute of plasticfolie.
- 05 Zodra het betonoppervlak dit toelaat het betonoppervlak borstelen, zodat een textuurdiepte ontstaat tussen de 0,95 en 1,35 mm. Vlak voor het tijdstip van borstelen plastic folie en jute verwijderen.
- 06 Onmiddellijk na het borstelen de betonoppervlakken ontdoen van borstelwater en andere ongerechtigheden.
- 07 Het nabehandelmiddel dient aangebracht te worden voordat na het borstelen en schoonmaken de betonoppervlakken opgedroogd zijn.

**82 12 20 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN (VOEGOVERGANG)**

- 01 De ten gevolge van het zagen en opbreken van de bitumineuze verhardingen ontstane loszittende onderdelen loshakken en verwijderen. Afgebrokkelde zijwanden van de ontstane voegsponning verticaal afhakken.
- 02 De bodem en de zijwanden van de ontstane voegsponning schoon- en droogblazen met lucht, die niet verontreinigd mag zijn met water of olie. De werkzaamheden dusdanig uitvoeren, dat de vrijkomende materialen kunnen worden opgevangen.

HFD PAR ART LID

**82 12 21 KUNSTHARSMORTEL, ALGEMEEN (VOEGOVERGANG)**

- 01 Verwerkingsvoorschriften van de leverancier volgen, tenzij het bestek anders bepaald. In het geval van tegenstrijdigheid moeten afwijkingen vooraf kenbaar worden gemaakt aan de directie. Bereiding of verwerking mag niet eerder plaatsvinden dan nadat de directie akkoord is gegaan met een van dit bestek afwijkende bereidings- of verwerkingswijze.
- 02 De kunstharsmortel zodanig samenstellen dat ze goed verwerkbaar is en voldoende viskeus om een volledige vulling te bereiken. De mortel moet een zodanige viscositeit hebben dat zij niet wegvloeit indien afschot in de balk aanwezig is.
- 03 Alvorens de kunstharsmortel aan te brengen, een hechtlaag toepassen.
- 04 Vochtgehalte en temperatuur van ondergrond en omgeving moeten voldoen aan de door de leverancier opgegeven waarden.
- 05 De kunstharsmortel moet blijvend hechtend worden aangebracht op de ondergrond.

**82 12 22 KUNSTHARSMORTEL, EIGENSCHAPPEN (VOEGOVERGANG)**

- 01 De mortel mag geen water opnemen.
- 02 De druksterkte, buigtreksterkte en afschuifsterkte (88) van de kunstharsmortel moet ten minste bedragen, respectievelijk 75 N/mm<sup>2</sup>, 20 N/mm<sup>2</sup> en 15 N/mm<sup>2</sup>.
- 03 De lineaire verhardingskrimping (89) van de kunstharsmortel mag niet meer bedragen dan 0,0005.
- 04 De treksterkte (86) van de kunstharsmortel moet ten minste 1,5 N/mm<sup>2</sup> bedragen.

**82 12 23 MATERIAAL INSTROOIEN VOEGOVERGANG**

- 01 Voor het instrooien van de voegovergang moet gebruik worden gemaakt van een minerale toeslagstof bestaande uit aluminium oxide en ijzer (III) oxide, bijvoorbeeld Mandurax.

**82 12 24 CEMENTGEBONDEN MORTEL (VOEGOVERGANG)**

- 01 Een cementgebonden mortel voor voegovergangen moet aan de eisen die zijn gesteld voor een betonreparatiemortel met uitzondering van:  
\* de druksterkte, die ten minste 75 N/mm<sup>2</sup> moet bedragen.

**82 12 25 EISEN EN UITVOERING (VOEGOVERGANG)**

- 01 De gerealiseerde voegbreedte (vrije tussenruimte) van de voeg mag niet meer dan 5 % afwijken van de opgegeven waarde op tekening of in bestek, dan wel de door de aannemer vooraf bepaalde benodigde voegbreedte.
- 02 Het verkeer niet eerder toelaten dan de verharding van de toegepaste mortel toelaat.

**82 13 INFORMATIE-OVERDRACHT**

HFD PAR ART LID

**82 13 05 BEDRIJFSCONTROLE**

- 01 De aannemer stelt een plan op ten behoeve van de bedrijfscontrole, waarin zowel de productie- als de verwerkingscontrole van het product worden uitgewerkt. Vijf (5) werkdagen voor aanvang van betreffende werkzaamheden dient dit plan aan de directie te worden overhandigd.

**82 13 06 GEDETAILEERD WERKPLAN**

- 01 In aanvulling op artikel 82.13.03 lid 02 van de Standaard 2015, vermeldt de aannemer in het gedetailleerd werkplan ook:
- "I. de wijze waarop tijdens de uitvoering de bedrijfscontrole wordt uitgevoerd, met inbegrip van de maatregelen die getroffen worden, indien afwijkingen worden geconstateerd."

**82 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES BETONVERHARDINGEN****82 14 01 CONTROLE DRUKSTERKTE AANGEBRACHT BETON**

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

**82 14 03 OPBREKEN EN OPNIEUW AANBRENGEN VAN BETONVERHARDINGEN**

- 01 Het op te breken gedeelte aan het begin en het eind over de volle breedte en de volledige dikte inzagen. De lengte van een op te breken gedeelte bedraagt maximaal een aantal malen de normale plaatlengte, vermeerderd met 0,80 m en minimaal de helft van de normale plaatlengte. Bij het opbreken en opnieuw aanbrengen van betonverhardingen ervoor zorgdragen dat plaatlengtes ontstaan van minimaal de helft van de normale plaatlengte.
- 02 Het op te breken gedeelte aan het begin en het eind over de volle breedte en de volledige dikte op 0,40 m uit de dwarsvoegen inzagen. De lengte van een op te breken gedeelte bedraagt een aantal malen de normale afstand tussen twee opeenvolgende dwarsvoegen, vermeerderd met 0,80 m.
- 03 Na het verwijderen van de op te breken gedeelten de fundering herstellen, zodanig dat deze aan de daaraan gestelde eisen van sterkte, vlakheid en hoogteligging voldoet.
- 04 In de gezaagde vlakken deuvelds aanbrengen en inlijmen in geboorde gaten, zodanig dat een constructie-dwarsvoeg als voorgeschreven in het bestek wordt gevormd.
- 05 De cementbetonverharding in de opgebroken gedeelten aanbrengen zoals in deel 2.2 van het bestek is voorgeschreven.
- 06 De opnieuw aangebrachte cementbetonverharding moet voldoen aan de in het bestek gestelde eisen.

HFD PAR ART LID

## **82 14 04 INGEBRUIKNEMING VAN DE BETONVERHARDING**

- 01 In afwijking op het gestelde in artikel 82.14.02 lid 01 van de Standaard 2015 geldt dat de aangebrachte betonverharding mag worden be(t)reden eerst nadat deze een druksterkte heeft bereikt van:
- voor voetgangers en fietsen: 30 % van de vereiste druksterkte;
  - voor voertuigen met twee assen met een totaal gewicht van ten hoogste 15 KN: 50 % van de vereiste druksterkte;
  - voor voertuigen met een totaal gewicht van meer dan 15 KN: 70 % van de vereiste druksterkte.
- 02 Het in lid 01 gestelde geldt niet voor materieel ten behoeve van het zagen van voegen en het uitwassen. Het betreffende materieel mag geen schade aan de aangebrachte betonverharding veroorzaken.
- 03 De aannemer stelt in overleg met de directie vast op welk moment het beton de in lid 01 bedoelde druksterkte heeft bereikt.
- 04 De druksterkte meten aan de hand van verhardingskubussen.
- 05 Met verwijzing naar het gestelde in artikel 82.14.02 lid 01 van de Standaard 2015 wordt bepaald, dat de aangebrachte betonverharding pas door het verkeer mag worden belast nadat de dit bestek voorgeschreven druksterkte is bereikt (ten minste 25 N/mm<sup>2</sup> binnen 48 uur).
- 06 De aannemer stelt in overleg met de directie vast op welk moment het beton de in lid 05 van dit artikel bedoelde druksterkte heeft bereikt.

## **82 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN BETONVERHARDINGEN**

### **82 15 02 MERKEN BETONPLATEN**

- 01 Alle verhardingsgedeelten tussen twee dwarsvoegen, die in één arbeidsgang worden aangebracht, merken met een doorlopend volgnummer. Bovendien in elke eerste plaat die op een productiedag wordt gestort en in elke vervangen plaat, de datum aangeven. Het merk langs de zijkant van de betonverharding, bovenop aanbrengen.

HFD PAR ART LID

**82 15 04 BEDRIJFSCONTROLE**

- 01 Artikel 82.15.04 lid 01 van de Standaard 2015 wordt vervangen door:

"01 Tijdens de uitvoering van een betonverharding verricht de aannemer een bedrijfscontrole aangaande de vlakheid, de textuurdiepte, de dikte van de lagen, de samenstelling en de eigenschappen van de betonspecie en de ligging van de deuvelds en koppelstaven.  
Hiertoe tijdens de uitvoering bepalen:

- a. de laagdikte, ten minste elke dag;
- b. de vlakheid ten minste eenmaal elke werkdag volgend op de dag van storten;
  - de vlakheid in langsrichting, met een zelfregistrerende rolrei van 3 m lengte;
  - de vlakheid in dwarsrichting, met een rei met een lengte van minimaal de breedte van een strook van de aangebrachte verharding op een onderlinge afstand van maximaal 25 m;
- c. de textuurdiepte, ten minste eenmaal elke werkdag volgend op de dag van storten;
- d. van de betonspecie, uit verschillende charges:
  - de consistentie;
  - de volumieke massa;
  - het luchtgehalte;
  - de water-cementfactor;
- e. van het verharde beton:
  - de volumieke massa;
  - de karakteristieke kubusdruksterkte;
- f. de ligging van deuvelds en koppelstaven ter plaatse van 20 % van de lengtes van elk type voegconstructie, elke werkdag volgend op de dag van storten."

**82 16 BOUWSTOFFEN****82 16 01 STEENSLAG EN ZAND VOOR UITGEWASSEN BETON**

- 01 De korrelverdeling van het mengsel van zand en steenslag voor uitgewassen beton dient zodanig te zijn, dat:

op zeef:	achter blijft:
C 31,5	0 - 2 gew. proc.
C 16	20 - 38 gew. proc.
C 8	40 - 62 gew. proc.
C 4	56 - 77 gew. proc.
2 mm	66 - 86 gew. proc.
1 mm	74 - 92 gew. proc.
500 µm	80 - 95 gew. proc.
250 µm	92 - 98 gew. proc.

De aldus gevormde zeefkromme dient verder de ideale Fuller-kromme zo dicht mogelijk te benaderen.  
De soort 4/8 mm moet minimaal 20 gewichtsprocenten bedragen.

- 02 Het steenslagmengsel voor betonspecie voor uitgewassen



HFD PAR ART LID

beton samenstellen uit de productiematen 4/8, 8/16 en 16/22.  
De productiematen afzonderlijk doseren.

**82 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN BETONVERHARDINGEN**

**82 17 01 LENGTE- EN DWARSPROFIEL**

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

**82 17 02 LAAGDIKTE**

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

**82 17 03 STROEFHEID**

- 01 Indien een stroefheid kleiner dan 0,45 wordt gemeten, wordt het betreffende vak ten aanzien van de stroefheid onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.

**82 17 04 TEXTUURDIEPTE**

- 01 Indien niet aan de in deel 2.2 van dit bestek gestelde textuureis wordt voldaan, wordt het subvak bedoeld in artikel 82.17.02 lid 01 van de Standaard 2015, onderverdeeld in vakken van maximaal 200 m<sup>2</sup>. Per vak wordt één meting uitgevoerd, representatief voor dit vak.
- 02 Indien de textuurdiepte van deze afzonderlijke meting niet binnen de in deel 2.2 van dit bestek genoemde grenzen valt, wordt een korting opgelegd van € 2,50/m<sup>2</sup> voor het vak waarvoor deze afzonderlijke meting representatief wordt gesteld.
- 03 Indien de textuurdiepte de onder- c.q. bovengrens met meer dan 0,15 mm onder- c.q. overschrijdt wordt het oppervlak van de betonverharding van het betreffende vak onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.

HFD PAR ART LID

**82 17 05 VLAKHEID IN DWARSRICHTING**

- 01 In afwijking van het gestelde in artikel 82.17.03. lid 01 van de Standaard 2015 geschiedt de controle van de vlakheid in dwarsrichting per strook met een door de aannemer ter beschikking te stellen aluminium rei met een lengte van minimaal de plaatbreedte van de aangebrachte betonverharding en een spie met een maximale breedte van 40 mm.
- 02 In afwijking van het gestelde in artikel 82.17.03 lid 02 van de Standaard 2015 geschiedt de meting van de vlakheid in dwarsrichting loodrecht op de rijrichting en per strook verharding tot 0,20 m uit de zijkant van de betonverharding en éénmaal per 5 m strooklengte. Daartoe de rei dragend op de betonverharding leggen.
- 03 De afwijking van de vlakheid in dwarsrichting wordt bepaald uit de grootste afstand tussen de rei en de betonverharding.
- 04 De uitkomsten van de vlakheidsmetingen worden afgerond op hele millimeters, waarbij 0,5 mm en hoger naar boven wordt afgerond.
- 05 Indien een afwijking van de vlakheid in dwarsrichting wordt gemeten die groter is dan 5 mm voor hoofdrijbanen, fietspaden en groter dan 7 mm voor handmatig gestorte rotondes en handmatig gestorte aanrijplaten, wordt voor het betreffende strookgedeelte ter plaatse een korting opgelegd zoals in lid 06 is aangegeven.
- 06 De korting ten aanzien van de vlakheid in dwarsrichting wordt als volgt bepaald:
- | gemeten maximale<br>afwijking hoofdrijbaan<br>en fietspaden | korting in euro |
|---|-----------------|
| 6 mm  | € 5,00          |
| 7 mm  | € 10,00         |
| 8 mm  | € 20,00         |
- 
- | gemeten maximale<br>afwijking handmatig gestorte rotonde<br>en handmatig gestorte aanrijplaten | korting in euro |
|--|-----------------|
| 8 mm   | € 20,00         |
| 9 mm   | € 40,00         |
| 10 mm  | € 80,00         |
| 11 mm  | € 160,00        |
| 12 mm  | € 320,00        |
- 07 Indien de afwijking van de vlakheid in dwarsrichting meer dan 8 mm voor hoofdrijbaan, fietspaden en meer dan 12 mm voor handmatig gestorte rotondes en handmatig gestorte aanrijplaten bedraagt, wordt het betreffende strookgedeelte ter plaatse ten aanzien van de dwarsvlakheid onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.
- 08 De vlakheid in dwarsrichting ter plaatse van de construc-

HFD PAR ART LID

tielangsvog wordt, in afwijking van het gestelde in de voorgaande leden 01, 02 en 05 t/m 07, gemeten met een aluminium rei met een lengte van 0,50 m. Gemeten wordt loodrecht op de rijrichting op de strook verharding lopend van de constructielangsvog tot 0,25 m ter weerszijden van die constructielangsvog. In deze strook betonverharding mag de afwijking van de vlakheid in dwarsrichting niet meer dan 2 mm bedragen. Indien niet aan deze eis wordt voldaan, wordt het betreffende weggedeelte ten aanzien van de vlakheid in dwarsrichting onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.

## 82 17 06 VLAKHEID IN LANGSRICHTING

- 01 In afwijking van artikel 82.17.04 lid 01 van de Standaard 2015 wordt de vlakheid in langsricting door de directie, met assistentie van de aannemer, gemeten met een door de aannemer ter beschikking te stellen zelfregistrerende rolrei met een lengte van 3 m.
- 02 Indien een afwijking van de vlakheid in langsricting wordt gemeten die groter is dan 5 mm voor hoofdrijbanen, fietspaden en groter dan 7 mm voor handmatig gestorte rotondes en handmatig gestorte aanrijplaten, wordt op de betreffende strook ter plaatse een korting opgelegd zoals in lid 03 is aangegeven.
- 03 De totale korting uit afwijkingen van de vlakheid in langsricting voor hoofdrijbanen en fietspaden wordt als volgt berekend:

korting = som  $(Y - 5)^2$  x B x € 5,00 (euro)

waarin:

Y = per meting gemeten maximale onvlakheid in mm tussen twee doorsnijdingen van de meetcurve met de 5 mm lijnen op het resultaat van de rolreimeting.

B = breedte van de gemeten strook in m.

De kortingen uit afwijkingen van de vlakheid in langsricting voor handmatig gestorte rotondes en handmatig gestorte aanrijplaten zijn:

gemeten maximale korting  
afwijking in euro

8 mm	€ 250,00
9 mm	€ 500,00
10 mm	€ 750,00
11 mm	€ 1000,00
12 mm	€ 1250,00

- 04 Indien de afwijking van de vlakheid in langsricting meer dan 10 mm bedraagt voor hoofdrijbanen, fietspaden en meer dan 12 mm voor handmatig gestorte rotondes en handmatig gestorte aanrijplaten, wordt het betreffende weggedeelte ten aanzien van de vlakheid in langsricting onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.
- 05 In afwijking van artikel 82.17.04 lid 02 van de

HFD PAR ART LID

Standaard 2015 wordt elke strook in een reparatievak gemeten.

- 06 Indien een onvlakheid wordt gemeten die groter is dan 4 mm wordt de betreffende strook ter plaatse ten aanzien van de vlakheid als onvoldoende verklaard en wordt de verharding ter plaatse afgekeurd. De verharding dient zonder verrekening te worden opgebroken en er dient een nieuw vak te worden aangelegd. Voor fietspaden geldt een eis van 5 mm.
- 07 De directie kan toestaan dat indien de onvlakheid in langsrichting aanleiding geeft tot afkeuring, de aannemer de vlakheid verbetert. Na verbetering van de vlakheid dient het oppervlak van de verharding te voldoen aan de eisen ten aanzien van vlakheid, textuur en stroefheid. De wijze van verbetering behoeft de goedkeuring van de directie. In dit geval behoeft de verharding niet te worden opgebroken.

## 82 17 07 LAAGDIKTE, GEBOORDE CILINDERS

- 01 Indien de voorgeschreven laagdikte met 5 mm of meer wordt onderschreden worden door de aannemer op zijn kosten en op aanwijzing van de directie 2 nieuwe cilinders dsn. 50 mm geboord uit het betreffende vak en aan de directie overgedragen, zoals vermeld in artikel 82.15.13 van de Standaard 2015. De cilinders worden genomen op 1 m afstand van de in artikel 82.17.06 lid 06 van de Standaard 2015 geboorde cilinders, waarvan een cilinder in de stortrichting en de andere daar loodrecht op.
- 02 Indien het gemiddelde van de twee nieuwe cilinders niet de vereiste hoogte heeft, wordt de dikte van het vak bepaald op het gemiddelde van de drie betreffende cilinders en wordt een korting opgelegd zoals in lid 03 is aangegeven.
- 03 Korting per m<sup>2</sup> per vak:
- | onderschrijding van de vereiste laagdikte | korting in euro |
|---|-----------------|
| 1 t/m 5 mm                                | € 1,25          |
| 6 t/m 10 mm                               | € 3,75          |
| 11 t/m 15 mm                              | € 6,25          |
| 16 t/m 20 mm                              | € 10,00         |
- 04 Bij een onderschrijding van de vereiste laagdikte van meer dan 10 mm voor fietspadverhardingen respectievelijk meer dan 20 mm voor alle overige betonverhardingen, wordt de verharding van het betreffende vak ten aanzien van de laagdikte onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.

HFD PAR ART LID

## **82 17 09 KARAKTERISTIEKE DRUKSTERKTE**

- 01 Indien na verificatie van de druksterkte volgens artikel 82.14.11 van de Standaard 2015 de druksterkte niet blijkt te voldoen, wordt de verharding ten aanzien van de druksterkte onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.

## **82 17 10 DRUKSTERKTE VAN HET BETON, GEMETEN AAN CILINDERS**

- 01 In artikel 82.17.10 lid 02 van de Standaard 2015 "dagen" wijzigen in "stortdagen".
- 02 Indien na verificatie van de druksterkte volgens artikel 82.14.13 van de Standaard 2015 de druksterkte niet blijkt te voldoen, wordt de verharding ten aanzien van de druksterkte onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.
- 03 De directie verdeelt de aan te brengen verhardingen in vakken van gelijke grootte. Het aantal vakken wordt bepaald door de totaal aan te brengen oppervlakte te delen door 250 m<sup>2</sup> en het resultaat van deze deling naar boven af te ronden tot een geheel getal.  
Deze vakken aanduiden met A, B, enz. Ieder vak wordt verdeeld in 3 subvakken van gelijke grootte.
- 04 Het boren, bewaren en beproeven van cilinders geschiedt overeenkomstig artikel 82.17.10 lid 03 van de Standaard 2015. De cilinders merken met A1 tot en met A3, B1 tot en met B3, enz.
- 05 Indien de vastgestelde druksterkte van één van de in lid 04 genoemde cilinders lager is dan de vereiste druksterkte, wordt het betreffende vak onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.

## **82 17 11 VOEGEN**

- 01 Beschadigingen aan voegranden tot 50 mm uit de zaagsnede repareren met een krimparme cementgebonden specie gelijkwaardig aan de voorgeschreven betonspecie.  
De specie verdichten en voorzien van een vergelijkbare textuur zoals is aangebracht op de verharding.
- 02 Bij beschadigingen aan voegranden, groter dan de in lid 01 genoemde beschadigingen, wordt de betreffende voeg onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.
- 03 De afwijking van de plaats van dwars- respectievelijk langsvoegen ten opzichte van het voegenplan mag maximaal 50 respectievelijk 10 mm bedragen.
- 04 Bij afwijkingen groter dan de in lid 03 genoemde afwijkingen wordt de betreffende voeg onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.

HFD PAR ART LID

- 05 De afwijking van de strakheid van langs- respectievelijk dwarsvoegen, gemeten over twee plaatlengtes respectievelijk één plaatbreedte mag maximaal 20 mm bedragen.
- 06 Indien een afwijking van de strakheid van de langs- respectievelijk dwarsvoegen groter dan 20 mm wordt gemeten, wordt een korting opgelegd zoals aangegeven in lid 07.
- 07 Korting bij een afwijking van de strakheid van de voegen:  
€ 5,00 per m' afwijkende voeg.
- 08 Indien een afwijking van de strakheid van de langs- respectievelijk dwarsvoegen groter dan 30 mm wordt gemeten, wordt het betreffende gedeelte van de voeg onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.

## **82 17 12 LIGGING DEUVELS EN KOPPELSTAVEN**

- 01 De afwijking in de hoogteligging van deuvels en koppelstaven mag maximaal 20 mm bedragen.
- 02 Indien de afwijking in de hoogteligging van deuvels en/of koppelstaven groter is dan 20 mm wordt het betreffende gedeelte van de verharding onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.
- 03 De maximale alzijdige scheefligging van deuvels, gemeten met een detector, binnen de tolerantie van de hoogteligging mag 10 mm bedragen. Indien een scheefligging groter dan 10 mm wordt gemeten wordt een korting opgelegd volgens lid 04.
- 04 De korting ten aanzien van de scheefligging van deuvels bedraagt € 2,50 per deuvel.
- 05 Indien een scheefligging van deuvels groter dan 20 mm wordt gemeten wordt het voeggedeelte ter plaatse onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.
- 06 De scheefligging dient gemeten te worden middels een geijkte elektronisch detectieapparaat.

HFD PAR ART LID

**83 ELEMENTENVERHARDINGEN**

**83 1 STRAATWERK**

**83 13 INFORMATIE-OVERDRACHT STRAATWERK**

**83 13 01 WERKPLAN EN LOGBOEK BESTRATINGSWERK**

- 01 De randvoorwaarden aan het werkplan als bedoeld in artikel 83.13.02 lid 03 van de Standaard zijn:
- a. De navolgende beperkingen ten aanzien van mechanisch aanbrengen vloeien voort uit bijlage I van CROW-publicatie 'Verantwoord aanbrengen elementenverharding':  
Ruimte: geen beperking in ruimte  
Talud: niet van toepassing  
Verband: goten en markeringen  
Materialen: nieuw materialen zijn geschikt voor machinaal aanbrengen
  - b. Adequate opslag voor mechanische pakketten is: direct naast het werk mogelijk

**83 16 BOUWSTOFFEN STRAATWERK**

**83 16 01 BETONSTRAATSTENEN**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 83.16.05 van de Standaard moeten de afmetingen van betonstraatstenen voldoen aan de volgende afmetingen:
- |         | kei | dik | waal |
|---------|-----|-----|------|
| lengte  | 211 | 211 | 200  |
| breedte | 105 | 69  | 50   |
| dikte   | h   | h   | h    |
- De dikte h is in de desbetreffende bestekspost vermeld.  
toleranties Zie NEN-EN 1338 artikel 5.2.4

**83 9 DEELHOOFDSTUK 83.9**

**83 96 REVISIEGEGEVENS**

**83 96 01 REVISIEGEGEVENS EN REVISIETEKENINGEN (CIVIEL VERHARDINGEN)**

- 01 De provincie meet de nieuwe situatie in binnen 10 werkdagen na het gereedkomen van het werk. Deze situatie wordt aan de aannemer verstrekt, met betrekking tot de verhardingen, binnen 4 weken na de verstrekte gegevens worden de revisiegegevens en de revisietekeningen, ter goedkeuring, aan de directie aangeleverd. De revisietekeningen conform de door de directie gestelde tekenwijze (zie lid 06). De revisiegegevens, documenten en tekeningen zoals in dit lid omschreven dienen analoog in enkelvoud gebundeld aan de directie te worden aangeleverd.
- 02 De directie verstrekt voor de oplevering aan de aannemer de digitale bestanden in AUTOCAD DWG-formaat ten behoeve van de in lid 01 genoemde revisietekeningen.
- 03 Uiterlijk binnen 2 weken na de, ter goedkeuring, aangeleverde revisiegegevens en revisietekeningen, zal de directie haar opmerkingen en eventuele correcties aan de aannemer retourneren.

HFD PAR ART LID

- 04 Uiterlijk binnen 2 weken na het retourneren van de opmerkingen en eventuele correcties van de directie, zal de aannemer de opmerkingen en eventuele correcties verwerken en de definitieve revisiegegevens en revisietekeningen aan de directie aanleveren. De revisiegegevens, documenten en tekeningen zoals in dit lid omschreven dienen digitaal.
- 05 De revisiegegevens dienen minimaal te bestaan uit:
- Revisies met betrekking tot de verhardingen.
- Op de revisietekeningen moet minimaal zijn aangegeven:
- a Begin en eind van de aangebrachte verhardingslaag.
  - b Breedte van de aangebrachte verharding. Bij asfalt- en betonverharding breedtemaat exclusief goot. Bij elementenverharding de breedtemaat inclusief goot, indien de goot uit de zelfde elementen bestaat als de rijbaan.
  - c De opbouw van de aangebrachte verhardingslagen, met aanduiding van de soort en type.
  - d De verwijderde verhardingslagen.
  - e De gegevens dienen te worden verzameld op een overzichtstekening 1:500, voorzien van een duidelijke maatvoering.
- 06 De aannemer dient revisietekeningen uit te voeren volgens "Richtlijnen tekenwerkzaamheden provincie Noord-Brabant" versie 7.0 d.d. 3 oktober 2016.



Behoort bij: N279.34 Meijel - Asten

## 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: N279.34  
Meijel - Asten  
N279.34 Onderhoudsmaatregelen Meijel - Asten  
(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 2015.

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

De inschrijver(s) verklaart (verklaren) deze inschrijving te doen overeenkomstig de bepalingen van het Aanbestedingsreglement Werken 2016 (van toepassing zijnde aanbestedingsreglement), en met inachtneming van de bepalingen en de gegevens

zoals deze zijn omschreven in de voor de inschrijving relevante stukken.

Gedaan op	(datum), te	(plaats).
De inschrijver(s)		
A)		(handtekening)
		(naam)
		(functie)
B)		(handtekening)
		(naam)
		(functie)
C)		(handtekening)
		(naam)
		(functie)

Behoort bij: N279.34 Meijel - Asten

## INSCHRIJVINGSSTAAT

Inschrijvingsstaat als bedoeld in artikel 01.01.03 van de Standaard RAW Bepalingen 2015 behorende bij het inschrijvingsbiljet van de ondergetekende(n):

A)  
gevestigd te:

B)  
gevestigd te:

C)  
gevestigd te:

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



BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	<b>DEELGEBIED 1</b>				
11	<b>OPRUIMINGSWERKEN</b>				
110	<b>VERWIJDEREN MARKERINGEN</b>				
110030	Verwijderen markering (methode ter keuze aannemer)	m2	23,00V		
110040	Verwijderen markering (methode ter keuze aannemer)	m2	1.320,00V		
111	<b>VERWIJDEREN ASFALTVERHARDINGEN</b>				
1112	<u>Frezen asfaltverhardingen</u>				
111210	Frezen van teervrij asfalt.	m2	391,00V		
111220	Frezen van teervrij asfalt.	m2	168,00V		
111230	Frezen van teervrij asfalt.	m2	117,00V		
1113	<u>Schoonmaken</u>				
111310	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2	547,00V		
112	<b>VERWIJDEREN BETONVERHARDINGEN</b>				
1120	<u>Zagen betonverhardingen</u>				
112010	Zagen verharding (langsrichting)	m	85,00V		
1121	<u>Opbreken ongewapende betonverhardingen</u>				
112110	Opbreken ongewapende betonverharding (230 mm)	m2	135,00V		
1122	<u>Verwijderen asbestvoegen</u>				
112210	Zagen verharding	m	8.712,00V		
112220	Opbreken ongewapende betonverharding (230 mm)	m2	872,00V		
1123	<u>Spanningsvrij maken betonverharding</u>				
112310	Verkleinen ongewapende betonverharding.	m2	21.415,00V		
112330	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2	21.415,00V		
113	<b>VERWIJDEREN BESTRATINGEN EN OPSLUITINGEN</b>				
113010	Opbreken 2 rijen keien (graniet/basalt/koperslak).	m2	113,00V		
113020	Opbreken straatbakstenen (keiformaat)	m2	1.475,00V		
113030	Opbreken betonstraatstenen	m2	250,00V		
113040	Opbreken opsluitbanden (100 x 200 mm)	m	18,00V		
113050	Opbreken gestorte betonbanden (250 x 250 mm)	m	338,00V		
113060	Opbreken verkeerstegels (500 x 500 x 95 mm)	m2	30,00V		
116	<b>DIVERSEN</b>				
1160	<u>Verwijderen wegmeubilair / borden</u>				
116010	Verwijderen hectometerborden	st	30,00V		
116020	Verwijderen reflectorpalen of bermplanken	st	85,00V		
116040	Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord.	st	47,00V		
116050	Vervoeren wegmeubilair naar pl.v. verw.\tijd.depot	st	36,00V		
1165	<u>Verwijderen bomen</u>				
116520	Verwijderen stobben.	st	1,00V		
12	<b>GRONDWERKEN</b>				
120	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
1200	<u>Proefsleuven graven volgens CROW-publicatie 500</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
120010	Graven proefsleuf.	m	25,00V		
120020	Coördinatie kabels en leidingen.	EUR	N		
1201	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>				
120100	Maaien bermen en taluds.	are	375,00V		
120110	Frezen	are	375,00V		
121	<b>ONTGRAVEN</b>				
121010	Grond ontgraven uit cunet: 0,75 m	m3	340,00V		
121020	Grond ontgraven uit cunet: 0,30 m	m3	30,00V		
122	<b>VERVOEREN</b>				
122010	Grond vervoeren naar pl.v. verwerkingstijd. depot	m3	1.642,60V		
123	<b>VERWERKEN</b>				
123010	Grond verw. in aanv. (incl. verdichten): 0,18-0,05 m	m3	3.310,00V		
123020	Zand verw. in aanv. (incl. verdichten): 0,50 m	m3	140,00V		
123030	Zand verw. in aanv. (incl. verdichten): 0,12 m	m3	5,00V		
124	<b>LEVEREN GROND</b>				
124010	Leveren zand in zandbed	m3	145,00V		
124020	Leveren bermgrond	m3	1.667,40V		
125	<b>BEWERKEN GROND</b>				
125010	Profileren van bermen	m2	33.100,00V		
125020	Frezen	are	331,00V		
125030	Eggen	are	331,00V		
125040	Zaaien graszaadmengsel type B3	are	331,00V		
14	<b>FUNDERINGEN / SEMI-VERHARDING</b>				
141	<b>AANBRENGEN MENG-<del>AL</del>BETONGRANULAAT</b>				
141020	Aanbrengen ongebonden verhardingslaag (180mm).	m2	4.416,00V		
141030	Aanbrengen ongebonden verhardingslaag (250mm).	m2	450,00V		
142	<b>SEMI-VERHARDING</b>				
1423	<u>Aanbrengen bermverharding van open beton</u>				
142310	Aanbrengen bermverharding van open beton.	m2	5.900,00V		
15	<b>VERHARDINGEN</b>				
151	<b>AANBRENGEN VERHARDINGEN VAN ASFALTBETON</b>				
151610	Aanbrengen uitvullaag AC 16 base OL-B + kleeflaag	ton	2.690,00V		
1517	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan "stille weg"</u>				
151700	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-B.	ton	115,00V		
151710	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-B + kleeflaag.	ton	3.018,80V		
151720	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-B + kleeflaag.	ton	3.115,60V		
151730	Aanbrengen tussenlaag AC 16 bind TL-B +kleeflaag.	ton	2.252,40V		
151740	Aanbrengen deklaag SMA-NL-G8+ incl. kleeflaag.	ton	1.680,00V		
157	<b>AANBRENGEN PRINTBETON</b>				
1570	<u>Aanbrengen printbetonverharding</u>				
157010	Aanbr. gekleurde en gefigureerde betonverh. 0,16 m	m2	29,00V		
157020	Aanbrengen voegen in gefigureerde betonverh.	m	3,50V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
157030	Aanbrengen voegvulling met ethafoam, dik 10mm.	m	57,00V		
157080	Aanbrengen grondpot met draaisluiting.	st	2,00V		
157090	Aanbrengen overige markering -wegenverf-.	m2	29,00V		
16	<b>AANBRENGEN BESTRATINGEN</b>				
1600	<u>Vorbereidende werkzaamheden</u>				
160010	Afwerken zandbed.	m2	550,00V		
160020	Aanbrengen straatlaag van brekerzand	m2	970,00V		
160060	Bestratingsmateriaal ontdoen van grond.	m2	475,00V		
1601	<u>Aanbrengen inritten en doorsteken</u>				
160110	Aanbrengen straatbakstenen kf.	m2	475,00V		
160120	Aanbrengen grasbetontegels.	m2	490,00V		
160130	Aanbrengen verkeerstegels.	st	65,00V		
1602	<u>Aanbrengen kantopsluitingen inritten en doorsteken</u>				
160210	Aanbrengen opsluitbanden van beton 120 x 250 mm	m	250,00V		
160220	* Leveren rechte opsluitband 120 x 250 mm	st	240,00V		
160230	* Leveren hoekstuk opsluitband 120x250.	st	12,00V		
160240	Aanbrengen geleideband 785x250/120 mm	m	193,12V		
160250	* Leveren rechte geleideband 785x250/120 mm	st	52,00V		
160260	* Leveren hoekstuk 90° 785x250/120mm	st	32,00V		
160270	* Leveren eindstuk 785x250/120mm	st	64,00V		
1605	<u>Aanbrengen kantopsluitingen hoofdrijbaan</u>				
160510	Aanbrengen RWS-banden 110/220x250 mm	m	22,00V		
160520	* Leveren rechte betonbanden 110/220x250 mm	st	10,00V		
160530	* Leveren gebogen betonbanden 110/220x250 mm	st	12,00V		
160540	* Leveren hoekstuk 90° 110/220x250 mm	st	4,00V		
160560	* Pasmaken van RWS-betonbanden d.m.v. zagen	st	6,00V		
17	<b>WEGBEBAKENING/AFSCHERMINGSVOORZIENING</b>				
170	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
1700	<u>Uitzetten wegmarkeringen</u>				
170000	Uitzetten wegmarkeringen (lengtemarkeringen).	km	12,01V		
170030	Uitzetten wegmarkeringen (overige markeringen).	m2	166,00V		
1701	<u>Uitzetten markeringsstippen</u>				
170110	Uitzetten van markeringsstippen.	st	30,00V		
171	<b>WEGMARKERINGEN VAN THERMOPLAST</b>				
1710	<u>Markeringen op asfaltverhardingen hoofdrijbaan</u>				
171070	Aanbrengen mark. van voorgevormd markeringsmat.	st	30,00V		
172	<b>AANBRENGEN MARKERING - 2 COMPONENTEN</b>				
1720	<u>Aanbr 2 componenten markering op asfaltbet hoofrij</u>				
172010	Aanbrengen lengtemark koudplast (0,15m ononderbr)	km	5,78V		
172020	Aanbrengen lengtemark koudplast. (0,15m 3-3)	km	6,00V		
172030	Aanbrengen lengtemark koudplast (0,15m 1 - 1).	km	0,14V		
172040	Aanbrengen lengtemark koudplast (0,15m 0,5 - 0,5).	km	0,01V		
172050	Aanbrengen lengtemark koudplast (0,15m 9 - 3).	km	0,08V		
172060	Aanbrengen overige markering -koudplast-	m2	166,00V		
174	<b>AANBRENGEN DYNAMISCHE MARKERINGEN</b>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
174010	Aanbrengen dynamische markeringen	st	72,00V		
175	<b>AANBRENGEN KILO/HECTOMETRERINGEN</b>				
1753	<u>Aanbrengen Hm-borden in maaiveld</u>				
175310	Aanbrengen Hm-borden (DZ).	st	30,00V		
177	<b>AANBRENGEN WEGMEUBILAIR</b>				
1770	<u>Aanbrengen reflectorpalen.</u>				
177010	Aanbrengen reflectorpalen.	st	90,00V		
1771	<u>Aanbrengen bebordingen</u>				
177110	Aanbrengen bebording(en) met verkeersbordpaal.	st	6,00V		
177120	Aanbrengen diverse verkeersborden en onderborden	st	60,00V		
177130	Aanbrengen diverse verkeersborden en onderborden	st	10,00V		
177150	Aanbrengen verkeersbordpalen: flespalen	st	43,00V		
177160	Aanbrengen schrikhek.	st	4,00V		
177170	Aanbrengen verkeersbord(en) D02ro-BB22.	st	2,00V		
178	<b>AFSCHERMINGSVOORZIENINGEN</b>				
1783	<u>Geleiderailconstructies (hout) in aardebaan</u>				
178300	Aanbrengen geleiderail in aardebaan.	m	462,00V		
178310	Aanbrengen beeindigingen.	st	6,00V		
18	<b>DIVERSE WERKEN</b>				
189	<b>DIVERSEN</b>				
1891	<u>Aanbrengen wildroosters</u>				
189110	Aanbrengen wildroosters	st	26,00V		
1892	<u>Aanbrengen faunaraster</u>				
189210	Aanbrengen dassen-/kleinwildraster.	m	5.300,00V		
189220	Aanbrengen HDPE-scherm aan nieuw raster.	m	5.300,00V		
1893	<u>Werkpoorten</u>				
189310	Aanbrengen werkpoort, doorgang 4 t/m 6 m.	st	4,00V		
2	<b>DEELGEBIED 2</b>				
21	<b>OPRUIMINGSWERKEN</b>				
210	<b>VERWIJDEREN MARKERINGEN</b>				
210040	Verwijderen markering (methode ter keuze aannemer)	m2	210,00V		
211	<b>VERWIJDEREN ASFALTVERHARDINGEN</b>				
2110	<u>Zagen asfaltverhardingen</u>				
211010	Zagen van bitumineuze verharding (170 mm)	m	4,00V		
2112	<u>Frezen asfaltverhardingen</u>				
211210	Frezen van teervrij asfalt.	m2	180,00V		
2113	<u>Veiligheidsmaatregelen (PBM)</u>				
211310	Gebruik van arbeidshygiënische middelen	EUR	N		



BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
211320	T.b.s. veiligheidsmiddelen teerh. verhardingen	EUR		N	
2114	<u>Opbreken teerhoudend asfaltverhardingen</u>				
211410	Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt	m2	180,00V		
211420	Vervoeren en verwerken van teerhoudend asfalt	ton	23,00V		
212	<b>VERWIJDEREN BETONVERHARDINGEN</b>				
2120	<u>Zagen betonverhardingen</u>				
212020	Zagen betonverharding (230 mm).	m	7,50V		
2121	<u>Opbreken ongewapende betonverhardingen</u>				
212110	Opbreken ongewapende betonverharding (230 mm)	m2	4.500,00V		
2122	<u>Verwijderen asbestvoegen</u>				
212210	Zagen verharding	m	3.500,00V		
212220	Opbreken ongewapende betonverharding (230 mm)	m2	350,00V		
213	<b>VERWIJDEREN BESTRATINGEN EN OPSLUITINGEN</b>				
213010	Opbreken betontegels fietspad (300 x 300 x 80 mm)	m2	425,00V		
213020	Opbreken straatbakstenen (keiformaat)	m2	565,00V		
213030	Opbreken betonstraatstenen	m2	2.156,00V		
213040	Opbreken opsluitbanden (100 x 200 mm)	m	440,00V		
213050	Opbreken geleidebanden (50/300 x 240 mm)	m	475,00V		
213060	Opbreken verkeerstegels (500 x 500 x 95 mm)	m2	5,00V		
214	<b>VERWIJDEREN FUNDERINGEN</b>				
2140	<u>Veiligheidsmaatregelen (PBM)</u>				
214010	Gebruik van arbeidshygiënische middelen	EUR		N	
214020	T.b.s. veiligheidsmiddelen teerh. verhardingen	EUR		N	
2141	<u>Verwijderen gestabiliseerde lagen</u>				
214110	Verwijderen teerhoudende stabilisatielaag	m2	4.850,00V		
214120	Vervoeren en verwerken teerh. stabilisatielaag.	ton	775,00V		
2142	<u>Verwijderen lagen steenmengsels</u>				
214220	Opbreken fundering van schraal beton dik 100 mm	m2	190,00V		
214230	Verwijderen funderingslaag van steenmengsel	m2	680,00V		
215	<b>VERWIJDEREN RIOLERINGEN EN DUKERS</b>				
2150	<u>Verwijderen kolken, buizen en putten</u>				
215010	Verwijderen kolken (straat- en trottoirkolken)	st	16,00V		
215030	Verwijderen kunststofbuis (pvc-160 mm)	m	265,00V		
215050	Verwijderen put (polyester)	st	2,00V		
215070	Verwijderen putrand met deksel	st	2,00V		
2151	<u>Grondwerk verwijderen kolken, putten,PVC-leidingen</u>				
215110	Grondwerk tbv kolken\putten\PVC-leidingen	m	265,00V		
216	<b>DIVERSEN</b>				
2160	<u>Verwijderen wegmeubilair / borden</u>				
216010	Verwijderen hectometerborden	st	8,00V		
216020	Verwijderen reflectorpalen of bermplanken	st	22,00V		
216040	Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord.	st	24,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
216050	Vervoeren wegmeubilair naar pl.v. verw.tijd.depot	st	17,00V		
2165	<u>Verwijderen bomen</u>				
216520	Verwijderen stobben.	st	6,00V		
22	<b>GRONDWERKEN</b>				
220	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
2200	<u>Proefsleuven graven volgens CROW-publicatie 500</u>				
220010	Graven proefsleuf.	m	50,00V		
220020	Coördinatie kabels en leidingen.	EUR	N		
2201	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>				
220100	Maaien bermen en taluds.	are	80,00V		
220110	Frezen	are	80,00V		
221	<b>ONTGRAVEN</b>				
221010	Grond ontgraven uit cunet: tot 1,00 m	m3	1.950,00V		
221020	Grond ontgraven uit cunet: tot 0,80 m	m3	275,00V		
222	<b>VERVOEREN</b>				
222010	Grond vervoeren naar pl.v. verwerkingtijd. depot	m3	2.225,00V		
223	<b>VERWERKEN</b>				
223010	Grond verw in aanv (incl verdichten): 0,05-2.00m	m3	5.200,00V		
223020	Zand verw. in aanv. (incl. verdichten): 0,50 m	m3	3.250,00V		
223030	Zand verw. in aanv. (incl. verdichten): 0,10 m	m3	24,00V		
224	<b>LEVEREN GROND</b>				
224010	Leveren zand in zandbed	m3	3.274,00V		
224020	Leveren bermgrond	m3	2.975,00V		
225	<b>BEWERKEN GROND</b>				
225010	Profileren van bermen	m2	7.200,00V		
225020	Frezen	are	72,00V		
225030	Eggen	are	72,00V		
225040	Zaaien graszaadmengsel type B3	are	72,00V		
23	<b>RIOLERINGEN EN DUIKERS</b>				
235	<b>AANBRENGEN MANTELBUIZEN</b>				
235010	Aanbrengen mantelbuizen van PP, ø110 mm	m	56,00V		
235020	Aanbrengen mantelbuizen van PP, ø200 mm	m	30,00V		
24	<b>FUNDERINGEN / SEMI-VERHARDING</b>				
241	<b>AANBRENGEN MENG-BETONGRANULAAT</b>				
241020	Aanbrengen ongebonden verhardingslaag (200mm).	m2	320,00V		
241030	Aanbrengen ongebonden verhardingslaag (250mm).	m2	6.030,00V		
242	<b>SEMI-VERHARDING</b>				
2423	<u>Aanbrengen bermverharding van open beton</u>				
242310	Aanbrengen bermverharding van open beton.	m2	660,00V		
25	<b>VERHARDINGEN</b>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
250	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
2500	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>				
250010	Afwerken zandbed.	m2	1,00V		
250030	Frezen teervrij asfalt getrapte aansluiting.	m3	0,30V		
250040	Aanbrengen kantvoorziening asfalt.	m	7,50V		
251	<b>AANBRENGEN VERHARDINGEN VAN ASFALTBETON</b>				
2510	<u>Aanbrengen asfaltbeton fietspaden</u>				
251010	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-A .	ton	43,05V		
251020	Aanbr. deklaag AC11 surf DL-A 30mm, incl. kleefl.	ton	22,00V		
2517	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan "stille weg"</u>				
251710	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-B.	ton	421,30V		
251720	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-B + kleeflaag.	ton	418,80V		
251730	Aanbrengen tussenlaag AC 22 bind TL-B +kleeflaag.	ton	302,80V		
251740	Aanbrengen deklaag SMA-NL-G8+ incl. kleeflaag.	ton	226,00V		
2518	<u>Asfaltbeton rotondes</u>				
251810	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-B.	ton	216,00V		
251820	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-B + kleeflaag.	ton	216,00V		
251830	Aanbr. tussenlaag gemod AC 22 bind TL-B +kleeflaag	ton	236,00V		
251840	Aanbr. deklaag gemodi AC16 surf DL-B +kleeflaag.	ton	157,00V		
253	<b>AANBRENGEN VERHARDINGEN VAN CEMENTBETO</b>				
2530	<u>Aanbrengen betonnen verankeringsconstructie</u>				
253010	Aanbrengen betonnen ankerplaat met grondanker	st	2,00V		
253020	Aanbrengen dwarsvoegen (deuvels/ethafoam stellen)	m	7,50V		
256	<b>AANBRENGEN GESTORTE BANDEN</b>				
256010	Aanbrengen gestorte rotondeband van beton.	m	124,00V		
2561	<u>Aanbr kantopsl gestorte betonstrook scheidingsb.</u>				
256110	Aanbr gestorte betonstrook met scheidingband 2str.	m	264,00V		
256130	Aanbr gestorte betonstrook met RWS-profiel 2str.	m	194,00V		
2562	<u>Aanbrengen overige voegen en voegvullingen</u>				
256220	Aanbrengen voegprofiel aansluiting beton-asfalt	m	388,00V		
256230	Aanbrengen voegvulling ethafoam, dik 30 mm	m	36,00V		
256240	Aanbrengen voegvulling met ethafoam, dik 10mm.	m	124,00V		
257	<b>AANBRENGEN PRINTBETON</b>				
2570	<u>Aanbrengen printbetonverharding middengeleiders</u>				
257010	Aanbr. gekleurde en gefigureerde betonverh. 0,16 m	m2	205,00V		
257020	Aanbrengen voegen in gefigureerde betonverh.	m	91,00V		
257030	Aanbrengen voegvulling met ethafoam, dik 10mm.	m	175,00V		
257070	Aanbrengen van streetlockhulzen in printbeton.	st	9,00V		
257080	Aanbrengen grondpot met draaisluiting.	st	2,00V		
257090	Aanbrengen overige markering -wegenverf-.	m2	205,00V		
2571	<u>Aanbr. printbetonverh. overrijdbaar middengeleider</u>				
257110	Aanbr. gekleurde en gefigureerde betonverh. 0,25 m	m2	18,00V		
257120	Aanbrengen voegen in gefigureerde betonverh.	m	5,80V		
2572	<u>Aanbrengen printbetonverharding rammelstrook</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
257210	Aanbr. gekleurde en gefigureerde betonverh. 0,25 m	m2	309,00V		
257220	Aanbrengen voegen in gefigureerde betonverh.	m	75,00V		
2573	<u>Aanbrengen printbetonverharding fietspad</u>				
257310	Aanbr. gekleurde en gefigureerde betonverh. 0,25 m	m2	2,70V		
257370	Aanbrengen van straatlockhulzen in printbeton.	st	4,00V		
258	<b>AANBRENGEN WAPENING</b>				
258030	Aanbrengen betonstaal met kenmiddellijn 16 mm	kg	2.264,00V		
258040	Berekeningen en tekeningen t.b.v. betonelementen.	EUR	N		
26	<b>AANBRENGEN BESTRATINGEN</b>				
2600	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>				
260020	Aanbrengen straatlaag van brekerzand	m2	520,00V		
260060	Bestratingsmateriaal ontdoen van grond, sbs kf.	m2	440,00V		
260070	Bestratingsmateriaal ontdoen van grond, bss kf.	m2	65,00V		
2601	<u>Aanbrengen elementenverhardingen</u>				
260110	Aanbrengen straatbakstenen kf.	m2	440,00V		
260120	Aanbrengen betonstraatstenen kf.	m2	65,00V		
2602	<u>Aanbrengen kantopsluitingen</u>				
260210	Aanbrengen opsluitbanden van beton 120 x 250 mm	m	139,00V		
260220	* Leveren rechte opsluitband 120 x 250 mm	st	123,00V		
260230	* Leveren gebogen opsluitband 120x250 mm.	st	20,00V		
260260	* Pasmaken van 120 x 250 mm d.m.v. zagen	st	6,00V		
2604	<u>Aanbrengen kantopsluitingen rammelstrook rotonde</u>				
260410	Aanbrengen trottoirbanden 130/150x250 mm	m	102,00V		
260420	* Leveren rechte betonbanden 130/150x250 mm	st	102,00V		
260460	* Pasmaken van 130/150 x 250 mm d.m.v. zagen	st	1,00V		
27	<b>WEGBEBAKENING/AFSCHERMINGSVOORZIENING</b>				
270	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
2700	<u>Uitzetten wegmarkeringen</u>				
270000	Uitzetten wegmarkeringen (lengtemarkeringen).	km	2,99V		
270030	Uitzetten wegmarkeringen (overige markeringen).	m2	94,00V		
2701	<u>Uitzetten makeringsstippen</u>				
270110	Uitzetten van markeringsstippen.	st	8,00V		
271	<b>WEGMARKERINGEN VAN THERMOPLAST</b>				
2710	<u>Markeringen op asfaltverhardingen hoofdrijbaan</u>				
271070	Aanbrengen mark. van voorgevormd markeringsmat.	st	8,00V		
2715	<u>Markeringen op bestratingen hoofdrijbaan</u>				
271510	Aanbrengen overige markering -thermopl. materiaal-	m2	6,10V		
272	<b>AANBRENGEN MARKERING - 2 COMPONENTEN</b>				
2720	<u>Aanbr 2 componenten markering op asfaltbet hoofrij</u>				
272010	Aanbrengen lengtemark koudplast (0,15m ononderbr)	km	1,91V		
272020	Aanbrengen lengtemark koudplast. (0,15m 3-3)	km	0,84V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
272030	Aanbrengen lengtemark koudplast (0,15m 1 - 1).	km	0,10V		
272040	Aanbrengen lengtemark koudplast (0,10m 0,5 - 0,5).	km	0,05V		
272090	Aanbrengen overige markering -koudplast-	m2	85,75V		
2721	<u>Aanbrengen markeringen op fietspaden</u>				
272110	Aanbrengen kantmarkering fietspad van asfalt.	km	0,01V		
272120	Aanbr. asmarkering fietspad van asfalt (0,3-2,7).	km	0,05V		
272130	Aanbr. asmarkering fietspad van asfalt (ononderbr)	km	0,03V		
272140	Aanbrengen overige markering -thermopl. materiaal-	m2	2,00V		
275	<b>AANBRENGEN KILO/HECTOMETRERINGEN</b>				
2753	<u>Aanbrengen Hm-borden in maaiveld</u>				
275310	Aanbrengen Hm-borden (DZ).	st	8,00V		
277	<b>AANBRENGEN WEGMEUBILAIR</b>				
2770	<u>Aanbrengen reflectorpalen.</u>				
277010	Aanbrengen reflectorpalen.	st	22,00V		
2771	<u>Aanbrengen bebordingen</u>				
277110	Aanbrengen verkeersbord(en) met verkeersbordpaal.	st	9,00V		
277120	Aanbrengen diverse verkeersborden en onderborden	st	40,00V		
277130	Aanbrengen diverse verkeersborden en onderborden	st	6,00V		
277150	Aanbrengen verkeersbordpalen: flespalen	st	23,00V		
277160	Aanbrengen schrikhek.	st	2,00V		
277170	Aanbrengen verkeersbord(en) D02ro-BB22.	st	2,00V		
277180	Aanbrengen rotondeportalen	st	4,00V		
277190	Leveren en aanbrengen NBd bebording	EUR	N		
3	<b>DEELGEBIED 3</b>				
31	<b>OPRUIMINGSWERKEN</b>				
310	<b>VERWIJDEREN MARKERINGEN</b>				
310030	Verwijderen markering (methode ter keuze aannemer)	m2	115,00V		
310040	Verwijderen markering (methode ter keuze aannemer)	m2	2.580,00V		
311	<b>VERWIJDEREN ASFALTVERHARDINGEN</b>				
3111	<u>Opbreken asfaltverhardingen</u>				
311110	Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt.	m2	3.230,00V		
312	<b>VERWIJDEREN BETONVERHARDINGEN</b>				
3120	<u>Zagen betonverhardingen</u>				
312010	Zagen verharding (langsrichting)	m	180,00V		
312020	Zagen betonverharding.	m	30,00V		
3121	<u>Opbreken ongewapende betonverhardingen</u>				
312110	Opbreken ongewapende betonverharding (230 mm)	m2	145,00V		
312120	Opbreken ongewapende betonverharding (230 mm)	m2	1.010,00V		
3122	<u>Verwijderen asbestvoegen</u>				
312210	Zagen verharding	m	420,00V		
312220	Opbreken ongewapende betonverharding (230 mm)	m2	42,00V		
313	<b>VERWIJDEREN BESTRATINGEN EN OPSLUITINGEN</b>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
313020	Opbreken straatbakstenen (keiformaat)	m2	630,00V		
313040	Opbreken trottoirbanden (130/150 x 250 mm)	m	24,00V		
313050	Opbreken gestorte betonbanden (250 x 250 mm)	m	284,00V		
313060	Opbreken verkeerstegels (500 x 500 x 95 mm)	m2	5,00V		
314	<b>VERWIJDEREN FUNDERINGEN</b>				
3142	<u>Verwijderen lagen steenmengsels</u>				
314230	Verwijderen funderingslaag van steenmengsel	m2	3.430,00V		
316	<b>DIVERSEN</b>				
3160	<u>Verwijderen wegmeubilair / borden</u>				
316010	Verwijderen hectometerborden	st	43,00V		
316020	Verwijderen reflectorpalen of bermplanken	st	127,00V		
316040	Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord.	st	8,00V		
316050	Vervoeren wegmeubilair naar pl.v. verw.tijd.depot	st	46,00V		
316060	Verwijderen betonnen geleidebarrier.	m	100,00V		
316070	Verwijderen stalen geleidebarrier.	m	120,00V		
316080	Verwijderen afvalbak	st	2,00V		
3165	<u>Verwijderen bomen</u>				
316510	Verwijderen bomen excl. stobben	st	62,00V		
316520	Verwijderen stobben.	st	65,00V		
32	<b>GRONDWERKEN</b>				
320	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
3200	<u>Proefsleuven graven volgens CROW-publicatie 500</u>				
320010	Graven proefsleuf.	m	25,00V		
320020	Coördinatie kabels en leidingen.	EUR	N		
3201	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>				
320100	Maaien bermen en taluds.	are	350,00V		
320110	Frezen	are	350,00V		
321	<b>ONTGRAVEN</b>				
321010	Grond ontgraven uit cunet: 1,00 m	m3	510,00V		
322	<b>VERVOEREN</b>				
322010	Grond vervoeren naar pl.v. verwerkingtijd. depot	m3	2.380,00V		
322020	Grond afvoeren	m3	313,00V		
323	<b>VERWERKEN</b>				
323010	Grond verw in aanv (incl verdichten): 0,38-0,05 m	m3	830,00V		
323020	Grond verw in aanv (incl verdichten): 0,45 m	m3	1.550,00V		
323030	Zand verw. in aanv. (incl. verdichten): 0,50 m	m3	255,00V		
324	<b>LEVEREN GROND</b>				
324010	Leveren zand in zandbed	m3	255,00V		
325	<b>BEWERKEN GROND</b>				
325010	Profileren van bermen	m2	35.000,00V		
325020	Frezen	are	350,00V		
325030	Eggen	are	350,00V		
325040	Zaaien graszaadmengsel type B3	are	350,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
34	<b>FUNDERINGEN / SEMI-VERHARDING</b>				
341	<b>AANBRENGEN MENG-<del>AL</del>BETONGRANULAAT</b>				
341020	Aanbrengen ongebonden verhardingslaag (150mm).	m2	6.500,00V		
341030	Aanbrengen ongebonden verhardingslaag (250mm).	m2	360,00V		
342	<b>SEMI-VERHARDING</b>				
3423	<u>Aanbrengen bermverharding van open beton</u>				
342310	Aanbrengen bermverharding van open beton.	m2	8.125,00V		
35	<b>VERHARDINGEN</b>				
353	<b>AANBRENGEN VERHARDINGEN VAN CEMENTBETO</b>				
3533	<u>Betonverhard hoofdrij gemiddelde verkeersbelasting</u>				
353310	Aanbrengen verhardingslaag van beton.	m2	1.070,00V		
353320	Aanbrengen verhardingslaag van beton (0,30-3,75 m)	m2	540,00V		
353330	Aanbrengen verhardingslaag van beton.	m2	23,00V		
353340	Aanbrengen dwarsvoegen (bestaande-nieuwe verh.)	m	30,00V		
353360	Aanbrengen dwarsvoegen (deuvels stellen)	m	319,00V		
353370	Aanbrengen langsvoeg (constructielangsvoeg)	m	371,00V		
353390	Aanbr. voegvulling (bestaande-nieuwe verh.).	m	401,00V		
357	<b>AANBRENGEN PRINTBETON</b>				
3570	<u>Aanbrengen printbetonverharding</u>				
357010	Aanbr. gekleurde en gefigureerde betonverh. 0,16 m	m2	24,00V		
357020	Aanbrengen voegen in gefigureerde betonverh.	m	3,00V		
357030	Aanbrengen voegvulling met ethafoam, dik 10mm.	m	24,00V		
357080	Aanbrengen grondpot met draaisluiting.	st	2,00V		
357090	Aanbrengen overige markering -wegenverf-.	m2	24,00V		
358	<b>Vervangen voegvulling hoofdrijbaan</b>				
358010	Verwijderen van voegvullingsmateriaal.	m	4.200,00V		
358020	Aanbrengen voegvulling	m	4.200,00V		
36	<b>AANBRENGEN BESTRATINGEN</b>				
3600	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>				
360010	Afwerken zandbed.	m2	460,00V		
360020	Aanbrengen straatlaag van brekerzand	m2	120,00V		
360060	Bestratingsmateriaal ontdoen van grond.	m2	94,00V		
3601	<u>Aanbrengen inritten en doorsteken</u>				
360110	Aanbrengen straatbakstenen kf.	m2	94,00V		
360130	Aanbrengen verkeerstegels.	st	24,00V		
3602	<u>Aanbrengen kantopsluitingen inritten en doorsteken</u>				
360210	Aanbrengen opsluitbanden van beton 120 x 250 mm	m	28,00V		
360220	* Leveren rechte opsluitband 120 x 250 mm	st	28,00V		
360240	Aanbrengen geleideband 785x250/120 mm	m	54,28V		
360250	* Leveren rechte geleideband 785x250/120 mm	st	16,00V		
360260	* Leveren hoekstuk 90° 785x250/120mm	st	8,00V		
360270	* Leveren eindstuk 785x250/120mm	st	16,00V		
3605	<u>Aanbrengen kantopsluitingen hoofdrijbaan</u>				
360510	Aanbrengen RWS-banden 110/220x250 mm	m	18,00V		
360520	* Leveren rechte betonbanden 110/220x250 mm	st	8,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
360530	* Leveren gebogen betonbanden 110/220x250 mm	st	12,00V		
360540	* Leveren hoekstuk 90° 110/220x250 mm	st	4,00V		
360560	* Pasmaken van RWS-betonbanden d.m.v. zagen	st	6,00V		
37	<b>WEGBEBAKENING/AFSCHERMINGSVOORZIENING</b>				
370	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
3700	<u>Uitzetten wegmarkeringen</u>				
370000	Uitzetten wegmarkeringen (lengtemarkeringen).	km	17,30V		
370030	Uitzetten wegmarkeringen (overige markeringen).	m2	110,00V		
3701	<u>Uitzetten makeringsstippen</u>				
370110	Uitzetten van markeringsstippen.	st	43,00V		
371	<b>WEGMARKERINGEN VAN THERMOPLAST</b>				
3711	<u>Markeringen op cementgebonden verhard hoofdrijbaan</u>				
371180	Aanbrengen mark. van voorgevormd markeringsmat.	st	43,00V		
372	<b>AANBRENGEN MARKERING - 2 COMPONENTEN</b>				
3721	<u>Aanbr 2 componenten markering op cementbet hoofdri</u>				
372110	Aanbrengen lengtemark koudplast (0,15m ononderbr)	km	8,64V		
372120	Aanbrengen lengtemark koudplast. (0,15m 3-3)	km	8,64V		
372130	Aanbrengen lengtemark koudplast (0,15m 1 - 1).	km	0,02V		
372160	Aanbrengen overige markering -koudplast-	m2	110,00V		
374	<b>AANBRENGEN DYNAMISCHE MARKERINGEN</b>				
374010	Aanbrengen dynamische markeringen	st	72,00V		
375	<b>AANBRENGEN KILO/HECTOMETRERINGEN</b>				
3753	<u>Aanbrengen Hm-borden in maaiveld</u>				
375310	Aanbrengen Hm-borden (DZ).	st	43,00V		
377	<b>AANBRENGEN WEGMEUBILAIR</b>				
3770	<u>Aanbrengen reflectorpalen.</u>				
377010	Aanbrengen reflectorpalen.	st	127,00V		
3771	<u>Aanbrengen bebordingen</u>				
377110	Aanbrengen verkeersbord(en) met verkeersbordpaal.	st	3,00V		
377120	Aanbrengen diverse verkeersborden en onderborden	st	16,00V		
377130	Aanbrengen diverse verkeersborden en onderborden	st	1,00V		
377150	Aanbrengen verkeersbordpalen: flespalen	st	11,00V		
377160	Aanbrengen schrikhek.	st	8,00V		
377170	Aanbrengen verkeersbord(en) D02ro-BB22.	st	2,00V		
378	<b>AFSCHERMINGSVOORZIENINGEN</b>				
3783	<u>Geleiderailconstructies (hout) in aardebaan</u>				
378300	Aanbrengen geleiderail in aardebaan.	m	532,00V		
378310	Aanbrengen beeindigingen.	st	2,00V		
4	<b>DEELGEBIED 4</b>				
41	<b>OPRUIMINGSWERKEN</b>				



BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
410	<b>VERWIJDEREN MARKERINGEN</b>				
410030	Verwijderen markering (methode ter keuze aannemer)	m2	190,00V		
412	<b>VERWIJDEREN BETONVERHARDINGEN</b>				
4121	<u>Opbreken ongewapende betonverhardingen</u>				
412120	Opbreken ongewapende betonverharding (230 mm)	m2	1.790,00V		
4122	<u>Verwijderen asbestvoegen</u>				
412210	Zagen verharding	m	785,00V		
412220	Opbreken ongewapende betonverharding (230 mm)	m2	78,50V		
413	<b>VERWIJDEREN BESTRATINGEN EN OPSLUITINGEN</b>				
413010	Opbreken betonstraatstenen	m2	385,00V		
414	<b>VERWIJDEREN FUNDERINGEN</b>				
4142	<u>Verwijderen lagen steenmengsels</u>				
414230	Verwijderen funderingslaag van steenmengsel	m2	1.868,50V		
416	<b>DIVERSEN</b>				
4160	<u>Verwijderen wegmeubilair / borden</u>				
416010	Verwijderen hectometerborden	st	3,00V		
416020	Verwijderen reflectorpalen of bermplanken	st	6,00V		
416040	Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord.	st	16,00V		
416050	Vervoeren wegmeubilair naar pl.v. verw.tijd.depot	st	4,00V		
4165	<u>Verwijderen bomen</u>				
416510	Verwijderen bomen excl. stobben	st	25,00V		
416520	Verwijderen stobben.	st	25,00V		
4169	<u>Bescherming te handhaven bomen</u>				
416910	Toepassen tijdelijke afrastering.	EUR		N	
42	<b>GRONDWERKEN</b>				
421	<b>ONTGRAVEN</b>				
421020	Grond ontgraven uit middengeleider: 0,15 m	m3	60,00V		
422	<b>VERVOEREN</b>				
422010	Grond afvoeren	m3	60,00V		
423	<b>VERWERKEN</b>				
423010	Grond verw in aanv (incl verdichten): 0,05-2,00m	m3	934,00V		
423020	Zand verw. in aanv. (incl. verdichten): 0,10 m	m3	40,00V		
424	<b>LEVEREN GROND</b>				
424010	Leveren zand in zandbed	m3	40,00V		
424020	Leveren bermgrond	m3	934,00V		
425	<b>BEWERKEN GROND</b>				
425010	Profileren van bermen	m2	1.870,00V		
425020	Frezen	are	18,70V		
425030	Eggen	are	18,70V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
425040	Zaaïen graszaadmengsel type B3	are	18,70V		
45	<b>VERHARDINGEN</b>				
457	<b>AANBRENGEN PRINTBETON</b>				
4570	<u>Aanbrengen printbetonverharding</u>				
457010	Aanbr. gekleurde en gefigureerde betonverh. 0,16 m	m2	385,00V		
457020	Aanbrengen voegen in gefigureerde betonverh.	m	112,00V		
457030	Aanbrengen voegvulling met ethafoam, dik 10mm.	m	387,00V		
457040	Aanbrengen voegvulling ethafoam, dik 30 mm	m	32,00V		
457070	Aanbrengen van streetlockhulzen in printbeton.	st	8,00V		
457080	Aanbrengen overige markering -wegenvurf-	m2	385,00V		
47	<b>WEGBEBAKENING/AFSCHERMINGSVOORZIENING</b>				
470	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
4700	<u>Uitzetten wegmarkeringen</u>				
470000	Uitzetten wegmarkeringen (lengtemarkeringen).	km	1,33V		
470030	Uitzetten wegmarkeringen (overige markeringen).	m2	81,82V		
472	<b>AANBRENGEN MARKERING - 2 COMPONENTEN</b>				
4721	<u>Aanbr 2 componenten markering op cementbet hoofdri</u>				
472110	Aanbrengen lengtemark koudplast (0,15m ononderbr)	km	0,72V		
472120	Aanbrengen lengtemark koudplast. (0,15m 3-3)	km	0,57V		
472130	Aanbrengen lengtemark koudplast (0,15m 1 - 1).	km	0,04V		
472160	Aanbrengen overige markering -koudplast-	m2	81,82V		
475	<b>AANBRENGEN KILO/HECTOMETRERINGEN</b>				
4753	<u>Aanbrengen Hm-borden in maaiveld</u>				
475310	Aanbrengen Hm-borden (DZ).	st	3,00V		
477	<b>AANBRENGEN WEGMEUBILAIR</b>				
4771	<u>Aanbrengen bebordingen</u>				
477110	Aanbrengen verkeersbord(en) met verkeersbordpaal.	st	1,00V		
477120	Aanbrengen diverse verkeersborden en onderborden	st	18,00V		
477130	Aanbrengen diverse verkeersborden en onderborden	st	2,00V		
477150	Aanbrengen verkeersbordpalen: flespalen	st	7,00V		
477180	Aanbrengen rotondeportalen	st	4,00V		
478	<b>AFSCHERMINGSVOORZIENINGEN</b>				
4783	<u>Geleiderailconstructies (hout) in aardebaan</u>				
478300	Aanbrengen geleiderail in aardebaan.	m	462,00V		
478310	Aanbrengen beeindigingen.	st	4,00V		
5	<b>DEELGEBIED 5</b>				
51	<b>OPRUIMINGSWERKEN</b>				
510	<b>VERWIJDEREN MARKERINGEN</b>				
510030	Verwijderen markering (methode ter keuze aannemer)	m2	900,00V		
511	<b>VERWIJDEREN ASFALTVERHARDINGEN</b>				
5112	<u>Frezen asfaltverhardingen</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
511210	Profiel frezen van teevrij asfalt.	m2	15.720,00V		
511220	Frezen teevrij asfalt tussen laag.	m2	2.050,00V		
5113	<u>Schoonmaken</u>				
511310	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2	17.770,00V		
513	<b>VERWIJDEREN BESTRATINGEN EN OPSLUITINGEN</b>				
513020	Opbreken straatbakstenen (keiformaat)	m2	37,00V		
513040	Opbreken trottoirbanden (130/150 x 250 mm)	m	28,00V		
513060	Opbreken verkeerstegels (500 x 500 x 95 mm)	m2	3,00V		
513070	Opbreken betontegels (300 x 300 x 80 mm).	m2	5,00V		
516	<b>DIVERSEN</b>				
5160	<u>Verwijderen wegmeubilair / borden</u>				
516010	Verwijderen hectometerborden	st	20,00V		
516020	Verwijderen reflectorpalen of bermplanken	st	60,00V		
516030	Verwijderen hectometerborden	st	1,00V		
516040	Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord.	st	10,00V		
516050	Vervoeren wegmeubilair naar pl.v. verw.tijd.depot	st	26,00V		
5161	<u>Verwijderen geleiderailconstructie</u>				
516110	Verwijderen geleiderail, in aardebaan F 2M 400-80	m	1.150,00V		
516130	Verwijderen beëindiging	st	4,00V		
5165	<u>Verwijderen bomen</u>				
516510	Verwijderen bomen excl. stobben	st	11,00V		
516520	Verwijderen stobben.	st	11,00V		
52	<b>GRONDWERKEN</b>				
520	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
5201	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>				
520100	Maaien bermen en taluds.	are	100,00V		
520110	Frezen	are	100,00V		
522	<b>VERVOEREN</b>				
522010	Grond afvoeren	m3	1.705,00V		
525	<b>BEWERKEN GROND</b>				
525010	Profileren van bermen	m2	10.000,00V		
525020	Frezen	are	100,00V		
525030	Eggen	are	100,00V		
525040	Zaaien graszaadmengsel type B3	are	100,00V		
54	<b>FUNDERINGEN / SEMI-VERHARDING</b>				
541	<b>AANBRENGEN MENG-BETONGRANULAAT</b>				
541020	Aanbrengen ongebonden verhardingslaag (230mm).	m2	3.305,00V		
542	<b>SEMI-VERHARDING</b>				
5423	<u>Aanbrengen bermverharding van open beton</u>				
542310	Aanbrengen bermverharding van open beton.	m2	4.130,00V		
55	<b>VERHARDINGEN</b>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
551	<b>AANBRENGEN VERHARDINGEN VAN ASFALTBETON</b>				
5515	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan zwaar belast.</u>				
551530	Aanbrengen tussenlaag AC 22 bind TL-B +kleeflaag.	ton	358,75V		
551540	aanbrengen deklaag AC16 surf DL-IB +kleeflaag.	ton	1.179,00V		
56	<b>AANBRENGEN BESTRATINGEN</b>				
5600	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>				
560020	Aanbrengen straatlaag van brekerzand	m2	50,00V		
560060	Bestratingsmateriaal ontdoen van grond.	m2	31,00V		
5601	<u>Aanbrengen inritten en doorsteken</u>				
560110	Aanbrengen straatbakstenen kf.	m2	38,00V		
560130	Aanbrengen verkeerstegels.	st	22,00V		
560190	Leveren straatbakstenen.	st	350,00V		
5602	<u>Aanbrengen kantopsluitingen inritten en doorsteken</u>				
560210	Aanbrengen opsluitbanden van beton 120 x 250 mm	m	8,00V		
560220	* Leveren rechte opsluitband 120 x 250 mm	st	8,00V		
560240	Aanbrengen geleideband 785x250/120 mm	m	27,14V		
560250	* Leveren rechte geleideband 785x250/120 mm	st	8,00V		
560260	* Leveren hoekstuk 90° 785x250/120mm	st	4,00V		
560270	* Leveren Eindstuk 785x250/120mm	st	8,00V		
57	<b>WEGBEBAKENING/AFSCHERMINGSVOORZIENING</b>				
570	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
5700	<u>Uitzetten wegmarkeringen</u>				
570000	Uitzetten wegmarkeringen (lengtemarkeringen).	km	8,42V		
570030	Uitzetten wegmarkeringen (overige markeringen).	m2	6,00V		
5701	<u>Uitzetten markeringsstippen</u>				
570110	Uitzetten van markeringsstippen.	st	21,00V		
571	<b>WEGMARKERINGEN VAN THERMOPLAST</b>				
5710	<u>Markeringen op asfaltverhardingen hoofdrijbaan</u>				
571010	Aanbrengen overige markering -thermopl. materiaal-	m2	6,00V		
571070	Aanbrengen mark. van voorgevormd markeringsmat.	st	21,00V		
572	<b>AANBRENGEN MARKERING - 2 COMPONENTEN</b>				
5720	<u>Aanbr 2 componenten markering op asfaltbet hoofrij</u>				
572010	Aanbrengen lengtemark koudplast (0,15m ononderbr)	km	4,20V		
572020	Aanbrengen lengtemark koudplast. (0,15m 3-3)	km	4,21V		
572030	Aanbrengen lengtemark koudplast (0,15m 1 - 1).	km	0,01V		
575	<b>AANBRENGEN KILO/HECTOMETRERINGEN</b>				
5753	<u>Aanbrengen Hm-borden in maaiveld</u>				
575310	Aanbrengen Hm-borden (DZ).	st	20,00V		
5755	<u>Aanbrengen Hm-borden op geleiderail (staal)</u>				
575510	Aanbrengen hectometerbord (EZ).	st	1,00V		
577	<b>AANBRENGEN WEGMEUBILAIR</b>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
5770	<u>Aanbrengen reflectorpalen.</u>				
577010	Aanbrengen reflectorpalen.	st	60,00V		
5771	<u>Aanbrengen bebordingen</u>				
577110	Aanbrengen verkeersbord(en) met verkeersbordpaal.	st	5,00V		
577120	Aanbrengen diverse verkeersborden en onderborden	st	11,00V		
577130	Aanbrengen diverse verkeersborden en onderborden	st	3,00V		
577140	Aanbrengen verkeersbordpalen: flespalen	st	7,00V		
577160	Aanbrengen schrikhek.	st	4,00V		
578	<b>AFSCHERMINGSVOORZIENINGEN</b>				
5783	<u>Geleiderailconstructies (hout) in aardebaan</u>				
578300	Aanbrengen geleiderail in aardebaan.	m	1.276,00V		
578310	Aanbrengen beeindigingen.	st	2,00V		
578320	Aanbrengen overgang in geleiderail	st	4,00V		
6	<b>PARALLELWEG</b>				
61	<b>OPRUIMINGSWERKEN</b>				
611	<b>VERWIJDEREN ASFALTVERHARDING</b>				
611010	Frezen teervrij asfalt.	m2	3.766,00V		
611020	Frezen teervrij asfalt aansluiting.	m2	3,60V		
612	<b>VERWIJDEREN ASFALTWAPENING</b>				
612010	Verwijderen stalen asfaltwapening	m2	3.760,00V		
616	<b>DIVERSEN</b>				
616010	Verwijderen teervrije funderingslaag.	m2	1.000,00V		
65	<b>VERHARDINGEN</b>				
650	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
650020	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2	3.300,00V		
650030	Aanbrengen EAB inclusief wapening.	m2	3.564,00V		
650040	Leveren emulsieasfaltbeton.	ton	85,54V		
651	<b>AANBRENGEN VAN VERHARDINGEN VAN ASFALTBE</b>				
651010	Aanbrengen tussenlaag AC 22 bind TL-B +kleeflaag.	ton	483,00V		
651020	Aanbrengen deklaag AC 11 surf DL-B .+ kleeflaag.	ton	283,00V		
652	<b>AANBRENGEN VAN ELEMENTENVERHARDING</b>				
652010	Herstraten betonstraatstenen.	m2	28,00V		
652020	Leveren betonstraatstenen.	st	60,00V		
653	<b>DIVERSE</b>				
653010	Aanbrengen ongebonden wegfundering.	m2	1.000,00V		
653020	Leveren ongebonden steenmengsel.	ton	5,00V		
7	<b>DIVERSEN</b>				
71	<b>OPENBARE VERLICHTING</b>				
711	<b>VERWIJDEREN OVL-INSTALLATIE</b>				
711010	Verwijderen verlichtingsobject 10 m	st	22,00V		
711020	Verwijderen verlichtingsobject. 10m combi	st	2,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
711030	Verwijderen schakel- en verdeelinrichting.	st	1,00V		
711040	Verwijderen grondkabel en mantelbuizen	EUR	N		
712	<b>GRONDWERK TBV BEKABELING OVL</b>				
712010	Graven en aanvullen sleuf (diepte tot 1 m).	m	900,00V		
712020	Aanbrengen kabelbuis in sleuf.	st	10,00V		
712030	Sleufloos aanbrengen kabelbuis.	st	3,00V		
712040	Aanbrengen kabelbuis in sleuf.	st	2,00V		
713	<b>BEKABELING OVL</b>				
713010	Aanbrengen energiegroondkabel.	m	1.000,00V		
714	<b>AANBRENGEN LICHTMASTEN OVL</b>				
714010	Leveren en aanbrengen lichtmast eu lph 8m enkel.	st	25,00V		
714020	Leveren aanbrengen lichtmast du lph 10 m	st	2,00V		
714030	Aanbrengen objectnummer.	st	33,00V		
715	<b>AANBRENGEN COMBIMAST NBD/OVL</b>				
715010	Leveren en aanbrengen combimast NBd/OVL	st	2,00V		
715020	Aanbrengen objectnummer.	st	4,00V		
716	<b>Voedingskast OVL</b>				
716010	Aanbrengen schakel- en verdeelinrichting.	st	1,00V		
716020	Aanbrengen schakel- en verdeelinrichting.	st	3,00V		
716030	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	48,00V		
716040	Aanbrengen betontegels.	m2	32,00V		
716050	Aanbrengen van kunststofpalen rondom OVL-kast.	st	28,00V		
716060	Aanbrengen aardingsvoorziening.	st	4,00V		
716070	Aanbrengen elektrode t.b.v. aardingsvoorziening.	m	240,00V		
716080	Aanbrengen Anti Wildplak Systeem	st	4,00V		
72	<b>VERKEERSLUSSEN</b>				
722010	Leveren+aanbrengen detectielussen asfalt.	m	85,00V		
722070	Aansluiten detectielus op grondkabel.	st	2,00V		
722080	Leveren+aanbrengen mofbox.	st	2,00V		
722090	Leveren+aanbrengen apparatuur voor radardetectie.	set	1,00V		
74	<b>RENOVATIE DUIKERS</b>				
741	<b>Voorbereidende werkzaamheden</b>				
741010	Toepassen tijdelijke afdammingen	EUR	N		
742	<b>Grondwerk</b>				
742010	Grond ontgraven uit monding duiker	m3	36,00V		
742020	Grond afvoeren	m3	36,00V		
742030	Uitvoeren AP-04 onderzoek	EUR	N		
743	<b>Reinigen en herstellen metselwerk</b>				
743010	Restaureren metselwerk.	m2	41,00V		
743020	Reinigen betonnen taludbak	m2	10,00V		
743030	Voegen gereinigd metselwerk	m2	41,00V		
743040	Slopen metselwerk	m2	23,00V		
743900	Metselen taludbakken van gebakken metselsteen.	m2	23,00V		
749	<b>Diversen</b>				
749010	Reinigen faunarasters	m2	260,00V		
749020	Vervangen palen faunafrasters	st	20,00V		
749030	Vervangen draaihek faunaraster	st	2,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
75	<b>FAUNAPASSAGES</b>				
751	<b>OPRUIMINGSWERKEN</b>				
7510	<u>Zagen betonverharding</u>				
751010	Zagen betonverharding (230 mm).	m	30,00V		
7511	<u>Opbreken ongewapende betonverhardingen</u>				
751110	Opbreken ongewapende betonverharding (230 mm)	m2	70,00V		
7512	<u>Veiligheidsmaatregelen (PBM)</u>				
751210	Gebruik van arbeidshygiënische middelen	EUR		N	
751220	T.b.s. veiligheidsmiddelen teerh. verhardingen	EUR		N	
7513	<u>Verwijderen gestabiliseerde lagen</u>				
751310	Verwijderen teerhoudende stabilisatielaag	m2	70,00V		
751320	Vervoeren en verwerken teerh. stabilisatielaag.	ton	33,60V		
752	<b>GRONDWERK</b>				
7520	<u>Proefsleuven graven volgens CROW-publicatie 500</u>				
752010	Graven proefsleuf.	m	12,00V		
752020	Coördinatie kabels en leidingen.	EUR		N	
7521	<u>Grond ontgraven</u>				
752110	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m	53,00V		
7522	<u>Grond aanvullen</u>				
752220	Zand verw. in aanv. (incl. verdichten): 0,20 m	m3	13,40V		
752230	Zand verw. in aanv. (incl. verdichten): 1.23 m	m3	24,80V		
752240	Grond verw. in aanv. (incl. verdichten):gem. 1.20m	m3	65,00V		
7523	<u>Leveren grond</u>				
752310	Leveren zand in zandbed	m3	38,20V		
753	<b>Aanbrengen Faunatunnel</b>				
753010	Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND.	m	31,00V		
753020	Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND.	m	8,20V		
753030	Aanbrengen taludbuis van beton.	st	4,00V		
753040	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	4,00V		
754	<b>Aanbrengen fundering</b>				
754010	Aanbrengen ongebonden verhardingslaag (250mm).	m2	70,00V		
76	<b>FAUNATUNNEL</b>				
78	<b>GROENVOORZIENINGEN</b>				
781	<b>VERWIJDEREN BOMEN</b>				
782	<b>AANBRENGEN BOMEN</b>				
782010	Grond verbeteren t.b.v. bomen incl. maken plantgat	m3	1.196,00V		
782020	Bemesten bomen.	st	299,00V		
782030	Lossen en zonodig inkuilen plantmateriaal.	st	299,00V		
782040	Aanbrengen boompalen en boombanden.	st	299,00V		
782050	Planten van bomen in plantgaten met draadkruit.	st	299,00V		
782060	Waterengeven bomen.	st	299,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
782070	Afdekken van boomspiegels.	st	299,00V		
782080	Leveren bomen (i.v.m. laag BTW tarief).	EUR	N		
79	<b>Werkzaamheden PAK verontreiniging (sanering)</b>				
791	<b>Vorbereidende werkzaamheden</b>				
7911	<u>Veiligheids- en saneringsmaatregelen</u>				
791110	Verontr.aspecten en veiligheidsklassen, droog .	EUR	N		
7912	<u>Aanbrengen tijdelijk hekwerk</u>				
791210	Toepassen tijdelijk hekwerk	EUR	N		
791220	Instandhouden tijdelijk hekwerk	EUR	N		
791230	Verwijderen tijdelijk hekwerk	EUR	N		
7913	<u>Wasplaats</u>				
791310	Aanbrengen wasplaats	EUR	N		
791320	Instandhouden wasplaats	EUR	N		
791330	Verwijderen wasplaats	EUR	N		
7914	<u>Decontaminatie-unit</u>				
791410	Aanbrengen deco-unit	EUR	N		
791420	Instandhouden deco-unit	EUR	N		
791430	Verwijderen deco-unit	EUR	N		
792	<b>Sanering</b>				
7921	<u>Grond ontgraven</u>				
792110	Grond ontgraven uit terrein	ton	102,00V		
7922	<u>Grond vervoeren</u>				
792210	Grond afvoeren	ton	102,00V		
7923	<u>Grond verwerken</u>				
792310	Grond verwerken in terrein.	m3	60,00V		
7924	<u>Aanbrengen afdichtende laag</u>				
792410	Aanbrengen scheidsdoek	m2	60,00V		
8	<b>WERKEN VAN ALGEMENE AARD</b>				
80	<b>INFORMATIEVOORZIENINGEN</b>				
800010	Toepassen informatiebord + insektenhotel	st	2,00V		
83	<b>T.B.S. STELLEN WERKNEMERS EN MATERIEEL</b>				
831	<b>TER BESCHIKKING STELLEN WERKNEMERS</b>				
831010	T.b.s. straatmaker I	uur	80,00V		
831020	T.b.s. grondwerker wegenbouw	uur	80,00V		
831030	T.b.s. european treeworker (incl. vervoer)	uur	40,00V		
831040	T.b.s. MKB-er	uur	40,00V		
831110	T.b.s. straatmaker I t.b.v. nachtwerk	uur	80,00V		
831120	T.b.s. grondwerker wegentbouw t.b.v. nachtwerk	uur	80,00V		
832	<b>TER BESCHIKKING STELLEN MATERIEEL</b>				
832010	T.b.s. vrachtauto	uur	80,00V		
832020	T.b.s. hydraulische graafmachine	uur	80,00V		



BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
832030	T.b.s. wiellader	uur	80,00V		
832110	T.b.s. vrachtauto t.b.v. nachtwerk	uur	80,00V		
832120	T.b.s. hydraulische graafmachine t.b.v. nachtwerk	uur	80,00V		
832130	T.b.s. wiellader t.b.v. nachtwerk	uur	80,00V		
84	<b>DIRECTIEBEHOEFTE</b>				
840020	Gebruik keet	EUR		N	
840030	Gebruik hulpmiddelen.			V	
88	<b>BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN</b>				
880	<b>EMVI Criteria</b>				
880010	EMVI criterium 1	EUR		N	
880020	EMVI criterium 2	EUR		N	
882	<b>COÖRDINATIE WERKEN</b>				
882010	Coördinatie en communicatie nuts	EUR		N	
89	<b>Social Return</b>				
890010	Social Return	EUR		N	
	<b>SUBTOTAAL</b>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	<b>TRANSPORT SUBTOTAAL</b>				
9	<b>Staartposten</b>				
91	<b>Eenmalige kosten</b>				
910010	Inrichten werkterrein	EUR .....			
910020	Opruimen werkterrein	EUR .....			
910030	Aan- en afvoer materieel.	EUR .....			
910040	Maken hoogteplan en 3D model	EUR .....			
910050	Opstellen diverse plannen	EUR .....			
910060	Aanleveren opleverdossier	EUR .....			
910070	Afsluiten CAR verzekering	EUR .....			
918870	Korting	EUR .....			
918880	Overige eenmalige kosten	EUR .....			
919990	Totaal eenmalige kosten	EUR .....		N	
92	<b>Uitvoeringskosten</b>				
929990	Uitvoeringskosten	EUR		N	
93	<b>Algemene kosten</b>				
939990	Algemene kosten	EUR		N	
94	<b>Winst en risico</b>				
949990	Winst en risico	EUR		N	
95	<b>Stelposten</b>				
950010	Stelpost.	EUR	10.000,00V		
950020	Uitgaven netwerkbedrijf	EUR	2.500,00V		
950030	Stelpost: boren van kernen	EUR	20.000,00V		
950040	Stelpost: keuren van plantmateriaal	EUR	1.000,00V		
950050	Stelpost.	EUR	2.000,00V		
96	<b>Bijdragen</b>				
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR		N	
960020	Bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT (0,15%)	EUR		N	
	<b>Inschrijvingssom, de omzetbelasting niet inbegrepen.</b>	EUR			
	Gedaan te				
	De 20..				
	De inschrijver(s),				