

CONTRACTNUMMER 631.12.01.RE**BESTEK EN VOORWAARDEN VOOR:**

Aanleg rotonde en infrastructuur N631 t.b.v. spooronderdoorgang Rijen-Oosterhout van Hm 1.450 – km 2.280

Met 42 bestekstekeningen,
87 bijlagen,
één inschrijvingsstaat
en één inschrijvingsbiljet.

=====

Project:	Aanleg rotonde en infrastructuur N631 t.b.v. spooronderdoorgang Rijen-Oosterhout van Hm 1.450 – km 2.280
----------	---

Projectleider PNB: de heer J.W. van den Boogert

Besteknummer: 631.12.01.RE

Project-nummer: 2021084

Status: Definitief

Versie: v2.0

Datum: 18-02-2022

Opsteller: Cleverland BV

Projectleider: de heer A. Vissers

=====

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

Inhoudsopgave

1. Algemeen	3
01 Opdrachtgever	5
02 Directie	5
03 Locatie	5
04 Algemene beschrijving	5
05 Tijdsbepaling	5
06 Onderhoudstermijn	6
07 Kwaliteitsborging	6
09 Garantietermijn	7
2. Beschrijving	9
2.1 Algemene gegevens	9
01 Tekeningen	11
02 Peilen en hoofdafmetingen	13
03 Inschrijvingsdocumenten	13
04 Bijlagen	13
05 Duurzaamheid	16
06 Depots	16
07 Randvoorwaarden t.b.v. bereikbaarheid	16
09 Randvoorwaarden t.b.v. (verkeers)veiligheid	19
12 Randvoorwaarden t.b.v. vergunningen	20
13 Randvoorwaarden t.b.v. natuur	20
14 Randvoorwaarden t.b.v. monumentale boom Vijf Eiken	20
15 Verontreinigde grond	21
16 Randvoorwaarden t.b.v. kabels en leidingen	22
19 Opsporen ontplofbare oorlogsresten	23
20 Randvoorwaarden t.b.v. archeologie	23
2.2 Nadere beschrijving	25
1 VOORBEREIDING EN OPRUIMWERK	29
10 Diverse voorbereidende werkzaamheden	29
1010 Plannen	29
1011 Archeologie	29
1012 Niet gesprongen explosieven (OOO)	30
1013 Veiligheid	33
1014 Borging ecologische voorwaarden	34
1015 Planning	34
1016 Invulling kwaliteitsborging	35
1017 Maatregelen t.b.v. Corona	35
1018 Milieukundige begeleiding (MKB).	35
11 Opruimwerkzaamheden	35
110 Verwijderen markeringen en belijning	35
1100 Verwijderen markeringen	35
1101 Schonen terrein	36
111 Verwijderen asfaltverhardingen	36
1111 Verwijderen asfaltverhardingen	36

1112	<u>Frezen asfaltverhardingen</u>	37
1113	<u>Veiligheidsmaatregelen (PBM)</u>	38
1114	<u>Opbreken teerhoudend asfaltverhardingen</u>	38
113	Verwijderen bestratingen en opsluitingen	39
1131	<u>Verwijderen opsluitingen</u>	39
1132	<u>Verwijderen elementenverhardingen</u>	40
1133	<u>Bewerken vrijgekomen elementenverhardingen</u>	42
1134	<u>Verwijderen overige verhardingen</u>	43
114	Verwijderen funderingen	43
1141	<u>Verwijderen funderingsmateriaal - rijbaan</u>	43
1142	<u>Verwijderen funderingsmateriaal - Fietspaden</u>	43
1143	<u>Nabewerking</u>	44
115	Verwijderen rioleringswerken	44
1150	<u>Verwijderen kolken, buizen en putten</u>	44
1151	<u>Grondwerk verwijderen putten en leidingen</u>	45
1152	<u>Verwijderen persleiding</u>	47
1153	<u>Grondwerk verwijderen persleiding</u>	47
116	Verwijderen diverse inrichtingselementen	48
1160	<u>Verwijderen wegmeubilair / borden</u>	48
1163	<u>Verwijderen metselwerk</u>	49
1164	<u>Verwijderen spoor</u>	50
1165	<u>Verwijderen inrichtingselementen</u>	50
117	Verwijderen groenwerken	52
118	Verwijderen faunamaatregelen	54
1183	<u>Verwijderen faunapassage</u>	54
1184	<u>Verwijderen faunarasters</u>	55
119	Verwijderen VRI	55
2	GRONDWERKEN	57
21	Grondwerkzaamheden	57
210	Vorbereidende werkzaamheden	57
2101	<u>Vorbereidingen op sanering verontreinigde grond</u>	57
2105	<u>Zorgvuldig graafproces CROW-publicatie 500</u>	58
211	Saneringen	59
212	Ontgraven	61
2120	<u>Opschonen watergang/bermsloten</u>	61
2121	<u>Ontgraven cunet rijbaan</u>	61
2122	<u>Ontgraven cunet fietspad</u>	62
2123	<u>Ontgraven cunet elementenverharding</u>	62
2124	<u>Ontgraven / verlagen bermen tot toekomstig niveau</u>	63
2125	<u>Graven nieuwe greppel/sloot</u>	63
213	Vervoeren naar tijdelijk depot	64
2131	<u>Vervoeren grond/zand naar tijdelijk depot</u>	64
2132	<u>Grond / zand vervoeren naar plaats van verwerking</u>	65
2137	<u>Afvoeren grond / zand</u>	65
214	Aanvullen / Verwerken grond	66
2140	<u>Aanvullen grond</u>	66
2142	<u>Zand verwerken in cunet</u>	67
215	Verdichten	68
216	Bewerken grond	68
2160	<u>Grond bewerken</u>	68
2162	<u>Nabewerkingen voor oplevering</u>	69
219	Grondonderzoek	69
3	RIOLERINGEN	71
30	Vorbereidende werkzaamheden	71
31	Rioleringswerkzaamheden	71
311	Grondwerk riolering	71

312	Aanbrengen kolken en putten	73
3121	<u>Kolken</u>	73
3122	<u>Putten</u>	74
313	Aanbrengen kolkaansluitleidingen	75
315	Aanbrengen mantelbuizen	75
3150	<u>Aanbrengen mantelbuizen</u>	75
316	Aanleggen duikers	76
317	Aanbrengen persleiding	77
3170	<u>Aanbrengen persleidingen</u>	77
318	Aanbrengen hoofdriool	79
3180	<u>Aanbrengen hoofdriool</u>	79
3185	<u>Reiniging riolering</u>	80
3186	<u>Controleren</u>	80
3187	<u>Beproeven</u>	81
4	VERHARDINGEN	82
40	Schoonmaken verhardingsoppervlak	82
41	Asfaltverhardingen	82
411	Aanbrengen asfaltverharding-rijbaan	82
4110	<u>Voorbewerkingen</u>	82
4111	<u>Aanbrengen asfaltverharding - rijbaan</u>	83
413	Aanbrengen asfaltverharding - fietspad	87
4130	<u>Voorbewerkingen</u>	87
4131	<u>Aanbrengen asfaltverharding - fietspad</u>	87
42	Aanbrengen funderingslagen	89
421	Aanbrengen funderingslaag - rijbaan	89
422	Aanbrengen funderingslaag - fietspad	89
423	Aanbrengen funderingslaag - inritten	90
424	Aanbrengen funderingslaag -tijdelijke barrier Bypass	90
45	Aanbrengen kantopsluitingen	91
451	Aanbrengen kantopsluitingen	91
4511	<u>Aanbrengen trottoirbanden - RWS</u>	91
4512	<u>Aanbrengen trottoirbanden - 130/150</u>	93
4513	<u>Aanbrengen trottoirbanden - 180/200</u>	94
4514	<u>Aanbrengen opsluitbanden</u>	95
4517	<u>Aanbrengen rotondeband</u>	96
4518	<u>Aanbrengen overrijdbare middenstrook rijbaan</u>	96
46	Aanbrengen elementenverhardingen	98
462	Aanbrengen elementenverhardingen	98
4620	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>	98
4621	<u>Aanbrengen elementenverharding - rijbaan</u>	99
4623	<u>Aanbrengen elementenverhardingen - voetpaden</u>	99
4624	<u>Aanbrengen grasbetontegels</u>	100
47	Aanbrengen betonverharding	100
470	Aanbrengen betonverharding	100
4701	<u>Aanbrengen betonverharding middeneiland rotonde</u>	100
4702	<u>Aanbrengen betonverharding geleiders</u>	102
4703	<u>Aanbrengen van streetlockhulzen in printbeton</u>	103
5	BEBAKENING, BEBORDING EN MEUBILAIR	105
51	Bebakening en bebording	105
517	Aanbrengen bebakening en bebording	105
5170	<u>Aanbrengen reflectorpalen</u>	105
5171	<u>Aanbrengen bebordingen BIBEKO</u>	105
5172	<u>Aanbrengen bebordingen BIBEKO (vervolg)</u>	108
5175	<u>Aanbrengen verkeersborden toeristisch-recreatief</u>	111
518	Aanbrengen afschermingsvoorzieningen	111
5184	<u>Tijdelijke geleidebarrier</u>	111

5186	<u>Aanbrengen hekwerk parkeerterrein Manege</u>	112
5188	<u>Aanbrengen hekwerk Defensierterrein</u>	113
56	Aanbrengen markering en belijning	114
561	Vorbereidende werkzaamheden	114
5610	<u>Uitzetten wegmarkeringen</u>	114
564	Aanbrengen markering - 2 componenten	114
5640	<u>Aanbr 2 componenten markering rijbaan BIBKO</u>	114
5642	<u>Aanbr 2 componenten markering rijbaan BUBKO</u>	116
5644	<u>Aanbr 2 componenten markering fietspad</u>	118
6	INSTALLATIE WERKEN OVL & VRI	119
61	Verkeersregelinstallatie	119
6111	<u>Verwijderen VRI</u>	119
6112	<u>Verwijderen zwenkmast spoorwegovergang</u>	119
62	Overige kabelwerken	120
63	Openbare verlichting	121
630	Verwijderen OVL installatie	121
631	Grondwerk tbv bekabeling OVL	124
632	Aanbrengen bekabeling OVL	124
633	Aanbrengen mantelbuizen OVL	126
634	Installatiewerkzaamheden OVL	126
6340	<u>Lichtmasten en armaturen</u>	126
6341	<u>Aansluitvoorzieningen</u>	128
635	Aanbrengen voedingskast OVL	128
6350	<u>Aanbrengen OV-kast, definitieve locatie</u>	128
6351	<u>Aanbrengen OV-kast, tijdelijke locatie</u>	130
636	Aanbrengen nummering OVL	132
637	Verzorgen aansluitingen OV-portal	133
638	Aanbrengen zwenkmast	133
7	GROENVOORZIENINGEN	135
71	Bescherming te handhaven bomen	135
711	Bescherming te handhaven bomen	135
73	Plantwerkzaamheden / inzaaien	135
735	Inzaaien	135
7350	<u>Inzaaien</u>	135
8	WERKEN VAN ALGEMENE AARD	137
80	Informatievoorzieningen en revisie	137
801	Informatievoorzieningen	137
802	Verwerken van revisiegegevens OVL, Civiel en Groen	138
8020	<u>Revisiegegevens OVL en NBd</u>	138
8021	<u>Revisiegegevens CIVIEL (rioleringen)</u>	139
8022	<u>Revisiegegevens GROEN (groen en</u>	139
8023	<u>Revisiegegevens CIVIEL (verhardingen)</u>	139
803	Registreren grondstromen.	139
81	Omgevingsmanagement	140
8110	<u>Coördinatie met omgeving</u>	140
8111	<u>Coördinatie met hulpdiensten</u>	141
8112	<u>Coördinatie met werkzaamheden ProRail</u>	142
8113	<u>Coördinatie met nutsbedrijven</u>	142
8114	<u>BUS-melding</u>	143
82	Verkeersmaatregelen WIU	143
8210	<u>Verkeersmaatregelen WIU plannen</u>	143
8211	<u>Tijdelijke voorzieningen</u>	145
8212	<u>Rijplaten</u>	146
8213	<u>Toepassen omleidingsroutes</u>	147
8214	<u>Verkeersmaatregelen WIU</u>	148

8216	<u>Inspecteren verkeersmaatregelen</u>	149
83	Inzetten werknemers en materieel	149
8310	<u>Inzetten werknemers (dagwerk)</u>	149
8311	<u>Inzetten materieel (dagwerk)</u>	150
8312	<u>Inzetten materieel (dagwerk) vervolg</u>	151
8313	<u>Inzetten werknemers (nacht- en weekendwerk)</u>	152
8315	<u>Inzetten materieel (nacht- en weekendwerk)</u>	152
8316	<u>Inzetten materieel (nacht- en weekendwerk) vervolg</u>	153
84	Directiebehoeften	153
85	Uitwerken plan van aanpak m.b.t. EMVI	154
87	Opnemen bestaande toestand woningen	155
89	Inrichten depot	155
9	Staartposten	157
91	Eenmalige kosten	157
95	Stelposten	158
3.	B e p a l i n g e n	161
01	Algemeen en administratief	163
01 01	Algemene bepalingen	163
01 02	Betalingsregelingen: aannemingssom	167
01 04	Betalingsregelingen: risicoregeling	167
01 05	Betalingsregelingen; Declaraties	167
01 07	Zekerheidstelling	168
01 08	Bijdragen	168
01 09	Kabels en leidingen	168
01 10	Vergunningen	170
01 11	Verband met andere werken	171
01 12	Maatregelen in het belang van het verkeer	171
01 13	Kwaliteitsplan, algemeen tijdschema, werkplan, flexibele uitvoeringstermijn	173
01 14	Bouwstoffen	176
01 15	Garantie	179
01 16	Verzekeringen	180
01 17	Vrijgekomen materialen	181
01 18	Bescherming te handhaven beplanting	183
01 19	Arbeidsomstandigheden	184
01 22	Te beschermen plant- en diersoorten	184
01 23	Communicatie	184
01 25	Aannemer/Vakopleiding	185
01 26	Inzet personen in het kader van social return	186
01 27	Door de aannemer te verstrekken overzichten en gegevens	188
01 28	Bouwverslagen	190
01 29	Wet arbeid vreemdelingen (WAV)	190
01 30	Geluidhinder	191
01 31	Transport en gebruik mobiele werktuigen	192
10	Werk algemene aard	194
10 1	Tijdelijke maatregelen en voorzieningen	194
10 12	Eisen en uitvoering	194
17	VERONTREINIGDE GROND EN VERONTREINIGD WATER	195
17 0	VERONTREINIGDE GROND EN VERONTREINIGD WATER, ALGEMEEN	195
17 01	BEGRIPPEN	195
22	Grondwerken	196
22 0	Grondwerken, algemeen	196
22 02	Eisen en uitvoering	196

22 03	Informatie-overdracht	197
22 05	Bijbehorende verplichtingen grondwerk	198
24	SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN	199
24 0	Sleuf- en sleufloze technieken, algemeen	199
24 02	Eisen en uitvoering	199
25	Riolering	200
25 0	Riolering, algemeen	200
25 02	Eisen en uitvoering putranden nivelleren	200
25 05	Bijbehorende verplichtingen leidingwerk	200
25 1	AANLEG RIOLERING	201
25 12	Eisen en uitvoering	201
25 14	Risicoverdeling en garanties	202
25 15	Bijbehorende verplichtingen	202
25 16	Bouwstoffen	204
25 4	Rioolinspectie	204
25 45	Bijbehorende verplichtingen	204
25 47	Meet- en verrekenmethoden	205
26	Kabelwerk	206
26 0	Kabelwerk, algemeen	206
26 02	Eisen en uitvoering	206
26 05	Bijbehorende verplichtingen	206
26 06	Bouwstoffen	206
32	Wegbebakening	207
32 1	Markeringen	207
32 12	Eisen en uitvoering markeringen	207
32 14	Risicoverdeling en garanties markeringen	207
32 15	Bijbehorende verplichtingen	207
32 17	Meet- en verrekenmethode markeringen	208
33	Afschermingsvoorzieningen	209
33 1	Geleiderail	209
33 12	Eisen en uitvoering	209
34	Wegverlichting	210
34 1	Verlichting	210
34 11	Begrippen	210
34 12	Eisen en uitvoering	210
34 13	Informatie overdracht wegverlichting	219
34 14	Risicoverdeling en garanties	222
34 15	Bijbehorende verplichtingen	223
34 16	Bouwstoffen	225
34 17	Meet- en verrekenmethode wegverlichting	229
34 2	gemeentelijk verlichting	229
34 21	BEGRIPPEN	229
34 22	EISEN EN UITVOERING	230
34 23	INFORMATIE-OVERDRACHT	234
34 24	RISICOVERDELING EN GARANTIES	235
34 26	BOUWSTOFFEN	236
51	Groenvoorzieningen	240
51 0	Groenvoorzieningen, algemeen	240
51 01	Begrippen	240
51 02	Eisen en uitvoering	240
51 03	Informatie-overdracht	242
51 04	Risicoverdeling en garanties	242
51 06	Bouwstoffen	242
51 2	Gras en kruidachtigen	243
51 23	Informatie-overdracht	243
56	Conserveringswerken	244

56 1	Conserveringswerken, beton	244
56 12	Eisen en uitvoering conserveringswerken-beton	244
62	Technische bepalingen verkeersmaatregelen bij WIU	245
62 0	Algemeen	245
62 02	Eisen en uitvoering	245
62 05	Bijbehorende verplichtingen Algemeen	247
62 1	Tijdelijke verkeersmaatregelen	247
62 11	Begrippen	247
62 12	Eisen en uitvoering verkeersmaatregelen	247
62 13	Informatie-overdracht	249
62 14	Risico-verdeling en garanties	250
62 15	Bijbehorende verplichtingen	250
62 16	Bouwstoffen	251
80	Funderingslagen	252
80 1	Verhardingslagen van steenmengsel	252
80 12	Eisen en uitvoering lagen van steenmengsel	252
80 15	Bijbehorende verplichtingen lagen van steenmengsel	252
80 16	Bouwstoffen lagen van steenmengsel	252
80 17	Meet- en verrekenmethoden	253
81	Wegverhardingen I	255
81 0	Bitumineuze verhardingen, algemeen	255
81 01	Begrippen (bitumineuze voegen)	255
81 02	Eisen en uitvoering (bitumineuze voegen)	255
81 03	Informatieoverdracht (bitumineuze voegen)	257
81 04	Risicoverdeling en garanties (bitumineuze voegen)	258
81 05	Bijbehorende verplichtingen voegovergangsconstructies	259
81 06	Bouwstoffen voegovergangsconstructies	259
81 07	Meet- en verrekenmethoden voegovergangsconstructies	260
81 1	Vorbereidende werkzaamheden	260
81 12	Eisen en uitvoering	260
81 13	Informatie-overdracht	261
81 17	Meet- en verrekenmethode	261
81 2	Asfaltverhardingen	261
81 22	Eisen en uitvoering	261
81 23	Informatie-overdracht	262
81 24	Risicoverdeling en garanties	263
81 26	Bouwstoffen	264
81 27	Meet- en verrekenmethoden	265
81 3	Geluidsreducerende dunne deklaag	265
81 31	Begrippen geluidsreducerende dunne deklaag	265
81 32	Eisen en uitvoering geluidsreducerende dunne deklaag	265
81 36	Bouwstoffen geluidsreducerende dunne deklaag	267
81 37	Meet- en verrekenmethode geluidsreducerende dunne deklaag	267
81 4	SMA-NL 8G+ (Gelders mengsel)	267
81 42	Eisen en uitvoering SMA-NL 8G+	267
81 44	Risicoverdeling en garanties SMA-NL 8G+	269
83	Elementenverhardingen	270
83 0	Elementenverhardingen, algemeen	270
83 02	Eisen en uitvoering	270
83 1	Straatwerk	270
83 13	Informatie-overdracht	270
83 15	Bijbehorende verplichtingen	270
83 16	Bouwstoffen	271
83 17	Meet- en verrekenmethode	271
83 2	Elementenverharding van natuursteen	272
83 25	Bijbehorende verplichtingen	272

83 27	Meet- en verrekenmethode straatwerk	272
83 9	Revisie civiel verhardingen/geometrie t.b.v. areaalbeheer	272
83 96	Revisiegegevens	272

1. Algemeen

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 in Rijen ter plaatse van de N631 in de gemeente Gilze en Rijen tussen hm 1.450 – km 2.280.

04 Algemene beschrijving

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- 1 Civieltechnische werken
- x1 Opruimingswerken
- x2 Grondwerken
- x3 Rioleringen
- x4 Funderingen
- x5 Verhardingen
- x6 Wegbebakeningen/Afschermingsvoorziening
- x7 Diverse werken
- x8 Algemene werkzaamheden
- 6 Installatiewerken Openbare Verlichting
- 7 Werken van algemene aard

05 Tijdsbepaling

Het werk dient te worden uitgevoerd conform de volgorde (bouwstappen) van het stripboek fasering (zie bijlage).

In afwijking op de vermelde data van de bouwstappen van het stripboek fasering dient rekening te worden gehouden met de navolgende planning per bouwstap:

- Bouwstap 1 en 2: niet van toepassing op dit bestek, reeds uitgevoerd;
- Bouwstap 3 en 4: na gunning tot bouwstap 5; planning door aannemer te bepalen;
- Rijbaan N631 op zondag 21 augustus 2022 beschikbaar t.b.v. passeren Vuelta;
- Bouwstap 5 (aanleg overweg): zaterdag 01 oktober 2022 t/m maandag 03 oktober 2022;
- Bouwstap 6 (bypass in gebruik): uiterlijk dinsdag 11 oktober 2022.
- Bouwstap 7 en verder: na oplevering van dit bestek.

Het gehele werk moet worden opgeleverd uiterlijk op 01 november 2022.

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

Aanleg wegen en inrichting Bypass (tijdelijke situatie)

- Het werk dient in bouwstappen (fasen) te worden uitgevoerd met de volgende mijlpalen:
 - Mijlpaal 1A: Werkterrein tijdelijke overweg is bereikbaarheid voor vrachtverkeer ProRail (bouwstap 4) uiterlijk op of vóór 30 september 2022;
 - Mijlpaal 1B: Het bouwterrein voor ProRail dient uiterlijk op 01 november 2022 beschikbaar te zijn voor de bouwaannemer van ProRail;
 - Mijlpaal 1C Perceel 1 moet worden opgeleverd uiterlijk op 01 november 2022.

Voor elke dag, waarmee de bovengenoemde datum, data of termijnen (met uitzondering van mijlpaal 1A) wordt overschreden zal een korting van € 1.000,-- (eenduizend euro) op de aannemingssom van het betreffende perceel worden toegepast.

Voor elke dag, waarmee mijlpaal 1A wordt overschreden zal een korting van € 10.000,-- (tienduizend euro) op de aannemingssom van het betreffende perceel worden toegepast.

PAR

Met een maximum van 10% van de aanneemsom. Dit bedrag is gebaseerd op de extra kosten directievoering en toezicht alsmede een schadevergoeding voor belanghebbenden, als gevolg van langduriger beperking in bereikbaarheid voor treinverkeer, onverlet overig te lijden schade door opdrachtgever.

06 Onderhoudstermijn

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de U.A.V. 2012, bedraagt:
- 6 kalendermaanden voor de civieltechnische werkzaamheden.

Onderhoudstermijn gaat in na afronding van het gehele perceel, na formele oplevering van het perceel.

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.

Bij het opstellen van een kwaliteitsplan, als bedoeld in de artikelen 01.13.02 en 01.20.02 van de Standaard 2020, rekening houden met de volgende stoppunten:

- S1. Acceptatie van het (project) kwaliteitsplan conform artikel 01.13.02 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2020). Het gestelde in deel 3, hoofdstuk 81 BITUMINEUZE VERHARDINGEN, van dit bestek maakt onderdeel uit van het op te stellen kwaliteitsplan;
- S2. Goedkeuring van het algemeen tijdschema conform paragraaf 26 van de UAV 2012;
- S3. Acceptatie van het V&G-plan Uitvoering V&G plan Uitvoering;
- S4. Goedkeuring van ieder gedetailleerd werkplan conform paragraaf 26 van de UAV 2012 en deel 3 van dit bestek;
- S5. Goedkeuring van faseringsplan;
- S6. Goedkeuring van verkeersplan;
Pas na het verkrijgen van de benodigde vergunningen en het akkoord van de verantwoordelijk(e) wegbeheerder(s) kan tot uitvoering van werkzaamheden worden overgegaan;
- S7. Goedkeuring detectieplan ontplofbare oorlogsresten;
- S8. Goedkeuring werkplan Archeologie;
- S9. Goedkeuring op het ecologisch werkprotocol;
- S10. Goedkeuring van de videoinspectie riolering;
- S11. Goedkeuring van verdichtingsgegevens van zandbed;
- S12. Goedkeuring van verdichtingsgegevens van fundering;
- S13. Goedkeuring van de laagdiktegegevens en verdichtingsgraad van aangebrachte onderlaag van asfalt;
- S14. Goedkeuring van de laagdiktegegevens en verdichtingsgraad van aangebrachte tussenlaag van asfalt;
- S15. Goedkeuring van locatie bij het uitzetten van de markeringspunten;
- S16. Goedkeuring op het het uitgezette werk;
- S17. Controleren van de leverantie vóór het verwerken van de materialen.

en de volgende Bijwoonpunten:

- B1. Opbreken asfaltverharding;
- B2. Frezen asfaltverharding;
- B3. Opbreken fundering;
- B4. Aanbrengen asfaltconstructie;
- B5. Aanbrengen asfaltconstructie op terrein ProRail (aansluiting op spoorwegovergang);
- B6. Ontgravingswerken in de beschermingszone van GasUnie;
- B7. Ontgravingswerken in de beschermingszone van monumentale boom Vijf Eiken;
- B8. Ontgraving cunet voorafgaand aan aanbrengen zandbed;
- B9. Inmeten profiel zandbed, voorafgaand aan aanbrengen funderingslaag;

PAR

- B10. Inmeten profiel funderingslaag voorafgaand aan aanbrengen asfaltconstructie;
- B11. Controle op vlakheid elementenverhardingen;
- B12. Controle vlakheid straatwerk voor aftrillen
- B13. Inmeten aansluitingen op bestaande situatie hoofdriolering;
- B14. Inmeten kolk- en huisaansluitingen;
- B15. Verkeersmaatregelen: aanbrengen en verwijderen verkeersmaatregelen per deelfase;
- B16. Verhardingen: uitzetten assen en definitieve aanleghoogten freesvlakken en aansluitingen op bestaande situatie;
- B17. Na uitzetten belijningen;
- B18. Controle wapening geluidsscherm, voorafgaand aan storten beton.

en de volgende registratiepunten:

- R1. Vooropname wegen;
- R2. Straatwerkplan;
- R3. Revisiegegevens van huis- en kolkaansluitingen verwerkt op Riolering revisieformulieren overdragen aan de directie (uiterlijk 10 werkdagen na gereedkomen van de rioleringswerkzaamheden);
- R4. Revisiegegevens van mantelbuizen, putafdekkingen, kolken en kolkaansluitingen, overdragen aan directie. Uiterlijk 10 werkdagen na gereedkomen de betreffende werkzaamheden;
- R5. Kabels en leidingen: Resultaten van opzoeken en aangeven ter inzage van de directie. Wijze en tijdstip van registratie ter acceptatie van de directie.

In aanvulling op de bovengenoemde stop- en bijwoonpunten kan de directie bij de beoordeling van het kwaliteitsplan en deelkwaliteitsplannen aanvullende Stop- en Bijwoonpunten aangeven bij door haar risicovol geachte onderdelen van het werk.

09 Garantietermijn

Een garantietermijn als bedoeld in paragraaf 22 van de UAV 2012 wordt verlangd. Paragraaf 01.15 van de Standaard 2020 is van toepassing. Op alle leveranties is de geldende garantie van de desbetreffende fabrikant van kracht. Voor aanvullende garantietermijnen wordt verwezen naar paragraaf 34.14 van deel 3 in dit bestek.

PAR

2. Beschrijving

2.1 Algemene gegevens

01 Tekeningen

Bij dit bestek behoren de tekeningen:

Nr.	Reg.nr.	Versie	Omschrijving
1	2021084-401-TEK-V2	2.0	Bestek - Opruimwerkzaamheden bestaande situatie, blad 1 van 7
2	2021084-401-TEK-V2	2.0	Bestek - Opruimwerkzaamheden bestaande situatie, blad 2 van 7
3	2021084-401-TEK-V2	2.0	Bestek - Opruimwerkzaamheden bestaande situatie, blad 3 van 7
4	2021084-401-TEK-V2	2.0	Bestek - Opruimwerkzaamheden bestaande situatie, blad 4 van 7
5	2021084-401-TEK-V2	2.0	Bestek - Opruimwerkzaamheden bestaande situatie, blad 5 van 7
6	2021084-401-TEK-V2	2.0	Bestek - Opruimwerkzaamheden bestaande situatie, blad 6 van 7
7	2021084-401-TEK-V2	2.0	Bestek - Opruimwerkzaamheden bestaande situatie, blad 7 van 7
8	2021084-406-TEK-V2	2.0	Bestek - Nieuwe situatie bovengronds bypass, blad 1 van 7
9	2021084-406-TEK-V2	2.0	Bestek - Nieuwe situatie bovengronds bypass, blad 2 van 7
10	2021084-406-TEK-V2	2.0	Bestek - Nieuwe situatie bovengronds bypass, blad 3 van 7
11	2021084-406-TEK-V2	2.0	Bestek - Nieuwe situatie bovengronds bypass, blad 4 van 7
12	2021084-406-TEK-V2	2.0	Bestek - Nieuwe situatie bovengronds bypass, blad 5 van 7
13	2021084-406-TEK-V2	2.0	Bestek - Nieuwe situatie bovengronds bypass, blad 6 van 7
14	2021084-406-TEK-V2	2.0	Bestek - Nieuwe situatie bovengronds bypass, blad 7 van 7
15	2021084-405-TEK-V2	2.0	Bestek - Nieuwe situatie ondergronds bypass, blad 1 van 7
16	2021084-405-TEK-V2	2.0	Bestek - Nieuwe situatie ondergronds bypass, blad 2 van 7
17	2021084-405-TEK-V2	2.0	Bestek - Nieuwe situatie ondergronds bypass, blad 3 van 7
18	2021084-405-TEK-V2	2.0	Bestek - Nieuwe situatie ondergronds bypass, blad 4 van 7
19	2021084-405-TEK-V2	2.0	Bestek - Nieuwe situatie ondergronds bypass, blad 5 van 7
20	2021084-405-TEK-V2	2.0	Bestek - Nieuwe situatie ondergronds bypass, blad 6 van 7
21	2021084-405-TEK-V2	2.0	Bestek - Nieuwe situatie ondergronds bypass, blad 7 van 7
22	2021084-408-TEK-V2	2.0	Bestek - Lengteprofielen bypass, blad 1 van 1
23	2021084-410-TEK-V2	2.0	Bestek - Dwarsprofielen bypass, blad 1 van 1
24	2021084-412-TEK-V2	2.0	Bestek - Bebordingen bypass, blad 1 van 5
25	2021084-412-TEK-V2	2.0	Bestek - Bebordingen bypass, blad 2 van 5
26	2021084-412-TEK-V2	2.0	Bestek - Bebordingen bypass, blad 3 van 5
27	2021084-412-TEK-V2	2.0	Bestek - Bebordingen bypass, blad 4 van 5

28	2021084-412-TEK-V2	2.0	Bestek - Bebordingen bypass, blad 5 van 5
29	2021084-420-TEK-V2	2.0	Bestek - Detail goottegels met RWS langs hoofdrijbaan, blad 1 van 14
30	2021084-420-TEK-V2	2.0	Bestek - Detail opsluitband 200x200 mm, blad 2 van 14
31	2021084-420-TEK-V2	2.0	Bestek - Detail trottoirband 180/200x250 mm, blad 3 van 14
32	2021084-420-TEK-V2	2.0	Bestek - Detail opbouw rotonde, blad 4 van 14
33	2021084-420-TEK-V2	2.0	Bestek - Detail bandverlaging, blad 5 van 14
34	2021084-420-TEK-V2	2.0	Bestek - Detail groene middengeleider, blad 6 van 14
35	2021084-420-TEK-V2	2.0	Bestek - Detail overgang bestaande/nieuwe verharding, blad 7 van 14
36	2021084-420-TEK-V2	2.0	Bestek - Verhardingsopbouw geluidsreducerend asfalt, blad 8 van 14
37	2021084-420-TEK-V2	2.0	Bestek - Verhardingsopbouw asfalt Nassaulaan + noordzijde rotonde, blad 9 van 14
38	2021084-420-TEK-V2	2.0	Bestek - Verhardingsopbouw asfalt t.p.v. rotonde, blad 10 van 14
39	2021084-420-TEK-V2	2.0	Bestek - Verhardingsopbouw asfalt bypass, vijf eiken weg en broodbaan, blad 11 van 14
40	2021084-420-TEK-V2	2.0	Bestek - Detail verhardingsopbouw fietspad van asfalt, blad 12 van 14
41	2021084-420-TEK-V2	2.0	Bestek - Detail plaatsing reflectorpaal langs gebiedontsluitingsweg, blad 13 van 14
42	2021084-420-TEK-V2	2.0	Bestek - Detail openbare verlichtingskast en bordes, blad 14 van 14

Uitsluitend ter informatie is (zijn) tevens toegevoegd:

Nr.	Reg.nr.	Versie	Omschrijving
I01	2021084-415-TEK-V2	2.0	Bestek - Kabels en Leidingen definitieve situatie blad 1 van 6
I02	2021084-415-TEK-V2	2.0	Bestek - Kabels en Leidingen definitieve situatie blad 2 van 6
I03	2021084-415-TEK-V2	2.0	Bestek - Kabels en Leidingen definitieve situatie blad 3 van 6
I04	2021084-415-TEK-V2	2.0	Bestek - Kabels en Leidingen definitieve situatie blad 4 van 6
I05	2021084-415-TEK-V2	2.0	Bestek - Kabels en Leidingen definitieve situatie blad 5 van 6
I06	2021084-415-TEK-V2	2.0	Bestek - Kabels en Leidingen definitieve situatie blad 6 van 6
I07	2021084-320-TEK-V2	2.0	Bestek - Kabels en leidingen voorterrein manege
I07	2021084-416-TEK-V2	2.0	Bestek - Beheergrenzen

Er worden geen verdere (detail)tekeningen tijdens de uitvoering verstrekt.

02 Peilen en hoofdafmetingen

1. Op de bestekstekeningen en op nader door de directie te verstrekken detailtekeningen zijn de hoogteliggingen en hoofdafmetingen aangegeven.
2. De hoogtematen zijn aangegeven ten opzichte van het NAP.
3. De kilometeraanduiding is bepaald ten opzichte van de hectometerpalen op het betrokken wegvak.
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 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 Inschrijvingsdocumenten

De bij de Aanbieding ingediende documenten maken onderdeel van de Inschrijving en zijn daarom onderdeel van dit bestek, waaronder minimaal:

- het inschrijvingsbiljet;
- de inschrijvingsstaat;
- Uniform-Europees-Aanbestedingsdocument;
- Plan(en) van Aanpak met betrekking tot de EMVI's vanuit de Inschrijvingsleidraad;
- CO2-footprint.

04 Bijlagen

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

01 Veiligheids- en gezondheid:

- 01 V&G - plan ontwerpfase, versie 2.0 van Cleverland;
- 02 Eenmalige verklaring E-veiligheid van Nobralux.

02 Stripboek fasering:

- 01 Stripboek fasering, versie 5.0.

03 Natuur:

- 01 Natuurtoets N631 onderdoorgang spoor Rijen, versie 01 d.d. 17-02-2021(bijlage van bestemmingsplan "N631 onderdoorgang spoor Rijen");
- 02 Boombescherming op bouwlocaties (bomenposter).

04 Milieukundig- en verhardingsonderzoek:

- 01 Samenvatting Milieukundige onderzoeken met kenmerk 00 20200717-453870.100 van Antea group;
- 02 Verhardings- en milieutechnisch onderzoek N631 Vijf Eikenweg v2.0 d.d. 28-11-2018 van Unihorn;
- 03 Milieukundig onderzoek N631 Vijf Eikenweg zuidelijk gedeelte nabij kern Rijen, versie 00 d.d. 28-03-2019 van Antea group;
- 04 Milieukundig- en verhardingsonderzoek N631, Toekomstige spoortunnel ProRail te Gilze en Rijen, versie 00 d.d. 18-10-2019 van Antea group;
- 05 Milieukundig- en verhardingsonderzoek N631, Vijf Eikenweg en Oosterhoutseweg tussen Oosterhout en Gilze en Rijen, versie 00 d.d. 18-10-2019 van Antea group;
- 06 Oriënterend bodemonderzoek spoorovergang N631 te Gilze en Rijen, versie 01 d.d.

- 20-03-2020 van Antea group;
- 07 Verkennend bodemonderzoek kruising N631 met Nassaulaan en Broodbaan te Gilze en Rijen, versie 00 d.d. 10-01-2020 van Antea group;
 - 08 Milieukundig onderzoek tussen kruising N631 met Nassaulaan en Broodbaan te Gilze en Rijen, versie 00 d.d. 26-06-2020 van Antea group;
 - 09 Ballastonderzoek Vijf Eikenweg N631, Oosterhout, versie 2.0 d.d. 15-10-2020 van Terra Carta;
 - 10 Resultaten grondonderzoek Rijen t.b.v. Realiseren spoorwegondertunneling Oosterhoutseweg te Rijen d.d. 01-10-2019 van Koops & Romeijn grondmechanica;
 - 11 Geotechnisch onderzoek Realiseren spoorwegondertunneling Oosterhoutseweg te Rijen d.d. 29-01-2019 van Koop grondmechanica;
 - 12 0468796.100_memo infiltratieproef Snelfietsroute te Rijen-rev0A, d.d 01-07-2021 van Antea Group;
 - 13 20210528 Verkennend bodemonderzoek tracé F58, snelfietsroute Oosterhoutseweg - Vincent van Goghstraat te Rijen, definitief revisie 00 d.d. 28-05-2021 van Antea Group.

De bijgevoegde bodemonderzoeken zijn uitsluitend bedoeld voor het bepalen van de milieuhygiënische toestand van de grond en de fundering. Voor al het overige kunnen hieraan geen rechten worden ontleend.

- 05 Bereikbaarheid hulpdiensten::
 - 01 Fact Sheet Bereikbaarheid Hulpdiensten.pdf.
- 06 Werkzaamheden derden in opdracht van ProRail:
 - 01 Inventarisatie bestaande situatie Overweg N631 Rijen, versie 2.0;
 - 02 Tekening legplan tijdelijke overweg N631 Rijen, versie D3 d.d. 26-03-2021, ProRail.
- 07 Grondbalans:
 - 01 Perceel 1 versie 2.0 van Cleverland.
- 08 Afwateringsplan:
 - 01 Afwateringsplan rotonde&spooronderdoorgang versie definitief d.d. 18 juni 2021 van Antea Group.
- 09 Bloktijdenregeling;
- 10 Hectometrering en reflectorpalen
 - 01 Handleiding hectometrering 2017;
 - 02 8.19A - Afmeting en plaatsing hectometerborden;
 - 03 8.19 - Plaatsing reflectorpaal.
- 11 Bouwbord
 - 01 Logo Provincie Noord-Brabant (EPS bestand);
 - 02 Model bouwbord Provincie Noord-Brabant;
 - 03 8.21 - Standaarddetail insektenhotel.
- 12 Voorschriften provincie Noord-Brabant:
 - 01 Voorschriften tijdelijke openbare verlichting provincie Noord-Brabant;
 - 02 Richtlijnen tekenwerkzaamheden provincie Noord-Brabant" versie 7.0 d.d. 3 oktober 2016;
 - 03 Model Bankgarantie.
- 13 Bewegwijzering:
 - 01 Bewegwijzeringsplan tbv N631 kruispunt 07557 incl. brief, v3.0 d.d. 09-07-2021, NBd;
 - 02 Brief vastgesteld ontwerpplan, d.d. 13-07-2021, NBd;
 - 03 Opleverformulier NBD(191029).xlsx.

-
- 14 Openbare Verlichting:
- 01 OVL Voorschriften Uitvoering V3.3;
 - 02 Tek LM 5m EU type 1105013506;
 - 03 10.11 - OVL kast en bordes.pdf;
 - 04 10.46 - Enkele RVS montageplaat tbv lichtmast met glijrail.pdf;
 - 05 10.49 - Hoofdontsteekpunt type 2.pdf;
 - 06 10.49C - Standaard O.V.kast-type 2 .pdf;
 - 07 mast_import_template openbare verlichting ABG.xlsx.
- 15 Vergunningen;
- 01 Vergunningenoverzicht van Cleverland, versie 1.0 (perceel 1 en perceel 2).
- 16 Kabels en leidingen:
- 01 8.24A - Principe indeling K&L strook langs hoofdrijbaan;
 - 02 8.24B - Principe indeling K&L strook langs Fietspad;
 - 03 Graafvoorwaarden VELIN;
 - 04 Inventarisatietabel kabels en leidingen derden, versie R02 van Antea group;
 - 05 Tekening Onderdoorgang N631 Oosterhoutseweg Kabels & Leidingen derden, versie D1 d.d. 20-10-2020 van Antea group;
 - 06 Tekening Rotonde en spooronderdoorgang Rijen situatie Voorkeurstracé kabels en leidingen, versie 9.0, d.d. 25-03-2021 blad nr. 1 van Antea group;
 - 07 Tekening Rotonde en spooronderdoorgang Rijen situatie Voorkeurstracé kabels en leidingen, versie 9.0, d.d. 25-03-2021 blad nr. 2 van Antea group;
 - 08 K&L ProRail spoorkruising N631 Rijen geo 123, km 009.300, versie 2.0 d.d. 03-11-2020 van Antea group.
- 17 Eisen DTM-meting (t.b.v. revisie) PNB;
- 01 Objectenwoordenboek_PNB_versie 5.1.pdf;
 - 02 Mappenstructuur incl inhoud mappen Def versie 4.2 .xlsx;
 - 03 Opleverstructuur.zip.
- 18 Archeologie:
- 01 Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen Spoorkruising d.m.v. spoortunnel N631 te Rijen, versie 01 d.d. 18-01-2021 van Antea group;
 - 02 Selectiebesluit Spooronderdoorgang N631 - Rijen 01 d.d. 18-01-2021 van ABG gemeenten;
 - 03 Aanvulling selectiebesluit Spooronderdoorgang N631 - Rijen, versie 01 d.d. 18-01-2021 van ABG gemeenten.
- 19 CO2 footprint:
- 01 Notitie eisen en uitgangspunten CO2-footprints realisatiefase v20190207;
 - 02 Format CO2-footprint versie 6 januari 2020 .xlsx;
- 20 Opsporen ontplofbare oorlogsresten:
- 01 Historisch vooronderzoek NGE van ReasEuro (bijlage bij bestemmingsplan);
 - 02 Projectgebonden Risico Analyse N631 onderdoorgang ProRail bij Rijen, versie R04 d.d. 17-12-2020 van Ortageo (bijlage bij bestemmingsplan);
 - 03 Projectgebonden risicoanalyse Niet-gesprongen Explosieven Snelfietsroute F58, RO-210011, versie 1.0 van ReasEuro.

De volgende bijlagen zijn ter informatie bij het bestek gevoegd:

- A Berekeningsrapportage Openbare Verlichting, versie 171121;
- B Kabelberekeningen Nassaulaan groep 1 Oosterhoutseweg noord;
- C Kabelberekeningen Nassaulaan groep 2 Nassaulaan;
- D Kabelberekeningen Nassaulaan groep 3 Oosterhoutseweg zuidoost;
- E Kabelberekeningen Nassaulaan groep 4 Oosterhoutseweg zuidwest;
- F Kabelberekeningen Nassaulaan groep 5 bypass;

- J. Verkeerskundige analyse - Tijdelijke situatie Spoorkruising N631 Rijen geo 123, km 009.300, versie 1.0 d.d. 11-12-2020 van Antea group;
- K. Memo Microsimulatie eindsituatie N631 - Nassaulaan, d.d. 11-12-2020 van Antea group;
- L. Memo beoordeling en verbetervoorstel faunapassages van Antea Group;
- M. "Werk in uitvoering" (niet bijgevoegd bij dit bestek)
 - Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen CROW-publicaties Werk in Uitvoering bestaande uit:
 - Beleid en proces (publicatie 526)
 - Specificaties voor materieel en materiaal (publicatie 525)
 - Werken op niet-autosnelwegen (publicatie 527)
 - Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen (publicatie 530B)
- N. NEN EN 40 inclusief CE-keurmerk met betrekking tot de lichtmasten (niet bijgevoegd bij dit bestek)
- O. NPR 993 (Richtlijnen voor berekening belasting op lichtmasten) (niet bijgevoegd bij dit bestek)
- P. De veiligheidsvoorschriften voor laagspanningsinstallaties NEN 1010 met uitzondering van lid IEC*11.3 punt 3. Eventueel worden deze voorschriften aangevuld met extra eisen van het energiebedrijf. (niet bijgevoegd bij dit bestek)
- Q. Bedrijfsvoering van elektrische installaties NEN 3140 (niet bijgevoegd bij dit bestek)
- R. De plaatselijke en landelijke voorschriften met betrekking tot de aanleg en het gebruik van laagspanningsinstallaties (niet bijgevoegd bij dit bestek)

05 Duurzaamheid

CO2-footprint:

Onder CO2-footprint wordt hier verstaan de impactcategorie Klimaatverandering uit de MKI c.q. de milieu-effectcategorie "Global Warming Potential (GWP)" uitgedrukt in CO₂eq die in zowel de EN 15804 en SBK Bepalingsmethode worden gebruikt.

Opstellen van een CO2-footprint door inschrijver. Kosten worden geacht in bestekspostnr. 851030 (Uitwerking EMVI subcriterium "Duurzaamheid") te zitten.

06 Depots

De aannemer kan een depot voor materieel/materiaal inrichten op het terrein van het huidige parkeerterrein van eetcafé Vijf Eiken op een locatie die geen overlast geeft voor de werkzaamheden.

De aannemer kan een gronddepot inrichten op het terrein van Defensie, direct grenzen aan het werkgebied aan de zuidoostzijde van het plangebied. Deze heeft een maximale capaciteit van 30.000 m³ losse grond. Rekenen met een transportafstand zoals vermeld in de besteksposten.

07 Randvoorwaarden t.b.v. bereikbaarheid

De aannemer dient bij het bepalen van zijn uitvoeringsmethode en bij het maken van gedetailleerde werkplannen rekening houden met de volgende randvoorwaarden:

07.01 - Algemeen

RB1: De volgorde van werkzaamheden volgens het stripboek fasering (zie bijlage);

RB2: de zichtlijnen voor de weggebruiker op de tijdelijke overweg niet belemmerd worden tijdens de realisatie, de overzichtsruut hiervan is weergegeven in het stripboek. Binnen deze ruit mogen geen zicht belemmerende object geplaatst worden;

RB3: Het horizontale wegalignment dient vlak te blijven tot 10 m uit de overweg;

RB4: Er dient voorkomen te worden dat een valstriksituatie ontstaat door aansluitende wegen binnen 31 m van de overweg;

- RB5: De minimale kruisingshoek tussen het fietspad en het spoor dient altijd groter te zijn dan 60 graden om een veilige spoorkruising voor fietsers te bieden. In het huidige ontwerp van de tijdelijke situatie is dat voorzien, maar hier mag niet van afgeweken worden
- RB6: Er dient altijd toegang te zijn tot de relais- en voedingskasten en de LSO- en batterijkast voor de tijdelijke overweg. In het huidige ontwerp van de tijdelijke situatie is dat voorzien, maar hier mag niet van afgeweken worden;

07.02 - Autoverkeer

- RB7: Doorgaand autoverkeer van de N631, zoveel mogelijk omleiden via de voorgestelde omleidingsroutes N282 en A27;
- RB8: Er moet altijd een toegangsweg beschikbaar blijven voor de stakeholders aan de weg Vijf Eiken. Daarnaast moet er met de opdrachtgever afstemming worden gezocht met de stakeholders over bereikbaarheid en mogelijk conflicterende werkzaamheden door uitvoeringsplanning en andere operationele aspecten;
- RB9: De rijbanen Vijf Eiken en Broodbaan mogen enkel gebruikt worden als route voor bestemmingsverkeer om percelen van woningen en bedrijven langs het werkvak te bereiken;
- RB10: De rijbaan Nassaulaan mag enkel gebruikt worden als doorgaande route voor bestemmingsverkeer naar de N631 vice versa;
- RB11: De Nassaulaan mag niet worden gebruikt door werkverkeer en aanvoer van (zwaar) materieel;
- RB12: Geen autoverkeer omleiden via de Nassaulaan richting de kern van Rijen, behalve als er een volledige afsluiting van de Nassaulaan van kracht is;
- RB13: Het verkeer op de bypass moet ongehinderd kunnen doorrijden;
- RB14: De bereikbaarheid van sportterreinen te allen tijde waarborgen voor autoverkeer en fietsers;
- RB15: De aan- en afvoer van bouwmaterialen en bouw materieel van/naar het bouwterrein van ProRail te allen tijde waarborgen vanaf de zuidzijde N631;
- RB16: Aangerichte schade door bouwverkeer direct herstellen en verontreinigingen direct opruimen;
- RB17: De openbare weg mag niet gebruikt worden als parkeervoorziening;
- RB18: De openbare weg mag niet gebruikt worden als laad- en loszone, tenzij de veiligheid voor weggebruikers en personeel met (verkeers)maatregelen is geborgd;
- RB19: Vanuit het zuidelijke bouwterrein is het niet toegestaan om de weg over de bypass in noordelijke richting te vervolgen;
- RB20: Bouwverkeer heeft een afslagverbod vanuit zuidelijke richting naar de weg Vijf Eiken om een valstrik situatie op de spoorwegovergang te voorkomen;
- RB21: Bouwverkeer heeft een afslagverbod vanuit noordelijke richting na de overweg naar het zuidelijke bouwterrein om een valstrik situatie op de spoorwegovergang te voorkomen;
- RB22: Doorgaand verkeer op de bypass mag niet gestremd worden;

RB23: De rijbaan N631 dient op zondag 21 augustus 2022 beschikbaar te zijn voor het afwikkelen van autoverkeer en wedstrijdfietsers voor de Vuelta. Een minimale breedte van 4,0 meter is vereist over een gesloten asfaltverharding, zonder losliggende elementen.;

07.03 - Openbaar Vervoer

RB27: Voorafgaand en tijdens de realisatie dient de aannemer de werkzaamheden met de vertegenwoordigers van de busdiensten af te stemmen;

RB28: Het openbaar vervoer moet zoveel mogelijk over het werkvak af te wikkelen, conform de bestaande routing;

RB29: De bestaande halte Nassaulaan moet in gebruik blijven;

07.04 - Fietzers

RB30: Het fietsverkeer over de Vijf Eilken, Nassaulaan en de N631 moet in beide richtingen doorgang blijven houden voorzien van een fysieke scheiding van het autoverkeer;

RB31: Fietzers moeten tijdens de werkzaamheden langs het werkvak kunnen fietsen. Bij voorkeur via de bestaande infra;

RB32: Indien fietsers niet langs het werkvak kunnen, dan dient een alternatieve route te worden aangegeven via duidelijke en eenduidige bewegwijzering. De omrijdafstand mag niet langer zijn dan anderhalf keer de afstand langs het werkvak;

RB33: Aandachtspunt is de bereikbaarheid van de sportvelden. Gebruikers en bezoekers dienen de sportlocaties via duidelijke en directe routes te kunnen bereiken. Eventuele omleidingsroutes mogen niet langer zijn dan een factor anderhalf;

RB34: De veiligheid van fietsers dient geborgd te zijn door het afschermen van gevarenczones en obstakels middels barriers;

07.05 - Voetgangers

RB35: Bestaande oversteekvoorzieningen voor voetgangers (over de N631) moeten gehandhaafd blijven;

RB36: Voetgangers moeten tijdens de werkzaamheden langs de N631 en de bypass kunnen wandelen. Bij voorkeur via het bestaande voetpad;

RB37: Indien voetgangers niet langs het werkvak kunnen, dan dient een alternatieve route te worden aangegeven via duidelijke en eenduidige bewegwijzering. De omloopafstand mag niet langer zijn dan anderhalf keer de afstand langs het werkvak;

RB38: In het uiterste geval kunnen voetgangers via het fietspad omgeleid worden, als er geen andere alternatieven voorhanden zijn;

RB39: De veiligheid van voetgangers dient geborgd te zijn door het afschermen van gevarenczones en obstakels middels barriers;

09 Randvoorwaarden t.b.v. (verkeers)veiligheid

De aannemer dient bij het bepalen van zijn uitvoeringsmethode en bij het maken van gedetailleerde werkplannen rekening te houden met de volgende randvoorwaarden

09.1 - Werkvak

- RV1: Er dient een vooroverleg te komen met hulpdiensten. Eerste aanspreekpunt hulpdiensten is dhr. M. Kuijpers. Contactgegevens worden na gunning aan de aannemer verstrekt;
- RV2: Hulpdiensten dienen op elk moment het hele verkeersnetwerk te kunnen bereiken binnen vigerende aanrijdtijden;
- RV3: Voor de hulpdiensten gelden de eisen zoals gesteld in de Factsheet bereikbaarheid hulpdiensten;
- RV4: Bluswatervoorzieningen van de brandweer dienen te allen tijde bereikbaar te blijven;
- RV5: De werkzaamheden op het werkvak en de verkeersstromen op het werkvak dienen zodanig ingericht te zijn dat verkeersdeelnemers daar veilig van a naar b kunnen;
- RV6: Zwaar materieel dat gebruikt wordt tijdens de uitvoering van werkzaamheden mag geen gebruik maken van langzaam verkeersoversteken indien deze door fietsers en voetgangers in gebruik zijn.

09.2 - Omleidingsroutes

- RV7: De omleidingsroutes over wegen afwikkelen welke het extra verkeer aan kunnen;
- RV8: Een toename van het autoverkeer mag niet leiden tot verdrukking van fietsers en voetgangers.

09.3 - Overlast

- RV9: De werkmethode moet worden aangepast aan de omgeving en de APV. Voorafgaand aan de werkzaamheden moet de opdrachtnemer, indien nodig, een vergunning dan wel een ontheffing aanvragen bij de gemeente Gilze en Rijen;
- RV10: Het nat spuiten van grond, puin, bestrating voor het tegengaan van stofontwikkeling. Daarnaast het plaatsen van afschermingen ter bescherming van de omgeving;
- RV11: Tijdens en na afronding van de werkzaamheden moet de openbare ruimte rondom het bouwterrein en de verschillende werkplekken worden opgeruimd. Daarnaast moet er een aanspreekpunt zijn voor klachten. Registratie van klachten en afhandeling moet geborgd worden en besproken worden met de gemeente Gilze en Rijen en provincie Noord-Brabant;

09.4 - Comfort

- RV12: De fietsinfra moet vrij zijn van bouw materiaal en eventueel zand en steen moeten direct na constateren verwijderd worden;
- RV13: Voetpaden moeten vrij zijn van bouwmaterialen en eventueel zand en steen moeten verwijderd worden;
- RV14: Voetgangers moeten de bushaltes Nassaulaan comfortabel kunnen bereiken zonder obstakels als bouwmaterialen op oversteken en voetpaden te kruisen.

12 Randvoorwaarden t.b.v. vergunningen

De aannemer dient bij het bepalen van zijn uitvoeringsmethode en bij het maken van gedetailleerde werkplannen rekening houden met de volgende randvoorwaarden:

RVE1: Rekening houden dat het bevoegd gezag één (wettelijke) termijnverlenging van beoordeling communiceert.

13 Randvoorwaarden t.b.v. natuur

De aannemer dient bij het bepalen van zijn uitvoeringsmethode en bij het maken van gedetailleerde werkplannen rekening houden met de volgende randvoorwaarden:

RN1: De aannemer is verantwoordelijk voor een adequate naleving van de algemene zorgplicht tijdens de uitvoering van de werkzaamheden;

RN2: Mogelijk komt de levendbarende hagedis sporadisch voor in de berm. Er is echter geen sprake van essentieel leefgebied. De levendbarende hagedis staat vermeld op onderdeel A behorende bij artikel 3.10 van de Wnb;
Door te werken conform een gedragscode kunnen effecten op de levendbarende hagedis voorkomen worden. De werkwijze dient vastgelegd te worden in een ecologisch werkprotocol.[bron: Natuurtoets]

RN3: Voorwaarde is dat de vliegroutes voor vleermuizen niet te maken krijgen met een toename van verlichting langs de N631. Daar is in het nieuwe ontwerp echter geen sprake van, waardoor het nieuwe ontwerp niet leidt tot een toename van de uitstraling van de verlichting. Eventueel toe te passen verlichting bij oversteeklocaties van fietsers, zullen moeten worden uitgevoerd in vleermuisvriendelijke vormen van verlichting. [bron: Natuurtoets]

14 Randvoorwaarden t.b.v. monumentale boom Vijf Eiken

Op basis van het vastgesteld VO is door derden een BEA uitgevoerd. Deze ligt vast in het bestemmingsplan. Hierna zijn er nog een aantal wijzigingen doorgevoerd op het (weg)ontwerp. Deze wijzigingen hebben impact op de uitgevoerde BEA en dienen hierdoor aanvullend te worden beschouwd

De aannemer dient bij het bepalen van zijn uitvoeringsmethode en bij het maken van gedetailleerde werkplannen rekening houden met de volgende randvoorwaarden:

RB1. In het bestek is het advies uit de boomeffectanalyse (bijlage bij het bestemmingsplan) verwerkt:

- 1.1 Scherm de groeiplaats af door middel van een stevig hek;
- 1.2 De aanleg van de nutsleidingen onder de wortelkruit dient te worden uitgevoerd door middel van een gestuurde boring. Binnen een straal van 7 meter van de boom dient de diepte van de nutsleidingen minimaal 2 meter ten opzichte van het huidige maaiveld te bedragen;
- 1.3 Indien het verplaatsen van de tijdelijke rijbaan niet mogelijk is dienen verschillende constructieve aanpassingen in acht te worden genomen;
 - a. Bij het verwijderen van de huidige bestrating worden aangetroffen boomwortels netjes afgezaagd of afgeknipt;
 - b. Het bestaande zandbed wordt niet dieper dan 20 cm geroerd;
 - c. In het huidige zandbed (dat onder de bestrating aanwezig is) worden binnen de kroonprojectie van de boom (7 meter van de stam) beluchtingsbuizen aangelegd;
 - d. Boven de beluchtingsbuizen wordt maximaal 30 cm zand (geen zeezand) aangebracht. Dit wordt tot maximaal 3 Mpa verdicht;
 - e. Voor de verharding van de rijbaan worden ter hoogte van de boom breed dragende elementen (bv stelconplaten) gebruikt;
 - f. Beperk de snelheid van het verkeer ter hoogte van de boom tot maximaal 50 km/h;

- g. Scherm de rijbaan af van de groeiplaats door middel van een geleiderail;
- h. Monitoor de vochtuishouding rond de boom minimaal 1 maal per week;
- i. Indien noodzakelijk wordt direct ingegrepen in de vochtuishouding;
- j. Reduceer de kroon met circa 10% door middel van snoei. Deze werkzaamheden worden uitgevoerd door een ter zaken deskundige (ETW). Let hierbij ook op de doorrijdhoogte;
- k. De hierboven genoemde werkzaamheden worden begeleid door een ter zaken deskundige (ETT).

RB2: Nieuwe situatie:

- a. Na het verwijderen van de tijdelijke rijbaan wordt de gehele groeiplaats (binnen de kroonprojectie) verbeterd door middel van de pneumatische injectie methode;
- b. Tot minimaal 4 meter (meer mag altijd) van de boom wordt de bestrating (handmatig) verwijderd;
- c. De ontstane groeiplaats wordt opgevuld met een mulch laag of met bomengrond (8% organische stof). Indien bomengrond gebruikt wordt kan de groeiplaats aangeplant worden met heesters of vaste planten.

15 Verontreinigde grond

Binnen de werkgrens zijn 2 kleine 'spots' met verontreiniging in de bodem aanwezig. Voor het verwijderen van deze spots is in dit bestek de navolgende werkwijze van toepassing:

RVS1: In het kader van de Wet bodembescherming dienen de werkzaamheden in de sterk verontreinigde grond bij het bevoegd gezag te worden gemeld (plan van aanpak, zie bestek);

RVS2: Het is in het kader van de Wet bodembescherming niet noodzakelijk om werkzaamheden in sterk verontreinigde grond met een omvang van <25 m3 door een gecertificeerd aannemer (BRL 7001) en/of onder milieukundige begeleiding (BRL 6001) uit te voeren, dit wordt echter wel geadviseerd;

RVS3: De mogelijkheden voor grondverzet dienen door de aannemer inzichtelijk te worden gemaakt door het opstellen van een grondstromenplan. Geadviseerd wordt dit plan af te stemmen met het bevoegd gezag om zodoende optimaal gebruik te kunnen maken van de hergebruiksmogelijkheden binnen het project en/of de mogelijkheden van de (PFAS) bodemkwaliteitskaart.

RVS4: Het is in het kader van het Besluit lozen buiten inrichtingen noodzakelijk om een melding in te dienen voor alle locaties waar ingrepen in de waterbodem plaats gaan vinden;

RVS5: Wanneer bij de uitvoering van de werkzaamheden bodemvreemde materialen worden waargenomen, dienen in overleg met een veiligheidskundige passende maatregelen te worden genomen.

RVS6: De omgeving van de N631 is in beginsel onverdacht ten aanzien van PFAS. De gehalten aan PFAS die nodig zijn om over te gaan van de veiligheidsklasse 'basishygiëne' naar de klasse 'Oranje niet vluchtig' zijn dermate hoog, dat deze in de praktijk ook bij verdachte locaties zelden tot nooit worden aangetoond. Op basis van bovenstaande kan in beginsel ook zonder PFAS onderzoek worden uitgegaan van de veiligheidsklasse 'basishygiëne'.

De uiteindelijke van toepassing zijnde veiligheidsklasse in de uitvoeringsfase dient te worden bepaald door een hoger veiligheidskundige in het door de aannemer op te stellen V&G-dossier, waarbij ook de overige onderzoeksresultaten dienen te worden afgewogen.

16 Randvoorwaarden t.b.v. kabels en leidingen

De kabels en leidingen binnen het projectgebied onderscheiden zich in 'kabels en leidingen Derden' en 'kabels en leidingen ProRail'. Het verleggen en/of ruimen van leidingen van 'kabels en leidingen ProRail' maakt geen onderdeel uit van deze werkzaamheden; deze worden via (de opdrachtnemer van) ProRail aangepast.

De planning voor de uitvoeringswerkzaamheden en de tijdelijke by-pass is gebaseerd op de categorisering van de objectenlijst en op de planning van de nutsbedrijven. In essentie kan worden gesteld dat de volgende werkfasering aan wordt gehouden;

1. Verleggen categorie 1 (door nutsbedrijven, afgerond);
2. Slopen gebouwdeel eetcafé Vijf Eiken (door provincie, afgerond);
3. Verleggen categorie 2 (door nutsbedrijven);
4. Aanbrengen tijdelijke by-pass (perceel 1);
5. TVP ProRail aanbrengen tijdelijke overweg (derden namens ProRail);
6. In gebruik nemen tijdelijke by-pass (perceel 1);
7. Bouwfase onderdoorgang (derden namens ProRail);
8. Verleggen categorie 3 (perceel 2, niet in dit bestek);
9. Definitieve afbouw en verwijderen tijdelijke by-pass (perceel 2, niet in dit bestek);
10. Definitief maken categorie 3 (vooral verlichting) (perceel 2, niet in dit bestek).

De nutsbedrijven hebben voorafgaande aan de aanbesteding de kabels en leidingen categorie 1 verlegd naar de voorkeursstroken en in een gezamenlijke boring onder het spoor, e.e.a. zoals deze zijn aangegeven in de tekeningen.

Categorie 2 kabels en leiding worden vanaf 01 maart 2022 tot 01 augustus 2022 in één werkgang verlegd naar de voorkeursstroken. Het risico bestaat dat deze verleggingen nog niet zijn verwerkt in het WION-systeem (KLIC).

In overleg met de nutsbedrijven dient de aannemer de wegstrookende kabels van Enexis te verwijderen; het functioneel maken wordt/is door het betreffende nutsbedrijf verzorgd. Enexis zal schriftelijk aan de aannemer aantonen dat de kabels spanningsloos zijn.

Enexis gaat in de toekomst (na 01 augustus 2024) een definitieve transformatorhuis aanbrengen. Hiervoor worden in dit bestek extra mantelbuizen aangebracht.

Het verleggen van de gemeentelijke persleiding (evenwijdig aan spoor) is geclassificeerd als categorie 3 en is als resultaatsverplichting in dit bestek verwerkt.

De aannemer dient bij het bepalen van zijn uitvoeringsmethode en bij het maken van gedetailleerde werkplannen rekening houden met de volgende randvoorwaarden:

- RKL1: Afstemming met nieuwe nutsstroken, waarschijnlijk nog niet verwerkt conform WION;
- RKL2: Afstemmen planning met nutsbedrijven voor het verleggen van kabels en leidingen categorie 3;
- RKL3: Afstemming planning en uitvoeringswijze met de contactpersoon van GasUnie. Minimaal 5 werkweken vooraf aan de werkzaamheden een afspraak met de GASUNIE maken met de toezichthouder van de leiding. Hij heeft bevoegdheid e.e.a. te regelen. De contactpersoon wordt na gunning door de directie bekendgemaakt.

19 Opsporen ontplofbare oorlogsresten

De aannemer dient bij het bepalen van zijn uitvoeringsmethode en bij het maken van gedetailleerde werkplannen rekening houden met de volgende randvoorwaarden:

- REX1: Daar waar nog geen graafwerkzaamheden hebben plaatsgevonden dienen tot 0,5 m onder de ontgravingsdiepte eerst te worden onderzocht op ontplofbare oorlogsresten.
- REX2: Op diverse locaties dient een detectieonderzoek door een gecertificeerd explosievenopsporingsbedrijf te worden uitgevoerd bij graafwerkzaamheden dieper dan 0,5 m-mv, Daarna verder ontgraven.
- REX3: Ten alle tijden dient de "Procedure spontane vondst" toegepast te worden.
- REX4: De aannemer dient voorafgaand aan de werkzaamheden een kick-off meeting voorafgaand plaats te laten vinden waarbij de medewerkers en onderaannemers informeert en instrueert 'hoe te handelen bij het spontaan aantreffen van CE in de bodem'.

20 Randvoorwaarden t.b.v. archeologie

De aannemer dient bij het bepalen van zijn uitvoeringsmethode en bij het maken van gedetailleerde werkplannen rekening houden met de volgende randvoorwaarden:

- RAR 1: De in het bestemmingsplan gemarkeerde gebieden binnen de bestemming 'Verkeer' hebben een dubbelbestemming m.b.t. archeologie. De archeologische waarden dienen bij de realisatiewerkzaamheden geborgd zijn.
- RAR2: De archeologische begeleiding tijdens de uitvoering wordt verzorgd door de Opdrachtgever. De aannemer verzorgt de coördinatie met de archeologische begeleider.
- RAR3: Voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Het advies in het selectiebesluit is om in dit stadium niet zozeer nader onderzoek te laten uitvoeren maar om de ondergrenzen voor het moeten uitvoeren van nader archeologische onderzoek voor wat betreft de diepte daarvan bij te stellen (inclusief buffer). Waar deze voorafgaande aan het uitgevoerde bureau- en booronderzoek conform het bestaande bestemmingsplan vastgesteld was op 0,40 meter – maaiveld wordt geadviseerd om uit te gaan van de volgende bijgestelde ondergrenzen dan wel verwachting:

- Zone A De ondergrens voor het moeten uitvoeren van nader archeologisch onderzoek dient bijgesteld te worden naar 10,20 meter +NAP. Dit betekent effectief dat in deze zone niet dieper gegraven mag worden dan de genoemde diepte zonder eerst nader onderzoek uit te (laten) voeren.
- Zone B De verwachting voor deze zone kan bijgesteld worden naar laag. Er zijn voor deze zone geen restricties m.b.t. de uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling.
- Zone C De verwachting voor deze zone kan bijgesteld worden naar laag. Er zijn voor deze zone geen restricties m.b.t. de uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling.

- Zone D De ondergrens voor het moeten uitvoeren van nader archeologisch onderzoek dient bijgesteld te worden naar 11,20 meter +NAP. Dit betekent effectief dat in deze zone niet gegraven mag worden zonder eerst nader onderzoek uit te (laten) voeren.
Terrein vlakken: de grond mag enkel door middel van ophogen worden uitgevlakt. Hiermee worden de onderliggende archeologische waarden beschermd. Anders is archeologisch vervolgonderzoek nodig. De gemeente wenst voor deze locatie een plan voor het ophogen en egaliseren te ontvangen ter controle.

Dit betekent voor de zones A en D dat deze gronden, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming, mede bestemd zijn voor het behoud en de bescherming van de archeologische waarden. Er gelden dan bepaalde regels t.a.v. bouw- en aanlegvergunningen. Kort samengevat betekent dit dat wanneer er bouwwerken of grondwerkzaamheden gepland zijn die dieper gaan dan de voor deze zones genoemde ondergrenzen + NAP- dan dient vooraf nader archeologisch onderzoek plaats te vinden.

Afhankelijk van de resultaten hiervan kunnen er verschillende maatregelen genomen worden t.a.v. de bouwvergunning. Dit zijn behoud in situ, dus aanpassing van de bouwplannen, behoud ex situ (niet van toepassing in dit bestek), dus opgraven of het begeleiden van de bodem verstorende werkzaamheden.

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 Hoeveelheid ter inlichting

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

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

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

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

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

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

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

04 Grenzen van de situering

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

PAR

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
1		. . . . .	VOORBEREIDING EN OPRUIMWERK				
10		. . . . .	Diverse voorbereidende werkzaamheden				
1010		. . . . .	<u>Plannen</u>				
101030	100099	. . . . .	Opstellen detailontwerp "hoogtemaatvoering"	EUR		N	
		. . . . .	Betreft: het controleren en nader uitwerken tot				
		. . . . .	een gedetailleerd HOOGTEMAATVOERINGSPLAN				
		. . . . .	op basis van de lengteprofielen (van het				
		. . . . .	Lengteprofiel spooronderdoorgang mag niet				
		. . . . .	afgeweken worden), hoogteligging en verkantingen				
		. . . . .	zoals aangegeven op de bestekstekeningen.				
		. . . . .	Doel is om de aansluitende hoogte van bebouwing,				
		. . . . .	verhardingen, kolken, en spooronderdoorgang				
		. . . . .	inzichtelijk te krijgen. T.b.v. het uitzetwerk.				
		. . . . .	Digitale ondergrond beschikbaar.				
		. . . . .	Tekeningen uitwerken in kleur.				
		. . . . .	Tekeningen analoog en digitaal in DWG en PDF				
		. . . . .	aanleveren.				
		. . . . .	De aannemer legt dit plan, gedateerd en				
		. . . . .	ondertekend, aan de directie ter goedkeuring				
		. . . . .	over, uiterlijk tien werkdagen voor aanvang van				
		. . . . .	de daadwerkelijke start van de werkzaamheden per				
		. . . . .	deelfase (schop in de grond).				
		. . . . .	Inclusief het uitvoeren van hoogtemetingen van de				
		. . . . .	bestaande situatie, benodigde hulpberekeningen				
		. . . . .	en tekeningen.				
101040	610399	. . . . .	Opstellen straatwerkplan	EUR		N	
		. . . . .	Betreft het aanvullen van het straatwerkplan				
		. . . . .	conform CROW-publicatie 324 'Verantwoord				
		. . . . .	aanbrengen elementenverharding – afweging tussen				
		. . . . .	handmatig en mechanisch straatwerk'				
		. . . . .	Leveren concept	st			1,00 L
		. . . . .	Leveren definitief	st			1,00 L
		. . . . .	Inbegrepen overleg met opdrachtgever en indien				
		. . . . .	nodig bijstellen a.g.v. uitvoeringsmethode				
		. . . . .	Aanleveren als pdf bestand				
101050	620499	. . . . .	Vooropname wegen	EUR		N	
		. . . . .	Betreft het opnemen van de aansluitende wegen				
		. . . . .	Nassaulaan, rijbaan Vijf Eiken, parkeerterrein				
		. . . . .	manege Vijf Eiken en N631 (Noord) en N631 (Zuid)				
		. . . . .	Van toepassing op elke aansluiting op de				
		. . . . .	werkgrens met een afstand van 250 meter vanaf de				
		. . . . .	werkgrens				
		. . . . .	Alle huidige gebreken aan asfaltverhardingen en				
		. . . . .	elementenverhardingen dienen te worden				
		. . . . .	gerapporteerd voorafgaande de werkzaamheden,				
		. . . . .	inclusief bermen met een maximale breedte van				
		. . . . .	2,50 meter.				
		. . . . .	Rapportage in 2-voud indienen bij de directie.	st			2,00 L
		. . . . .	Rapportage onderbouwd door middel van foto's.				
		. . . . .	Foto's dienen digitaal aan de directie				
		. . . . .	overlegd te worden				
		. . . . .	De vooropname dient als bewijslast in zake				
		. . . . .	aantoonbare door de aannemer veroorzaakte schade				
1011		. . . . .	<u>Archeologie</u>				
						
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
101110	619999	Opstellen werkplan Archeologie	EUR		N	
		. . . . .	Betreft: opstellen van het werkplan Archeologie			
		. . . . .	zoals gesteld in het aanvullend selectiebesluit			
		. . . . .	en par. 20 in deel 2.1 van dit bestek			
		. . . . .	In het plan dienen minimaal de volgende zaken			
		. . . . .	aangegeven te worden:			
		. . . . .	- een bepaling van de ondergrenzen van het werk			
		. . . . .	in zone A , zone B, zone C en zone D conform het			
		. . . . .	(aanvullend) selectiebesluit, behorende bij het			
		. . . . .	Bestemmingsplan;			
		. . . . .	- een tekening (bovenaanzicht) met het snijpunt			
		. . . . .	van de ondergrenzen met de archeologische lagen;			
		. . . . .	- een beschrijving van het tot stand brengen			
		. . . . .	van het werk binnen de zones;			
		. . . . .	- een beschrijving van de benodigde maatregelen			
		. . . . .	t.b.v. te verkrijgen omgevingsvergunning;			
		. . . . .	- een dagenplanning met de benodigde			
101120	240199	werkzaamheden door de archeologische begeleider	st			
		. . . . .	van de opdrachtgever;			
		. . . . .	- een procesbeschrijving			
		. . . . .	- een overzicht van de bij de totstandbrenging			
		. . . . .	van het werk betrokken partijen op de			
		. . . . .	bouwplaats;			
		. . . . .	- de naam van de (gemandateerde) contactpersoon			
		. . . . .	van de aannemer voor de archeologische begeleider;			
		. . . . .	- De wijze waarop uitvoering wordt gegeven aan			
		. . . . .	de samenwerking en het overleg tussen			
1012		werkgevers en werknemers op de bouwplaats en	st			
		. . . . .	de wijze waarop voorlichting en onderricht			
		. . . . .	aan de werknemers plaats vindt.			
		. . . . .	Kosten inclusief document / versie beheer door			
		. . . . .	coördinator van de aannemer tijdens uitvoering.			
		. . . . .	Leveren concept werkplan, digitaal in			
		. . . . .	pdf-formaat en analoog			
		. . . . .	Leveren definitief werkplan, digitaal in			
		. . . . .	pdf-formaat en analoog.			
		. . . . .	Inbegrepen overleg met opdrachtgever			
1012		Coördinatie archeologisch onderzoek	EUR		N	
		. . . . .	Betreft: de afstemming van de grondwerkzaamheden			
		. . . . .	met de archeologische begeleider van de provincie			
		. . . . .	Noord Brabant (schriftelijk per email)			
		. . . . .	De aannemer houdt de archeologische begeleider op			
		. . . . .	de hoogte wanneer de verschillende			
		. . . . .	grondwerkzaamheden starten.			
		. . . . .	Inzet minimaal 5 werkdagen voorafgaande			
		. . . . .	werkzaamheden vastleggen.			
						
1012		<u>Niet gesprongen explosieven (OOO)</u>				
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING				
101210	619999	Opstellen en bespreken detectieplan OOO	EUR		N				
		. . . . .	Betreft werkzaamheden door een conform het CS-OOO						
		. . . . .	gecertificeerd explosievenopsporingsbedrijf.						
		. . . . .	Voor aanvang van het werk het detectieplan						
		. . . . .	conform de CS-OOO in concept opstellen volgens						
		. . . . .	geldende norm in het plan dient een duidelijke						
		. . . . .	beschrijving gegeven te worden van de aanpak en						
		. . . . .	uitvoeringswijze van minimaal de volgende						
		. . . . .	onderdelen:						
		. . . . .	- plan voor het omgaan met de archeologische						
		. . . . .	waarden;						
		. . . . .	- zoekdoel explosieven per gebied;						
		. . . . .	- planning van detectiewerkzaamheden;						
		. . . . .	Het plan in concept binnen 10 werkdagen na gunning						
101220	160101	bij de directie indienen.	are	276,00	V				
		. . . . .	Het plan aanpassen aan de hand van het						
		. . . . .	startoverleg met directie en betrokkenen.						
		. . . . .	Binnen 2 werkdagen na het startoverleg het						
		. . . . .	aangepaste detectieplan OOO bij de directie						
		. . . . .	indienen.						
		. . . . .	Kosten inclusief document / versie beheer door						
		. . . . .	coördinator van de aannemer tijdens uitvoering.						
		Leveren concept detectieplan, digitaal in					st	3,00	L
		pdf-formaat en analoog					st		
		. . . . .	Leveren definitief detectieplan, digitaal in						
		pdf-formaat en analoog						3,00	L
									
		Uitvoeren realtime oppervlakedetectie							
.	Betreft werkzaamheden door een conform het CS-OOO									
.	gecertificeerd explosievenopsporingsbedrijf									
.	Situering: t.p.v. ontgravingswerkzaamheden dieper									
.	dan 0,50 meter minus maaiveld									
.	Betreft het uitvoeren van een vlakdekkende									
.	(actieve of passieve) realtime oppervlakte-									
.	detectie geschikt om de aanwezigheid van									
.	vermoedelijke ferro en non-ferro OO vast te									
.	stellen									
.	De detectieresultaten dienen te worden									
.	geïnterpreteerd. Hiervan dient een rapportage te									
.	worden opgemaakt volgens de CS-OOO.									
.	De resultaten dienen binnen 2 weken na uitvoering									
.	van de herdetectie te worden gerapporteerd									
.	De detectiewerkzaamheden en de interpretatie /									
.	rapportage dienen door hetzelfde bedrijf te									
.	worden uitgevoerd									
1.	Grootte per perceel: tot 1000 m2									
.1.	Gebiedstype: bebouwd									
.6.	Terreinverharding: gereed gemaakt volgens de									
.	bepalingen van dit bestek door het verwijderen									
.	van verhardingen en overige verstorende elementen									
. . .1. . .	Positiebepaling van de vermoede ontplofbare									
.	oorlogsresten volgens bestekspostnr(s) 101240									
. . . .9. .	Eventuele werkzaamheden welke uit deze									
.	detectieronde volgen worden verrekend volgens									
.	bestekspostnr. 950010 (stelpost)									
.										

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
101230	160101	. . . . .	Uitvoeren realtime oppervlakedetectie	are	67,00	V	
		. . . . .	Betreft werkzaamheden door een conform het CS-000				
		. . . . .	gecertificeerd explosievenopsporingsbedrijf				
		. . . . .	Situering: t.p.v. door derden gekapt bosgebied,				
		. . . . .	ten zuiden van het spoor				
		. . . . .	Betreft het uitvoeren van een vlakdekkende				
		. . . . .	(actieve of passieve) realtime oppervlakte-				
		. . . . .	detectie geschikt om de aanwezigheid van				
		. . . . .	vermoedelijke ferro en non-ferro OO vast te				
		. . . . .	stellen				
		. . . . .	De detectieresultaten dienen te worden				
		. . . . .	geïnterpreteerd. Hiervan dient een rapportage te				
		. . . . .	worden opgemaakt volgens de CS-000.				
		. . . . .	De resultaten dienen binnen 2 weken na uitvoering				
		. . . . .	van de herdetectie te worden gerapporteerd				
		. . . . .	De detectiewerkzaamheden en de interpretatie /				
		. . . . .	rapportage dienen door hetzelfde bedrijf te				
		. . . . .	worden uitgevoerd				
		1.	Grootte per perceel: tot 1000 m2				
		.3.	Gebiedstype: bos met door derden gekapte bomen.				
		. . . . .	Stobben zijn aanwezig tot ca. 0,30 meter boven				
		. . . . .	maaiveld				
		.6.	Terreinverharding: geaccidenteerd terrein met				
		. . . . .	stobben				
		. .1. . . .	Positiebepaling van de vermoede ontplofbare				
		. . . . .	oorlogsresten volgens bestekspostnr(s) 101240				
		. . . .9. .	Eventuele werkzaamheden welke uit deze				
		. . . . .	detectieronde volgen worden verrekend volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 950010 (stelpost)				
101240	160102	. . . . .	Vastleggen detectiepunten realtime detectie	st	50,00	V	
		. . . . .	Betreft werkzaamheden door een conform het CS-000				
		. . . . .	gecertificeerd explosievenopsporingsbedrijf				
		. . . . .	Met inbegrip van het vastleggen van de verdachte				
		. . . . .	objecten en verstorend(e) gebied(en) op tekening				
		. . . . .	ten behoeve van een rapportage				
		1.	Grootte per perceel: tot 1000 m2				
		.1.	Inmeten en vastleggen van de vermoede ontplofbare				
		. . . . .	oorlogsresten van detectie volgens				
		. . . . .	bestekspostnr(s) 101220 en 101230				
		. . . . .	Inclusief het inmeten en vastleggen van				
		. . . . .	hoekpunten van detectie-verstorende gebieden.				
		.1.	Positiebepaling van de vermoede ontplofbare				
		. . . . .	oorlogsresten met een afwijking van maximaal 0,05				
		. . . . .	m				
101250	160304	. . . . .	Opstellen proces verbaal van deeloplevering	st	2,00	V	
		. . . . .	Betreft: werkzaamheden door een conform het				
		. . . . .	CS-000 gecertificeerd explosievenopsporingsbedrijf				
		. . . . .	Betreft: het gedurende het werk opstellen van een				
		. . . . .	proces-verbaal van oplevering voor een deel van				
		. . . . .	het totale opsporingsgebied				
		1.	Grootte per perceel: tot 1000 m2				
		.1.	Het proces-verbaal van deeloplevering dient te				
		. . . . .	voldoen aan de eisen voor een proces-verbaal van				
		. . . . .	oplevering volgens het Certificaatschema voor het				
		. . . . .	opsoren van ontplofbare oorlogsresten				
		.1.	Rapportage digitaal aanleveren. Formaat: pdf	st			1,00 L
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
101260	240199	. . . . .	Stagnatiekosten/productieverlies t.g.v. arch/000	dag	5,00	V	
		. . . . .	Betreft: stagnatiekosten/productieverlies per dag				
		. . . . .	ten gevolge van archeologische en de 000				
		. . . . .	werkzaamheden.				
		. . . . .	In de prijs per eenheid van het grondwerk dient				
		. . . . .	rekening gehouden te worden met een lagere				
		. . . . .	productie. Onder een lagere productie wordt				
		. . . . .	verstaan 50% van de normale productie.				
		. . . . .	Bij een lagere productie dan 50% mag de aannemer				
		. . . . .	deze dag als onwerkbaar beschouwen. In deze				
		. . . . .	bestekspost dienen alle kosten (directe en				
		. . . . .	indirecte) opgenomen te zijn. Verrekening zal in				
		. . . . .	overleg en na goedkeuring van de opdrachtgever en				
		. . . . .	directie plaatsvinden. Indien de productie meer				
		. . . . .	dan 50% bedraagt, worden géén extra kosten				
		. . . . .	verrekend.				
		. . . . .	Bij eventuele stoplegging van het werk zal worden				
		. . . . .	getracht de werkzaamheden op een ander tracé				
		. . . . .	voort te zetten. Indien dit niet mogelijk blijkt				
		. . . . .	te zijn wordt de eerste 24 uur van stillegging				
		. . . . .	door en mogelijke vondst niet door de				
		. . . . .	opdrachtgever vergoed.				
		. . . . .	Indien de stillegging langer duurt dan 24 uur				
		. . . . .	wordt de aannemer tot een maximum van 5				
		. . . . .	stagnatiedagen vergoed volgens deze bestekspost.				
		. . . . .	Voor de periode dat niet gewerkt kan worden,				
		. . . . .	worden geen verdere kosten vergoed aan de				
		. . . . .	aannemer.				
1013		. . . . .	<u>Veiligheid</u>				
101310	619999	. . . . .	Opstellen V&G-plan Uitvoering	EUR		N	
		. . . . .	Betreft: opstellen van het veiligheids- en				
		. . . . .	gezondheidsplan uitvoering				
		. . . . .	In het V&G plan dienen minimaal de volgende zaken				
		. . . . .	aangegeven te worden:				
		. . . . .	- een beschrijving van het tot stand brengen				
		. . . . .	van het werk;				
		. . . . .	- een overzicht van de bij de totstandbrenging				
		. . . . .	van het werk betrokken partijen op de				
		. . . . .	bouwplaats;				
		. . . . .	- de naam van de V&G coördinator;				
		. . . . .	- een inventarisatie en evaluatie van gevaren				
		. . . . .	overeenkomstig art. 5 van de Arbowet;				
		. . . . .	- de wijze waarop uitvoering wordt gegeven aan				
		. . . . .	de samenwerking tussen partijen op de				
		. . . . .	bouwplaats, welke voorzieningen daarbij				
		. . . . .	getroffen worden en op welke wijze die				
		. . . . .	voorzieningen toezicht wordt uitgeoefend;				
		. . . . .	- De wijze waarop uitvoering wordt gegeven aan				
		. . . . .	de samenwerking en het overleg tussen				
		. . . . .	werkgevers en werknemers op de bouwplaats en				
		. . . . .	de wijze waarop voorlichting en onderricht aan				
		. . . . .	de werknemers plaats vindt.				
		. . . . .	- V&G coördinatie (met Prorail)				
		. . . . .	Leveren V&G uitvoeringsplan, digitaal in	st			2,00 L
		. . . . .	pdf-formaat				
		. . . . .	Inbegrepen overleg met opdrachtgever				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
101320	101399	. . . . .	Toepassen veiligheidsvoorzieningen	EUR		N	
		. . . . .	Situering: t.p.v. aan te brengen				
		. . . . .	asfaltverhardingen bij de door derden aan te				
		. . . . .	brengen tijdelijke spoorwegovergang				
		. . . . .	Betreft al het benodigd veiligheidspersoneel				
		. . . . .	alsmede al de benodigde werkplekbeveiligings-				
		. . . . .	middelen, als bedoeld in het "Normenkader Veilig				
		. . . . .	Werken" (NVW), het "Voorschrift Veilig				
		. . . . .	Werken " (VVW) en het "Voorschrift Veilig Werken				
		. . . . .	Hoogspanning " (VVW HS), voor het veilig doen				
		. . . . .	uitvoeren van alle werkzaamheden waarop genoemde				
		. . . . .	voorschriften en reglementen betrekking hebben				
1014		. . . . .	<u>Borging ecologische voorwaarden</u>				
						
101410	619999	. . . . .	Opstellen ecologisch werkprotocol.	EUR		N	
		. . . . .	Betreft: opstellen van een ecologisch				
		. . . . .	werkprotocol zoals gesteld in par. 01.22.03 in				
		. . . . .	deel 3 van dit bestek.				
		. . . . .	Kosten inclusief document / versie beheer door				
		. . . . .	coördinator van de aannemer tijdens uitvoering.				
		. . . . .	Leveren concept werkplan, digitaal in	st			3,00 L
		. . . . .	pdf-formaat en analoog				
		. . . . .	Leveren definitief werkplan, digitaal in	st			3,00 L
		. . . . .	pdf-formaat en analoog.				
		. . . . .	Inbegrepen overleg met opdrachtgever				
101420	101199	. . . . .	Verzorgen maatregelen Flora & Fauna protocol.	EUR		N	
		. . . . .	Betreft het verrichten en uitvoeren van alle				
		. . . . .	maatregelen voortvloeiend uit de voorwaarden uit				
		. . . . .	het Bestemmingsplan, het Ecologisch werkprotocol				
		. . . . .	van bestekspostnr. 101410 en de				
		. . . . .	'Gedragscode soortbescherming voor gemeenten' die				
		. . . . .	noodzakelijk zijn voor de uitvoering c.q.				
		. . . . .	uitvoeringswijze van de aannemer.				
		. . . . .	De vergunninghouder in het afschrift van de				
		. . . . .	onthefing dient gelezen te worden als 'door de				
		. . . . .	opdrachtnemer namens Provincie Brabant'.				
		. . . . .	Stilleggen van het werk en boete(n) opgelegd door				
		. . . . .	bevoegd gezag, voor het niet voldoen aan de eisen				
		. . . . .	en randvoorwaarden zijn de verantwoordelijkheid				
		. . . . .	van de aannemer en komen derhalve niet in				
		. . . . .	aanmerking voor bijbetaling c.q. uitstel van				
		. . . . .	oplevering				
1015		. . . . .	<u>Planning</u>				
						
101510	619999	. . . . .	Opstellen en indienen planning.	EUR		N	
		. . . . .	Betreft het opstellen en indienen van een				
		. . . . .	planning voor het uit te voeren werk conform het				
		. . . . .	bepaalde in artikel 01.13.02 van de Standaard RAW				
		. . . . .	bepalingen (Standaard 2020).				
		. . . . .	De planning dient uiterlijk 15 dagen na gunning				
		. . . . .	te worden ingediend bij de directie.				
		. . . . .	De planning dient volgens bestekspostnr. 101520				
		. . . . .	twee-wekelijks worden bijgewerkt, zodat de				
		. . . . .	directie overzicht houdt op de uitgevoerde / uit				
		. . . . .	te voeren werkzaamheden en tijdig de				
		. . . . .	controle/toezichtmomenten kan vaststellen.				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
101520	619999	. . . . .	Twee-wekelijks bijwerken planning. Betreft het bijwerken / up to date houden van de werkplanning zoals deze is opgesteld volgens bestekspostnr. 101510. Actuele planning iedere twee weken op maandagochtend voor 12.00 uur digitaal in pdf-formaat verzenden aan de directie.	EUR		N	
1016		. . . . .	<u>Invulling kwaliteitsborging</u>				
101610	109999	. . . . .	Opstellen (project)kwaliteitsplan. Betreft het opstellen van een (project)kwaliteitsplan en het verzorgen van de bijbehorende keuringen en administratie, e.e.a. conform het gestelde in de paragraaf 01.13.02 in deel 3 van dit bestek en par. 01.20 van de Standaard	EUR		N	
1017		. . . . .	<u>Maatregelen t.b.v. Corona</u>				
101710	101199	. . . . .	Toepassen maatregelen corona. Het toepassen van veiligheids- c.q. voorzorgsmaatregelen t.b.v. de bescherming tegen het Corona virus Betreft: het toepassen van voorzorgsmaatregelen ter voorkoming van het verspreiden van het Corona virus. E.e.a. conform het beleid van inschrijver.	EUR		N	
1018		. . . . .	<u>Milieukundige begeleiding (MKB).</u>				
101810	170199	. . . . .	Verzorgen milieukundige begeleiding (MKB). Betreft het verzorgen van milieukundige begeleiding (MKB) van 'landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg' (protocol 6001) tijdens de saneringswerkzaamheden van bodemverontreinigen 'spots' Taken zijn ten minste: - sturing van het uitvoeringsproces (processturing); - verificatie van het behalen van de doelstelling van de sanering / nazorg (verificatie); - het opstellen van evaluatieverslag sanering. - afstemmen van werkzaamheden met omgevingsdienst; - verzorgen coördinatie met omgevingsdienst verzorgen van alle startmeldingen en eindrapportages	EUR		N	
11		. . . . .	Opruimwerkzaamheden				
110		. . . . .	Verwijderen markeringen en belijning				
1100		. . . . .	<u>Verwijderen markeringen</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
110010	320141	. 7.2.3.9.9	Volledig verwijderen van een markering. Betreft: het verwijderen van lengtemarkeringen Situering: verspreid over het werk voorkomend op asfaltverhardingen Lengtemarkering Van thermoplastisch markeringsmateriaal Op een dichte bitumineuze ondergrond Methode van verwijderen ter keuze van de aannemer Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.	m2	208,00	V	
110020	320141	. 9.2.3.9.9	Volledig verwijderen van een markering. Betreft: het verwijderen van overige markeringen. Situering: verspreid over het werk voorkomend op asfaltverhardingen. Overige markeringen, anders dan lengte markeringen Van thermoplastisch markeringsmateriaal Op een dichte bitumineuze ondergrond Methode van verwijderen ter keuze van de aannemer Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.	m2	90,00	V	
1101		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Schonen terrein</u>				
110110	510101	. .	Schonen terrein. Betreft: het schonen terrein, incl. afvoer. Situering: gehele werkterrein Te schonen oppervlakte: ca. 420 are Aard van het te verzamelen vuil: zwerfvuil Rekening houden met afvoer tot 5 m3 Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.	EUR		N	
111		. . . . . . . . . . . . . . .	Verwijderen asfaltverhardingen				
1111		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Verwijderen asfaltverhardingen</u>				
111120	810501	. . . . . . . . . . . . . . . 1.2.5.	Zagen van bitumineuze verharding. Situering: Overgang bestaand (teervrij) naar nieuw asfalt Asfaltverharding Zaagdiepte gemiddeld 250 mm tot ten hoogste 300 mm	m	10,00	V	
111130	810301	. 3.4.2.7	Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Situering: Rijbaan Nassaulaan / Vijf Eiken / N631 te zuiden van spoor Teervrij asfalt: Conform het als bijlage toegevoegd verhardingsonderzoek Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,15 m Op een niet gebonden funderingslaag De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	2.200,00	V	
111140	810301	. 3.4.2.7	Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Situering: Rijbanen N631 Teervrij asfalt: Conform het als bijlage toegevoegd verhardingsonderzoek Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,28 m Op een niet gebonden funderingslaag De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	2.025,00	V	
		. .		ton			825,00 I
		. .		ton			1.418,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
111150	810301	. . . . .	materialen				
						
		. . . . .	Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt.	m2	1.330,00	V	
		. . . . .	Situering: Fietspad				
		. . . . .	Teervrij asfalt: Conform het als bijlage				
		. . . . .	toegevoegd verhardingsonderzoek				
		3.	Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m				
		.4. . . .	Dikte gemiddeld 0,12 m				
		. .2. . .	Op een niet gebonden funderingslaag				
		. . . . .7	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen	ton			399,00 I
1112	810201	. . . . .	materialen				
						
		. . . . .	<u>Frezen asfaltverhardingen</u>				
						
						
		. . . . .	Frezen van teervrij asfalt.	m2	930,00	V	
		. . . . .	Betreft: het frezen van de teervrije deklaag tot				
		. . . . .	op de teerhoudende laag				
		. . . . .	Situering: Rijbaan N631 ten noorden kruising				
		. . . . .	Nassaulaan				
111210	810201	. . . . .	Teervrij asfalt: deklaag en/of tussenlaag.				
		. . . . .	Conform het als bijlage toegevoegd				
		. . . . .	verhardingsonderzoek				
		6.	Totale breedte 4,00 m en groter				
		.3. . . .	Dikte van de af te frezen laag: 50 mm				
		. . . . .3	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen	ton			117,00 I
		. . . . .	materialen				
		. . . . .	Vrijgekomen materialen worden geacht herbruikbaar				
		. . . . .	te zijn				
						
111220	810201	. . . . .	Frezen van teervrij asfalt.	m2	285,00	V	
		. . . . .	Betreft: het frezen van de teervrije deklaag tot				
		. . . . .	op de teerhoudende laag				
		. . . . .	Situering: Rijbaan Vijf Eiken				
		. . . . .	Teervrij asfalt: deklaag en/of tussenlaag				
		. . . . .	Conform het als bijlage toegevoegd				
		. . . . .	verhardingsonderzoek				
		6.	Totale breedte 4,00 m en groter				
		.3. . . .	Dikte van de af te frezen laag: 60 mm				
		. . . . .3	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen	ton			43,00 I
111230	810201	. . . . .	materialen				
		. . . . .	Vrijgekomen materialen worden geacht herbruikbaar				
		. . . . .	te zijn				
						
		. . . . .	Frezen van teervrij asfalt.	m2	610,00	V	
		. . . . .	Betreft: het frezen van de teervrije deklaag tot				
		. . . . .	op de teerhoudende laag				
		. . . . .	Situering: Rijbaan zuidelijk deel N631				
		. . . . .	Teervrij asfalt: deklaag en/of tussenlaag				
		. . . . .	Conform het als bijlage toegevoegd				
111230	810201	. . . . .	verhardingsonderzoek				
		6.	Totale breedte 4,00 m en groter				
		.4. . . .	Dikte van de af te frezen laag: 130 mm				
		. . . . .3	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen	ton			199,00 I
		. . . . .	materialen				
		. . . . .	Vrijgekomen materialen worden geacht herbruikbaar				
		. . . . .	te zijn				
						
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
111240	810201	. . . . .	Frezen van teervrij asfalt.	m2	80,00	V	
		. . . . .	Betreft: het frezen van de rode deklaag				
		. . . . .	Situering: kruising fietspaden tpv Nassaulaan en				
		. . . . .	Broodbaan				
		. . . . .	Teervrij asfalt: rode deklaag				
		4.	Totale breedte van 1,50 tot 2,50 m				
		.2.	Dikte van de af te frezen laag: 40 mm				
		. . . . .3	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen	ton		8,00	I
		. . . . .	materialen				
		. . . . .	Vrijgekomen materialen worden geacht herbruikbaar				
		. . . . .	te zijn				
1113		. . . . .	<u>Veiligheidsmaatregelen (PBM)</u>				
						
111310	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). 1111, conform				
		. . . . .	CROW-publicatie 210 " Richtlijn omgaan met				
		. . . . .	vrijkomend asfalt "				
		. . . . .	Zie tevens artikel 81.12.02 Deel 3 van dit bestek.				
111320	101299	. . . . .	Inzetten veiligheidsmiddelen teerh. verhardingen	EUR		N	
		. . . . .	teerhoudende verhardingen.				
		. . . . .	Betreft veiligheidsmiddelen conform				
		. . . . .	CROW-publicatie 210 " Richtlijn omgaan				
		. . . . .	met vrijkomend asfalt "				
		. . . . .	Zie tevens artikel 81.12.02 Deel 3 van dit bestek				
		. . . . .	Gedurende de tijd dat de werkzaamheden m.b.t. de				
		. . . . .	teerhoudende verharding in uitvoering zijn.				
1114		. . . . .	<u>Opbreken teerhoudend asfaltverhardingen</u>				
						
111410	810501	. . . . .	Zagen van bitumineuze verharding.	m	28,00	V	
		. . . . .	Situering: Overgang bestaand (teerhoudend) naar				
		. . . . .	nieuw asfalt				
		1.	Asfaltverharding				
		.2.5. . . .	Zaagdiepte gemiddeld 250 mm				
		. . . . .	tot ten hoogste 300 mm				
111420	810302	. . . . .	Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt.	m2	700,00	V	
		. . . . .	Situering: Rijbaan Vijf Eiken en Rijbaan				
		. . . . .	zuidelijk deel N631				
		. . . . .	Teerhoudend asfalt: Conform het als bijlage				
		. . . . .	toegevoegd verhardingsonderzoek				
		3.	Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m				
		.1.	Dikte gemiddeld 0,06 m				
		.2.	Op een niet gebonden funderingslaag				
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren volgens				
		. . . . .	bestekspostnr(s): 111450				
111430	810302	. . . . .	Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt.	m2	925,00	V	
		. . . . .	Situering: Rijbaan N631 te noorden van Nassaulaan				
		. . . . .	Teerhoudend asfalt: Conform het als bijlage				
		. . . . .	toegevoegd verhardingsonderzoek				
		3.	Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m				
		.3.	Dikte gemiddeld 0,11 m				
		.2.	Op een niet gebonden funderingslaag				
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren volgens				
		. . . . .	bestekspostnr(s): 111450				
111440	810302	. . . . .	Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt.	m2	200,00	V	
		. . . . .	Situering: Rijbaan noordelijk deel N631				
		. . . . .	Teerhoudend asfalt: Conform het als bijlage				
		. . . . .	toegevoegd verhardingsonderzoek				
		3.	Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m				
		.4.	Dikte gemiddeld 0,18 m				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
111450	810701	.2.	. . .	Op een niet gebonden funderingslaag	ton	450,00	V		
		. . . . .	.3	Vrijgekomen materialen vervoeren volgens			
		. . . . .		bestekspostnr(s): 111450				
		. . . . .		Vervoeren teerhoudend verhardingsmateriaal.				
		. . . . .		Betreft: Het afvoeren van vrijgekomen teerhoudend				
		. . . . .		asfalt				
		. . . . .		Acceptatiekosten worden verrekend volgens				
		. . . . .		stelpost 950110				
		. . . . .		Betreft het opgebroken teerhoudend asfalt of de				
		. . . . .		opgebroken teerhoudende penetratielaag				
113	810701		vrijgekomen in de bestekspostnr(s): 111410 t/m					
		. . . . .		111440				
		. . . . .		Vrijgekomen materialen vervoeren naar een				
		. . . . .		inrichting voor het thermisch verwerken van				
		. . . . .		teerhoudend asfalt of naar een inrichting voor de				
		. . . . .		tussenopslag van teerhoudende materialen.				
		. . . . .		Een certificaat, afgegeven door de tussenopslag				
		. . . . .		waaruit blijkt dat het teerhoudend asfalt				
		. . . . .		thermisch wordt verwerkt, wordt verlangd.				
		. . . . .		Een certificaat, afgegeven door de tussenopslag				
1131	810701		waaruit blijkt dat het teerhoudend asfalt					
		. . . . .		thermisch wordt verwerkt, wordt verlangd.				
		. . . . .		Verwijderen bestratingen en opsluitingen				
								
		. . . . .		<u>Verwijderen opsluitingen</u>				
								
								
								
								
								
113110	831711		Opbreken betonbanden.	m	80,00	V		
		. . . . .		Betreft: het opbreken en afvoeren van				
		. . . . .		trottoirbanden.				
		. . . . .		Situering: te verwijderen trottoirbanden				
		. . . . .		Nassaulaan				
		4.		Inclusief mortellaag en steunrug					
			Afmetingen en materiaal steunrug: 0,09 m3/m beton				7,20	I
		.2.		Met twee streklagen straatstenen in cementmortel					
		. .6. . . .		Trottoirbanden 180/200 x 250 mm					
		. . . . .	.3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een			
		. . . . .		inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .		verleende omgevingsvergunning.				
113120	831711		Opbreken betonbanden.	m	200,00	V		
		. . . . .		Betreft: het opbreken en afvoeren van				
		. . . . .		trottoirbanden.				
		. . . . .		Situering: verspreid over het werk voorkomend				
		4.		Inclusief mortellaag en steunrug					
			Afmetingen en materiaal steunrug: 0,09 m3/m beton				18,00	I
		.2.		Met twee streklagen straatstenen in cementmortel					
		. .8. . . .		Trottoirbanden 115/225 x 240 mm					
		. . . . .	.3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een			
		. . . . .		inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .		verleende omgevingsvergunning.				
113130	831711		Opbreken betonbanden.	m	830,00	V		
		. . . . .		Betreft: het opbreken en afvoeren van				
		. . . . .		opsluitbanden t/m 100x200mm.				
		. . . . .		Situering: verspreid over het werk voorkomend				
		4.		Inclusief mortellaag en steunrug					
			Afmetingen en materiaal steunrug: 0,04 m3/m beton				33,20	I
		. . .9. . . .		Opsluitbanden t/m 100x200 mm					
		. . . . .	.3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een			
		. . . . .		inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .		verleende omgevingsvergunning.				
								

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
113140	831705	.	.	.	.	Opbreken kantopsluiting van betonstraatstenen. Betreft: het opnemen en afvoeren streklaag van betonstraatstenen Situering: Streklaag langs trottoirband 1.2. . . . Bestaand uit 2 streklagen . . 1. . . In cementmortel inclusief fundering gerekend met 0,04 m3/m1 3. Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.	m	125,00	V	
		.	.	.	.		m3		5,00	I
113150	831705	.	.	.	.	Opbreken kantopsluiting van betonstraatstenen. Betreft: het opnemen en afvoeren streklaag van goottegels Situering: Streklaag langs trottoirband 1.1. . . . Bestaand uit 1 streklaag . . 1. . . In cementmortel inclusief fundering gerekend met 0,04 m3/m1 9. Goottegels 300x150x70mm 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.	m	40,00	V	
		.	.	.	.		m3		1,60	I
113160	831706	.	.	.	.	Opbreken molgoot. Betreft: het opnemen en afvoeren molgoot van betonstraatstenen 2. . . . Breedte 5 streklagen . 1. . . . In cementmortel inclusief fundering gerekend met 0,1m3/m1 6. Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.	m	70,00	V	
		.	.	.	.		m3		7,00	I
1132		.	.	.	.	<u>Verwijderen elementenverhardingen</u>				
113210	831702	.	.	.	.	Opbreken betonstraatstenen. Betreft: het opnemen en afvoeren betonstraatstenen Situering: geleiders t.p.v. het kruisingsvak N631 - Nassaulaan: 1. . . . Totale breedte tot 1,5 m . 3. . . . Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm kleur: zwart en wit Gelegen in zand-cement stabilisatie, dik 50 mm 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.	m2	40,00	V	
		.	.	.	.		m3		2,00	I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE DEFICODENUMMER : 6	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEEVEELHEID RESULTAATSVERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
113220	831702	. . . . . Opbreken betonstraatstenen. Betreft: het opnemen betonstraatstenen t.b.v. hergebruik Situering: parkeerterrein manege Vijf Eiken Hele onbeschadigde stenen palletteren 3. Totale breedte van 3,0 m en meer . 3. Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm kleur: grijs 2. Hele stenen palletteren Afmetingen pallet 1,2 x 0,8 x 0,5 m Gebroken stenen vervoeren naar: een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Gerekend met 20% breuk 3 Vrijgekomen materialen vervoeren : - Gepalleteerde stenen naar een tijdelijke depot binnen een afstand van 5 km, enkele reis Inclusief het lossen op aanwijzing van de depotbeheerder Gebroken en/of beschadigde stenen naar naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.	m2	2.440,00	V
		.	st		7,00 L
		.	m2		1.952,00 I
		.	m2		488,00 I
113230	831702	. . . . . Opbreken betonstraatstenen. Betreft: het opnemen en afvoeren betonstraatstenen wf Situering: parkje Nassaulaan: 2. Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m . 1. Betonstraatstenen standaard waalformaat; dikte 80 mm 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.	m2	285,00	V
113240	831703	. . . . . Opbreken betontegels. Betreft: het opbreken en afvoeren van betontegels Situering: te verwijderen voet-, en fietspaden 2. Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m . 1. Betontegels 300 x 300 x 45 mm incl. halve tegels 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	1.160,00	V
113250	831703	. . . . . Opbreken betontegels. Betreft: het opbreken en afvoeren van verkeerstegels beton betontegels Situering: kruisingen / aansluitingen 2. Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m . 1. Betontegels 300 x 300 x 45 mm incl. halve tegels 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	10,00	V
113260	831703	. . . . . Opbreken betontegels. Betreft: het opbreken en afvoeren van grasbetontegels Situering: te verwijderen grasbetontegels t.h.v. bermen N631 2. Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m . 9. Grasbetontegels (600 x 400 x 100 mm). Grasbetontegels ontdoen van grond. De vrijgekomen materialen gescheiden afvoeren 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.	m2	40,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4				5	6	
113270	831701	.	.	.	.	Opbreken straatbaksteen. Betreft: het opnemen straatbakstenen tbv hergebruik Situering: terras/parkeerterrein eetcafé De Vijf Eiken en de Broodbaan 3. Totale breedte van 3,0 m en meer .3. Straatbaksteen standaard keiformaat dikte 80mm .2. Hele stenen palletteren Afmetingen pallet 1,2 x 0,8 x 0,5 m Gebroken stenen vervoeren naar: een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Gerekend met 20% breuk .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door de directie nader aan te geven locatie. Gerekend met een transportafstand van 20 km enkele reis. Betreft: hele onbeschadigde gepalleteerde stenen Ontdaan van grond volgens bestekspostnr 113330 Inclusief het lossen op aanwijzing van de depotbeheerder	m2	1.420,00	V		
		.	.	.	.		st			4,00	L
		.	.	.	.		m2			284,00	I
		.	.	.	.		m2			1.136,00	I
113280	831701	.	.	.	.	Opbreken straatbaksteen. Betreft: het opnemen straatbakstenen tbv hergebruik Situering: rijbaan Vijf Eiken nabij eetcafe De Vijf eiken 2. Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m .2. Straatbaksteen standaard dikformaat dikte 80mm .2. Hele stenen palletteren Afmetingen pallet 1,2 x 0,8 x 0,5 m Gebroken stenen vervoeren naar: een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Gerekend met 20% breuk .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door de directie nader aan te geven locatie. Gerekend met een transportafstand van 20 km enkele reis Betreft: hele gepalleteerde stenen Ontdaan van grond volgens bestekspostnr 113340 Inclusief het lossen op aanwijzing van de depotbeheerder	m2	80,00	V		
		.	.	.	.		st			1,00	L
		.	.	.	.		m2			16,00	I
		.	.	.	.		m2			64,00	I
1133		.	.	.	.	<u>Bewerken vrijgekomen elementenverhardingen</u>					
113320	831503	.	.	.	.	Bestratingsmateriaal ontdoen van grond. Betreft de vrijgekomen materialen volgens bestekspostnr. 113220 6. Betonstraatstenen: standaard keiformaat .9. Wijze van schoonmaken: ter keuze van de aannemer .1 Onbruikbare materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.	m2	2.440,00	V		
113330	831503	.	.	.	.	Bestratingsmateriaal ontdoen van grond. Betreft de vrijgekomen materialen volgens bestekspostnr. 113270 3. Straatbakstenen: standaard keiformaat .9. Wijze van schoonmaken: ter keuze van de aannemer .1 Onbruikbare materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.	m2	1.420,00	V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
113340	831503	. . . . . . . . . . . . . . . 2.9.1 1134	Bestratingsmateriaal ontdoen van grond. Betreft de vrijgekomen materialen volgens bestekspostnr. 113280 Straatbakstenen: standaard dikformaat Wijze van schoonmaken: ter keuze van de aannemer Onbruikbare materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. <u>Verwijderen overige verhardingen</u>	m2	80,00	V	
113410	831799	. 114	Opbreken halfverharding. Betreft: verwijderen van halfverharding in Kleine Vospad Grind/stol/menggranulaat, licht gebonden. Milieuhygiënische toestand onbekend, gerekend met indicatieve klasse Industrie Breedte van 1,50 tot 3,00 m Rekenen met een dikte van 0,15 m Opbreken tot onderkant verharding. Op zandbed Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Verwijderen funderingen	m2	775,00	V	
1141		. 1141	<u>Verwijderen funderingsmateriaal - rijbaan</u>				
114110	800401	. 9.5.1.1 114120	Verwijderen teervrije funderingslaag. Betreft: het opbreken funderingsconstructie rijbanen Situering: fundering t.p.v. te verwijderen rijbaan N631 en de aansluitende wegen. Breedte variabel van 5,00 t/m 15,00 m Gemiddelde dikte 350 mm Ongebonden funderingsmateriaal Puin / steen / puinmengsel / steenmengsel / beton / zand Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 114310	m2	9.655,00	V	
114120	800401	. 9.4.1.1 1142	Verwijderen teervrije funderingslaag. Betreft: het opbreken van vervallen funderingsconstructie rijbaan Situering: fundering t.p.v. te verwijderen rijbaan N631 Breedte variabel van 5,00 t/m 10,00 m Gemiddelde dikte 350 mm Ongebonden funderingsmateriaal slakken met grind Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 114310 <u>Verwijderen funderingsmateriaal - Fietspaden</u>	m2	860,00	V	
		. . . . . . . . . . . . . . .		m3			117,00 I
		. . . . . . . . . . . . . . .		m3			3.380,00 I
		. . . . . . . . . . . . . . .		m3			301,00 I

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
115110	240199	. .	Grondwerk t.b.v. verwijderen PVC-kolkleidingen. PVC-afvoeren. Betreft: het ontgraven- en aanvullen sleuf t.b.v. verwijderen kolkaansluitleidingen. Situering: te verwijderen kolkleidingen langs de rijbaan Nassaulaan en de Vijf Eiken. Gerekend met gemiddeld 10m per kolk. (kolk)leidingen verwijderd volgens bestekspostnrs. 115010 en 115030	m	150,00	V	
115111	240101	. . . . . . . . . . 1. 1. 2. 1. .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: t.p.v. kolken, pvc-leidingen 160 mm. 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			150,00 I
115112	240121	. . . . . . . . . . 2. 2. 1.	Aanvullen sleuf. Situering: t.p.v. kolken, PVC-leidingen 160 mm. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m			150,00 I
115140	240199	. .	Grondwerk t.b.v. verwijderen PVC-hoofdrinol Betreft: het ontgraven- en aanvullen sleuf t.b.v. verwijderen PVC-hoofdrinol Situering: te verwijderen riolering vanuit Pastoor Gillisstraat richting Vijf Eiken onder de N631 door. Leiding te verwijderd volgens bestekspostnr 115040	m	70,00	V	
115141	240101	. . . . . . . . . . . . . . . 1. 1. 3. 1.	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Betreft: het ontgraven sleuf t.b.v. verwijderen PVC-hoofdrinol Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld <1,5 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,75 m Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m			70,00 I
115142	240121	. . . . . . . . . . . . . . . 3. 2. 1.	Aanvullen sleuf. Betreft: het aanvullen sleuf t.b.v. verwijderen PVC-hoofdrinol Aanvullingshoogte gemiddeld 1,5 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m			70,00 I
115150	240199	. .	Grondwerk t.b.v. verwijderen Beton-hoofdrinol Betreft: het ontgraven- en aanvullen sleuf t.b.v. verwijderen Beton-hoofdrinol Situering: te verwijderen hoofdrinolering incl putten Pastoor Gillisstraat en berm N631 Leiding verwijderd volgens bestekspostnr 115050	m	15,00	V	

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
115311	240101	. . . . . . . . . . 1.1.2.1.1	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: t.b.v. persleiding Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,50 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m			48,00	I
115312	240121	. . . . . . . . . . 2.2.1.	Aanvullen sleuf. Situering: t.b.v. persleiding Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m			48,00	
116		. . . . . . . . . . . . . . .	Verwijderen diverse inrichtingselementen					
1160		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Verwijderen wegmeubilair / borden</u>					
116010	322212	. .1.2.	Verwijderen hectometerborden, met inbegrip van bijbehorende palen of bevestigingsmiddelen. Betreft: het opnemen en afvoeren van hectometerborden. Situering: langs de hoofdrijbaan N631 Uit het maaiveld Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. 2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	3,00	V		
116020	322211	. .1.2.	Verwijderen reflectorpalen of bermplanken. Betreft: het opnemen en vervoeren van reflectorpalen en bermplanken Situering: langs de hoofdrijbaan N631 Uit het maaiveld Vrijgekomen materialen vervoeren naar tijdelijk depot t.b.v. hergebruik volgens bestekspostnr. 517020 2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	10,00	V		
116030	321311	. .3.2.	Verwijderen verkeersborden. Betreft: het opnemen en afvoeren van verkeersbordpalen. Situering: borden bevestigd aan de verkeerslichten installatie danwel de openbare verlichtingspalen Borden RVV Situering: langs de hoofdrijbaan N631. Afmetingen volgens type II Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. 2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	75,00	V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
116040	321311	. . . . .	Verwijderen verkeersborden.	st	10,00	V	
		. . . . .	Betreft: het opnemen en vervoeren van				
		. . . . .	toeristische verkeersborden naar tijdelijk depot.				
		. . . . .	Situering: in berm langs de hoofdrijbaan N631.				
		. . . . .	Borden bevestigd aan de verkeerslichten				
		. . . . .	installatie danwel de openbare verlichtingspalen				
		. . . . .	of verkeersbordpalen				
		. . . . .	Toeristische en recreatieve objectbewegwijzering	st			10,00 I
		. . . . .3.	Afmetingen volgens type II				
		. . . . .2.	Vrijgekomen materialen vervoeren naar tijdelijk				
		. . . . .	depot van aannemer.				
		. . . . .	Verkeersborden hergebruiken volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 517510.				
		. . . . .2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
116050	321313	. . . . .	Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord.	st	3,00	V	
		. . . . .	Betreft: het opnemen en afvoeren van				
		. . . . .	verkeersbord(palen).				
		. . . . .	Situering: verkeersbord D02r-BB22, t.p.v.				
		. . . . .	middengeleiders hoofdrijbaan N631 en de				
		. . . . .	aansluitende wegen:				
		4.	Uit een bestrating				
		. . . . .9.	Verkeersbord D02r-BB22, totale lengte vanaf				
		. . . . .	maaiveld ca. 1,50 m				
		. . . . .2.	Verkeersbord, afmetingen volgens type I				
		. . . . .2.	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een				
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning.				
		. . . . .2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
116070	321312	. . . . .	Verwijderen verkeersbordpalen.	st	49,00	V	
		. . . . .	Betreft: het opnemen en afvoeren van				
		. . . . .	verkeersbordpalen.				
		. . . . .	Situering: in berm langs de rijbanen.				
		1.	Uit het maaiveld				
		. . . . .1.	Paal met vast grondkruis				
		. . . . .	Totale paallengte: van 3 tot 4 m				
		. . . . .3.	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen				
		. . . . .	materialen				
		. . . . .2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
116080	321399	. . . . .	Verwijderen kombordportaal	st	2,00	V	
		. . . . .	Betreft: het opnemen, vervoeren en tijdelijk				
		. . . . .	opslaan van komportalen				
		. . . . .	Situering: t.h.v. komgrens in Nassaulaan				
		. . . . .	Inclusief grondwerk;				
		. . . . .	Komportaal incl. grondankers in beton.				
		. . . . .	Komportaal voorzien van:				
		. . . . .	- Bord model H01b-H02b: Gemeente Gilze en Rijen;	st			4,00 I
		. . . . .	- Bord model E201zb;	st			2,00 I
		. . . . .	- Bord model E201-ze;	st			2,00 I
		. . . . .	- Model BB15 2 stuks rood/wit/rood geblokt	st			4,00 I
		. . . . .	Incl. bijbehorende (grond)werkzaamheden.				
		. . . . .	Kombordportalen vervoeren en deugdelijk opslaan				
		. . . . .	in gemeentelijk depot				
		. . . . .	Rekenen met een transportafstand van 5 km, enkele				
		. . . . .	reis				
		. . . . .	Inclusief het lossen op aanwijzing van de				
		. . . . .	depotbeheerder				
1163		. . . . .	<u>Verwijderen metselwerk</u>				
						
						

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		DEFICODE	1	2	3	4						5	6
116520	103111	.	.	.	.	.	Verwijderen afrastering.	m	130,00	V	
		.	.	.	.	.	Betreft: het opnemen en afvoeren van stalen				
		.	.	.	.	.	gaashekwerk				
		.	.	.	.	.	Situering: Defensierterrein nabij Broodbaan				
		8.	.	.	.	.	Stalen palen met horizontale buis en gaas				
		.	.	1.	.	.	Afstand palen h.o.h. tot 3 m				
		.	.	.	2.	.	Hoogte van 1,25 tot 2,5 m				
		.	.	.	.	3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een				
		.	.	.	.	.	inrichting met een door het bevoegd gezag				
		.	.	.	.	.	verleende omgevingsvergunning.				
116540	322199	.	.	.	.	.	Verwijderen NBd bewegwijzeringsmast	st	1,00	V	
		.	.	.	.	.	Betreft: het opnemen en afvoeren van NBd				
		.	.	.	.	.	bewegwijzering (masten incl bewegwijzering)				
		.	.	.	.	.	Situering: Berm N631				
		.	.	.	.	.	1 mast met 5 wegwijzers				
		.	.	.	.	.	Incl bijbehorend (grond)werkzaamheden en				
		.	.	.	.	.	funderingsblok				
		.	.	.	.	.	Incl loskoppelen van het elektriciteitsnet door				
		.	.	.	.	.	een erkende installateur.				
		.	.	.	.	.	Vrijgekomen materialen vervoeren naar				
		.	.	.	.	.	gemeentelijke depot				
		.	.	.	.	.	Rekenen met een transportafstand van 5 km, enkele				
		.	.	.	.	.	reis				
		.	.	.	.	.	Inclusief lossen en opslaan in overleg met de				
		.	.	.	.	.	depotbeheerder.				
116550	321399	.	.	.	.	.	Verwijderen afzetpalen, kunststof.	st	14,00	V	
		.	.	.	.	.	Betreft: het opnemen en afvoeren van kunststof				
		.	.	.	.	.	afzetpalen				
		.	.	.	.	.	Situering: te verwijderen afzetpalen				
		.	.	.	.	.	Incl. bijbehorende (grond)werkzaamheden.				
		.	.	.	.	.	Uit berm				
		.	.	.	.	.	Afzetpaal, type Diamantkoppaal:				
		.	.	.	.	.	- Totale lengte ca. 900 mm;				
		.	.	.	.	.	- Hoogte vanaf maaiveld ca. 800 mm;				
		.	.	.	.	.	- Doorsnede ca. 145x145 mm;				
		.	.	.	.	.	- Materiaal kunststof				
		.	.	.	.	.	Incl. bijbehorende (grond)werkzaamheden.				
		.	.	.	.	.	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen				
		.	.	.	.	.	materialen				
116560	321399	.	.	.	.	.	Verwijderen afzetpoort, staal	st	1,00	V	
		.	.	.	.	.	Betreft: het opnemen en afvoeren van poort				
		.	.	.	.	.	Situering: t.p.v. onderhoudstrook langs spoor aan				
		.	.	.	.	.	zuid-west zijde van het project				
		.	.	.	.	.	Incl. bijbehorende (grond)werkzaamheden.	st			1,00
		.	.	.	.	.	Uit berm				
		.	.	.	.	.	Poort:				
		.	.	.	.	.	- Totale lengte ligger ca. 4000 mm;				
		.	.	.	.	.	- Hoogte vanaf maaiveld ca. 800 mm;				
		.	.	.	.	.	- Doorsnede buis ligger: diam. 80 mm;				
		.	.	.	.	.	- Staanders, staal: diam. 80 mm				
		.	.	.	.	.	- Materiaal staal				
		.	.	.	.	.	Staanders voorzien van betonvoet, afm.				
		.	.	.	.	.	500x500x300 mm (lxbxh)				
		.	.	.	.	.	Incl. bijbehorende grondwerk				
		.	.	.	.	.	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen				
		.	.	.	.	.	materialen				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
116570	101399	. . . . .	Verwijderen afvalbak. Situering: t.p.v. vervallen zitplaatsen Nassaulaan Betreft het verwijderen van afvalbakken inclusief betonvoet Incl. benodigd grondwerk Afvalbak bestaande uit: - metalen ophang frame - een betonvoet - metalen afvalbak voorzien van binnenbak Rekenen met: - ondergrond van bestrating. - betonvoet 0,25 x 0,25 x 0,5 m (lxbxd) Vrijgekomen materialen vervoeren naar gemeentelijke depot Rekenen met een transportafstand van 5 km, enkele reis Inclusief lossen en opslaan in overleg met de depotbeheerder	st	1,00	V	
116580	101399	. . . . .	Verwijderen zitbank. Situering: t.p.v. vervallen zitplaatsen Nassaulaan Betreft : verwijderen zitbanken inclusief fundering Incl. benodigd grondwerk. Zitbank in ondergrond van : bestrating Zitbank bestaande uit betonnen staanders (incl. fundering) en kunststof en/of houten zitvlak en rugleuning. Fundering: betonvoet 500x250x250 mm (lxbxh) Vrijgekomen materialen vervoeren naar gemeentelijke depot Rekenen met een transportafstand van 5 km, enkele reis Inclusief lossen en opslaan in overleg met de depotbeheerder	st	2,00	V	
116590	321399	. . . . .	Verwijderen afzetpalen, staal. Betreft: het opnemen en afvoeren van stalen afzetpalen Situering: t.p.v. Kleine Vospad Incl. bijbehorende (grond)werkzaamheden. Uit berm Afzetpaal: - Totale lengte ca. 900 mm; - Hoogte vanaf maaiveld ca. 800 mm; - Diameter ca. 100 mm; - Materiaal staal - Fundering: betonvoet 500x250x250 mm (lxbxh) Incl. bijbehorende (grond)werkzaamheden. Vrijgekomen materialen vervoeren naar gemeentelijke depot Rekenen met een transportafstand van 5 km, enkele reis Inclusief lossen en opslaan in overleg met de depotbeheerder	st	3,00	V	
117		. . . . .	Verwijderen groenwerken				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
117010	515102	. 3. 1. 1. 4 .	Verwijderen stobben. Betreft: stobben in gras t.p.v. berm Betreft werkzaamheden onder archeologische begeleiding Bomen zijn door derden reeds geveld Diameter stobben: van 0,50 tot 0,75 m Inclusief gehele wortelgestel Ontstane gaten vullen met omliggende grond Aanvullen tot omringend maaiveld Vrijgekomen stobben vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatie worden verrekend volgens stelpost 950110	st	40,00	V
117020	515102	. 3. 3. 1. 4 .	Verwijderen stobben. Betreft: stobben in t.p.v. bos Betreft werkzaamheden onder archeologische begeleiding Bomen zijn door derden reeds geveld Diameter stobben: van 0,50 tot 0,75 m Inclusief wortelgestel tot een diepte van 0,50m - maaiveld Ontstane gaten vullen met omliggende grond Aanvullen tot omringend maaiveld Vrijgekomen stobben vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatie worden verrekend volgens stelpost 950110	st	443,00	V
117030	514101	. 1. 1. 3. 2. 4 . 1	Verwijderen begroeiing. Betreft: verwijderen en afvoeren begroeiing Situering: Kruising N631 / Nassaulaan en parkeerterrein Vijf Eiken Karakter van de begroeiing: heesters Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Begroeiing van ca. 150 stuks of meer per 100 m2 Hoogte begroeiing: tot ca. 1 m (meerjarige opslag) Verwijderen tot een diepte van ten minste 0,4 m onder maaiveld, inclusief gehele wortelgestel en ontstane gaten vullen met omliggende grond Aanvullen tot omringend maaiveld Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.	are	2,15	V
117040	514102	. 1. 1. 2. 1 .	Verwijderen haag. Betreft: verwijderen en afvoeren haag Situering: parkeerterrein manege Vijf Eiken en berm N631 Soort haag: beukenhaag / veldesdoorn / enz Hoogte: tot ca. 2,5 m Dikte onderstam: tot ca. 0,1 m Verwijderen tot een diepte van ten minste 0,4 m onder maaiveld, inclusief gehele wortelgestel Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.	m	190,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
117050	510103	.	.	.	.	Maaien gewas. Betreft: maaien van bermen t.b.v. grondwerk, verspreid over het werk voorkomend 1. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .1. Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 .2. Hoogte na het maaien ten hoogste 50 mm .1 Vrijgekomen materiaal direct vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.	are	130,00	V		
117060	510103	.	.	.	.	Maaien gewas. Betreft: maaien van greppels t.b.v. grondwerk, verspreid over het werk voorkomend 1. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .3. Talud van 1 : 1 of steiler .2. Hoogte na het maaien ten hoogste 50 mm .1 Vrijgekomen materiaal direct vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.	are	70,00	V		
117070	222107	.	.	.	.	Frezen. Betreft: frezen van bermen die ontgraven worden, verspreid over het werk voorkomend Situering: Bermen en gazons 1. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .1. Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 .2. Bewerkingsdiepte: 0,15 m .2 Frezen tegen de rijrichting in (lely-frezen)	are	130,00	V		
117080	222107	.	.	.	.	Frezen. Betreft: Frezen grasmat t.b.v. grondwerk, verspreid over het werk voorkomend Situering: greppels 1. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .3. Talud van 1 : 2 of steiler .2. Bewerkingsdiepte: 0,15 m .2 Frezen tegen de rijrichting in (lely-frezen)	are	70,00	V		
117090	510403	.	.	.	.	Verlagen bermen. Situering: langs hoofdrijbaan en fietspaden Profiel na verlaging: 1:20 afschot In de bermen aanwezige obstakels: - lichtmasten - verkeersborden 9. Betreft: buitenberm Na het verlagen van de berm dient het zicht 20 mm te bedragen: bovenkant verharding en berm .2. Breedte van afgraven: 1 tot 1,5 m .1. Gemiddelde dikte van afgraven: tot 0,10 m .1 Vrijgekomen materiaal verzamelen en vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning	m2	715,00	V		
118		.	.	.	.	Verwijderen faunamaatregelen					
1183		.	.	.	.	<u>Verwijderen faunapassage</u>					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
118310	640499	. . . . .	Verwijderen faunapassage.	m	75,00	V	
		. . . . .	Betreft: het verwijderen van faunapassage bij km				
		. . . . .	1.790 (droge duiker)				
		. . . . .	PE-buis met diam. 1000 mm				
		. . . . .	Onder de rijbaan horizontaal en talud 1:4 naar	m			75,00 I
		. . . . .	maaiveld				
		. . . . .	Inclusief lichtpunten en putten	st			2,00 I
		. . . . .	Inclusief benodigd grondwerk				
		. . . . .	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een				
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning				
118320	640499	. . . . .	Verwijderen grindkoffers faunapassage.	st	3,00	V	
		. . . . .	Betreft: het verwijderen van grindkoffers bij				
		. . . . .	intredepunten/uitloop van vervallen faunapassage				
		. . . . .	bij km 1.790 (droge duiker)				
		. . . . .	Grindkoffer: afm. 1000x1000x500 mm (lxbxh)	m3			1,50 I
		. . . . .	Gradatie grind: 20 tot 40 mm				
		. . . . .	Inclusief benodigd grondwerk				
		. . . . .	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een				
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning				
1184		. . . . .	<u>Verwijderen faunarasters</u>				
						
118410	101599	. . . . .	Verwijderen faunarasters.	m	231,00	V	
		. . . . .	Betreft: door derden verplaatste faunarasters				
		. . . . .	tijdens de kapwerkzaamheden				
		. . . . .	Situering: t.p.v. bosgebied in het zuidelijke				
		. . . . .	plangebied, binnen de werkgrens				
		. . . . .	Inclusief benodigd grondwerk				
		. . . . .	Faunaraster bestaat uit:				
		. . . . .	- Palen: Robinia-hout, afmeting: Ø 0,08 - 0,10 m	st			78,00 I
		. . . . .	x 1,80 m met paalafstanden ca. 3,0 m h.o.h.;				
		. . . . .	- 4 spandraden, glad verzinkt, dikte 3,4 mm				
		. . . . .	- Draadkrammen en draadspanners (1 st per draad				
		. . . . .	in elke 50 m lengte)				
		. . . . .	- Gaas, rechthoekig,, gepuntlast uit ijzerdraad				
		. . . . .	met zink, Maaswijdte 25,4 mm x 50 ,8 mm,				
		. . . . .	draaddikte 2,05 mm				
		. . . . .	- HDPF-schermbaan aan onderzijde scherm, afm. 0,50 x				
		. . . . .	3,0 m met wanddikte 3 mm				
		. . . . .	Totale rasterhoogte is 1,50 m, waarvan 1,00 boven				
		. . . . .	maaiveld				
		. . . . .	Vrijgekomen palen opslaan in tijdelijk depot en				
		. . . . .	hergebruiken volgens bestekspostnr. (56st)				
		. . . . .	Gerekend met een breuk van 25% palen.				
		. . . . .	Overige vrijgekomen materialen vervoeren naar een				
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning				
119		. . . . .	Verwijderen VRI				
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
119010	355099	. . . . .	Opnemen Verkeersregelininstallatie	st	1,00	V	
		. . . . .	Betreft het demonteren van alle bovengrondse				
		. . . . .	delen van de complete bestaande				
		. . . . .	verkeersregelininstallatie bestaande uit o.a.				
		. . . . .	verkeerslantaarns met achtergrondschilden en				
		. . . . .	aspecten, opzetstukken, neiginrichtingen, masten				
		. . . . .	incl. zweepmasten, portalen en				
		. . . . .	verkeersregeltoestel/kast.				
		. . . . .	Situering: kruiding N631 - Nassaulaan				
		. . . . .	Inclusief het deugdelijk afkoppelen van de				
		. . . . .	bekabeling door een erkend installateur.				
		. . . . .	De onderdelen dienen netjes te worden				
		. . . . .	gedemonteerd en op pallets gelegd				
		. . . . .	zodat ze geschikt zijn voor hergebruik. De				
		. . . . .	onderdelen worden door opdrachtgever op locatie				
		. . . . .	opgehaald. Opdrachtnemer moet met de				
		. . . . .	opdrachtgever afstemmen wanneer de onderdelen				
		. . . . .	kunnen worden opgehaald.				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
2		. . . . .	GRONDWERKEN				
21		. . . . .	Grondwerkzaamheden				
210		. . . . .	Vorbereidende werkzaamheden				
2101		. . . . .	<u>Vorbereidingen op sanering verontreinigde grond</u>				
210110	170101	. . . . .	Verontreinigingsaspecten en veiligheidsklassen. Betreft alle veiligheidsmaatregelen t.b.v. het verwijderen van bodem ('spots') volgens bestekspostnrs. 211 De benodigde veiligheidsmaatregelen dienen in het werkplan te worden omschreven als bedoeld in artikel 01.13.06 in deel 3 van dit bestek	EUR		N	
		1.	Aard en mate van verontreinigende stoffen: Zink en Koper				
		.1. . . .	Veiligheidsklasse Oranje, niet-vluchtig				
210120	170199	. . . . .	Opstellen en bespreken PVA en V&G-plan. Voor aanvang van het werk het plan in concept opstellen volgens de geldende normen en op basis van het werkplan uit bestekspostnr. 210110 In het plan dient een duidelijke beschrijving gegeven te worden van de aanpak en uitvoeringswijze van minimaal de volgende onderdelen: - plan voor het omgaan met de vrijkomende en de te vervoeren materialen; - afstemming met het stripboek fasering; - de veiligheidsmaatregelen voor personeel en omgeving; - logistiek plan grond- en/of puinstromen. - veiligheidsaspecten Het plan in concept binnen 10 dagen na gunning bij de directie indienen. Inclusief het houden van een V&G-startoverleg conform de CROW 400 Het plan aanpassen aan de hand van besprekingen met directie en betrokkenen. Kosten inclusief document / versie beheer door V&G coördinator tijdens uitvoering. Leveren concept V&Gplan Leveren definitief V&Gplan In het PvA benodigde uitwerking van de uitvoering en planning opnemen en het kwaliteitsplan.	EUR		N	
		. . . . .		st			1,00 L
		. . . . .		st			1,00 L
210130	170199	. . . . .	Verzorgen BUS-melding. Betreft het verzorgen van een BUS-melding bij het bevoegd gezag voor saneringen op basis van het formulier melding sanering categorie mobiel (art. 1.2.a) van de Regeling uniforme saneringen. De sanerende maatregelen bestaan uit volledige verwijdering middels ontgraving Inclusief het benodigd overleg met het bevoegd gezag door een bodempecialist Rekenen met 3 overleggen met de omgevingsdienst West-Brabant te Tilburg. Inclusief verslaglegging van de overleggen	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
210140	170199	. . . . .	Verzorgen milieukundige begeleiding. Betreft het verzorgen van milieukundige begeleiding (MKB) van 'landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg' (protocol 6001) tijdens de saneringswerkzaamheden van 2 'spots' Taken zijn ten minste: - sturing van het uitvoeringsproces (processturing); - verificatie van het behalen van de doelstelling van de sanering / nazorg (verificatie). - het opstellen van evaluatieverslag sanering. - afstemmen van werkzaamheden met omgevings- dienst - verzorgen coördinatie met omgevingsdienst West Brabant conform het gestelde in par. 15 van deel 2.1 in dit bestek - verzorgen van alle startmeldingen en eindrapportages	EUR		N	
210150	219999	. . . . .	Opstellen grondstromenplan. Betreft het opstellen van een gedetailleerd grondstromenplan ten behoeve van alle grondverzetwerkzaamheden van dit bestek. - Grondstromenplan op basis van het verkennend bodemonderzoek, archeologisch onderzoek en de detectieresultaten; - Grondstromenplan dient t.a.v. verwerkingslocaties voorzien te zijn van chemische- en fysische kwaliteitsgegevens van plaats van herkomst. Tevens dient in het grondstromenplan de chemische kwaliteit van elke toepassingslocatie te worden opgenomen; - Grondstromenplan t.b.v. afvoer vanuit het plangebied (indien van toepassing); - Grondstromenplan minimaal 2 weken voor start uitvoering ter goedkeuring overhandigen aan de directie; - Digitaal als excel-format versturen aan de directie; - Tevens in 4-voud versturen aan de directie als hardcopy.	EUR		N	
210160	229999	. . . . .	Twee-wekelijks bijwerken grondstromenplan. Betreft het bijwerken / up to date houden van de actuele grondstromen in relatie het opgestelde grondstromenplan volgens bestekspostnr. 210150 Actueel grondstromenplan iedere twee weken op maandagochtend voor 12.00 uur digitaal verzenden aan de directie.	EUR		N	
2105		. . . . .	<u>Zorgvuldig graafproces CROW-publicatie 500</u>				
				st			4,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
210510	102102	. . . . .	Graven proefsleuf. Betreft: het graven van proefsleuven tbv ligging kabels en leidingen. CROW-publicatie 500 is van toepassing. Proefsleuven handmatig ontgraven i.v.m. ligging van kabels & leidingen en de aanwezigheid van boomwortels. Rekening houden met het gestelde in par. 16 in deel 2.1 van dit bestek Betreft werkzaamheden onder archeologische begeleiding Opbouw van de ondergrond: 0-0,30 m-mv: Humeuse grond 0,30 m -->: Zand. Gemiddelde sleufdiepte: 1,00 m Lengte proefsleuf 1,00 m, 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	500,00	V	
210520	102199	. . . . .	Coördinatie en vooroverleg kabels en leidingen. Betreft: aannemer belegt een vooroverleg en doet de coördinatie van de leidingbeheerders. Kabels en leidingen worden voorafgaand aan het werk verlegd (indien nodig). Vooroverleg met de betrokken leidingbeheerders is gewenst, omdat de revisies m.b.t. de verlegde kabels- en leidingen, bij aanvang van het werk, nog niet beschikbaar zijn.	EUR		N	
210530	259999	. . . . .	Treffen voorzieningen kabel- en leiding kruisingen. Alle kabels en leiding opzoeken en zodanig beschermen dat er geen breuk of storing kan optreden.	EUR		N	
211		. . . . .	Saneringen				
211120	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit cunet rijbaan d=0-0,5m. (zink) Betreft: ontgraving bovengrond t.b.v. cunet t.p.v. uitbuiging / verbreding / geheel nieuwe rijbaan t.o.v. bestaande situatie Situering: Parkeerterrein Vijf Eiken (boring 102). Grondsoort: zand met sporen van baksteen en slakken De werkzaamheden dienen te geschieden door een gecertificeerd aannemer (BRL 7001 dan wel 7004) en onder milieukundige begeleiding (BRL 6001) 2. Grondsoorten gescheiden ontgraven Vrijgekomen grond vervoeren naar depot volgens bestekspostnr 213760 .2. Ontgravingshoogte van 0,00 tot 0,50 m .9. Ontgravingsbreedte is variabel van 0,50 t/m 10 m .1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m .2. Hoeveelheidsbepaling door meting in het profiel van ontgraving	m3	12,50	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
212		. . . . .	Ontgraven				
						
						
2120		. . . . .	<u>Opschonen watergang/bermsloten</u>				
						
212010	221101	. . . . .	Opschonen watergang.	m	320,00	V	
		. . . . .	Betreft: opschonen bestaande watergangen /				
		. . . . .	bermsloten				
		. . . . .	Situering: bestaande watergangen/bermsloten langs				
		. . . . .	de N631 (West- en Oostzijde)				
		. . . . .	Bodemkwaliteitsklasse: conform milieukundig	m3			32,00 I
		. . . . .	onderzoek: Klasse A, Verspreidbaar T5				
		1.	Hoeveelheid tot 1 m3/m				
		.1. . . .	Verlagen waterstand niet toegestaan				
		. .1. . .	Ontgravingsbreedte op bodem tot 2 m				
		. . .2. .	Taluds 1 : 1 tot en met 1 : 2				
		. . . .1.	Taludlengte tot 4 m				
		. . . .3	Vrijgekomen materiaal na indroging spreiden over				
		. . . . .	naastliggend terrein				
						
2121		. . . . .	<u>Ontgraven cunet rijbaan</u>				
						
212110	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit cunet rijbaan d=0,50m.	m3	1.725,00	V	
		. . . . .	Betreft: ontgraving bovengrond t.b.v. cunet				
		. . . . .	t.p.v. uitbuiging / verbreding / geheel nieuwe				
		. . . . .	rijbaan t.o.v. bestaande situatie				
		. . . . .	Situering: N631, Rotonde, Nassaulaan, Bypass.				
		. . . . .	Ontgraving t.h.v. gasleiding met dekking minder				
		. . . . .	dan 1,00 m bestaande zandlaag niet ontgraven,				
		. . . . .	ontgraving tot onderzijde menggranulaat.				
		. . . . .	Werkzaamheden uitvoeren onder begeleiding van de				
		. . . . .	Gasunie, conform het gestelde in deel 2.1 van het				
		. . . . .	bestek				
		. . . . .	Grondsoort: Bodemkwaliteitsklasse: conform				
		. . . . .	milieukundig onderzoek: zie bijlagen				
		. . . . .	0,00 t/m 0,50m-mv: Grond, Zand humeus, zand met				
		. . . . .	puin resten.				
		2.	Grondsoorten gescheiden ontgraven Vrijgekomen				
		. . . . .	grond naar soort en kwaliteitsklasse gescheiden				
		. . . . .	vervoeren naar tijdelijk depot volgens				
		. . . . .	bestekspostnr 213110				
		.1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m				
		. .9. . .	Ontgravingsbreedte is variabel van 0,50 t/m 10,00				
		. . . . .	m				
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02				
		. . . . .	m				
		. . . . .1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van ontgraving				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
212120	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit cunet rijbaan.	m3	4.350,00	V	
		. . . . .	Betreft: ontgraving ondergrond t.b.v. cunet				
		. . . . .	t.p.v. uitbuiging / verbreding / geheel nieuwe				
		. . . . .	rijbaan t.o.v. bestaande situatie				
		. . . . .	Situering: N631, Rotonde, Nassaulaan, Bypass.				
		. . . . .	Ontgraving t.h.v. gasleiding met dekking minder				
		. . . . .	dan 1,00 m bestaande zandlaag niet ontgraven,				
		. . . . .	ontgraving tot onderzijde (nieuw) zandbed				
		. . . . .	Werkzaamheden uitvoeren onder begeleiding van de				
		. . . . .	Gasunie, coördinatie volgens bestekspostnr. 910050				
		. . . . .	Betreft werkzaamheden onder archeologische				
		. . . . .	begeleiding				
		. . . . .	Grondsoort: Bodemkwaliteitsklasse: conform				
		. . . . .	milieukundig onderzoek: Zie bijlagen				
		. . . . .	0,50 t/m 1,00m-mv: Zand, zand met puin resten				
		2.	Grondsoorten gescheiden ontgraven Vrijgekomen				
		. . . . .	grond naar soort en kwaliteitsklasse gescheiden				
		. . . . .	vervoeren naar depot volgens bestekspostnr 213120				
		.1.	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,5 m				
		. .9. . . .	Ontgravingsbreedte is variabel van 0,50 t/m 10 m				
		. . . .1. .	Toegetane positieve en negatieve afwijking 0,02				
		. . . . .	m				
		. . . .1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van ontgraving				
2122		. . . . .	<u>Ontgraven cunet fietspad</u>				
		. . . . .	Aandacht: uitbreiding fietspad vind plaats boven de				
		. . . . .	bestaande kabels en leidingen, hierdoor zal het				
		. . . . .	grondwerk grotendeels met klein materieel en/of				
		. . . . .	handmatig uitgevoerd dienen te worden.				
212210	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit cunet fietspad.	m3	1.450,00	V	
		. . . . .	Betreft: ontgraving cunet t.b.v. verbreding /				
		. . . . .	verlegging of geheel nieuw fietspad				
		. . . . .	Situering: Fietspaden conform tekening				
		. . . . .	Betreft werkzaamheden onder archeologische				
		. . . . .	begeleiding				
		. . . . .	Grondsoort: Bodemkwaliteitsklasse: conform				
		. . . . .	milieukundig onderzoek: Zie bijlagen				
		. . . . .	0,00 t/m 0,50m-mv: Grond, Zand humeus, zand met				
		. . . . .	puin resten				
		2.	Grondsoorten gescheiden ontgraven Vrijgekomen				
		. . . . .	grond naar soort en kwaliteitsklasse gescheiden				
		. . . . .	vervoeren naar depot volgens bestekspostnr 213110				
		. .9. . . .	Ontgravingsbreedte is variabel van 0,50 t/m 5,00 m				
		. . . .1. .	Toegetane positieve en negatieve afwijking 0,02				
		. . . . .	m				
		. . . .1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van ontgraving				
2123		. . . . .	<u>Ontgraven cunet elementenverharding</u>				
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
212510	221112	. . . . . Grond ontgraven ten behoeve van greppel. Betreft: het ontgraven van nieuwe greppels. Situering: bermen Hoeveelhidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving Gerekend met gemiddeld 1m3/m1 .2. Gemiddelde diepte 0,8 m2. Aan weerszijden een strook ter breedte van 1 m onder een helling van 1 : 20 afwaterend naar de greppel afwerken9 Vrijgekomen grond vervoeren naar tijdelijk depot volgens bestekspostnr 213110	m	125,00	V
212520	221111	. . . . . Grond ontgraven uit te verruimen greppel. Betreft: het ontgraven uit de te verruimen greppel Situering: bestaande greppels in berm Hoeveelhidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving Gerekend met gemiddeld 0,5m3/m1 .2. Te realiseren gemiddelde diepte ca 0,8 m2. Aan weerszijden een strook ter breedte van 1 m onder een helling van 1 : 20 afwaterend naar de greppel afwerken9 Vrijgekomen grond vervoeren naar tijdelijk depot volgens bestekspostnr 213110	m	300,00	V
213		. . . . . Vervoeren naar tijdelijk depot Hoeveelhidsbepaling volgens theoretisch profiel			
2131		. . . . . <u>Vervoeren grond/zand naar tijdelijk depot</u> Depot aangebracht volgens bestekspostnr. 891010 Aannemer dient zorg te dragen voor het gescheiden opslaan van de grond per bodemkwaliteitsklasse. Rekenen met een depot binnen een straal van 2 kilometer vanaf werkgrens			
213110	220299	. . . . . Grond vervoeren naar + verwerken in tijdelijk depot Betreft: het vervoeren- en verwerken van alle binnen het werk vrijkomende grond. Situering: grond vervoeren- en verwerken in tijdelijk depot aannemer. Grondsoort: Grond / Zand humeus.	m3	5.940,00	V
213111	220201	. . . . . Grond vervoeren. Grondsoort: grond (zand humeus) .2. Vervoeren naar: tijdelijk depot1. Hoeveelhidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 212110, 212210, 212310, 212410, 212420, 212510 en 212520	m3		5.940,00 I
213112	220301	. . . . . Grond verwerken in depot Grondsoort: grond / zand humeus 9. Hoogte maximaal 3,00 m Vrijgekomen zand naar soort en kwaliteitsklasse gescheiden verwerken in depot1. Taluds 1 : 14. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,10 m1 Hoeveelhidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3 m3		5.940,00 I 5.940,00 I
213120	220299	. . . . . Zand vervoeren naar + verwerken in tijdelijk depot Betreft: het vervoeren- en verwerken van alle binnen het werk vrijkomende grond. Situering: grond vervoeren- en verwerken in tijdelijk depot aannemer. Grondsoort: zand	m3	4.350,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
213121	220201	. . . . . . . . . . 2. 1.	Grond vervoeren. Grondsoort: zand Vervoeren naar: tijdelijk depot Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 212120	m3		4.350,00
213122	220301	. . . . . . . . . . 9. 1. 4.	Grond verwerken in depot Grondsoort: zand Hoogte maximaal 3,00 m Vrijgekomen zand naar soort en kwaliteitsklasse gescheiden verwerken in depot Taluds 1 : 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,10 m	m3 m3		4.350,00 4.350,00
213140	220402	. 1. .	Grond scheiden in deelstromen. Betreft: Vrijgekomen cgrond / zand scheiden in deelstromen. Vrijgekomen grond/zand naar soort en kwaliteitsklasse scheiden Grondsoort: Hoeveelheidsbepaling: conform ontgravingsposten Grond scheiden in: - Grond / zand humeus - Zand - Overig Kwaliteitsklassen indicatief: - Achtergrondwaarde - Wonen - Industrie	m3	10.290,00	V
2132		. . . . . . . . . .	<u>Grond / zand vervoeren naar plaats van verwerking</u>			
213210	220102	. . . . . . . . . . . . . . . 2.	Grond ontgraven uit ophoging. Betreft: ontgraven uit depot Grondsoort: Zand Grondsoorten gescheiden ontgraven en laden op middelen van vervoer.	m3	4.350,00	V
213220	220102	. . . . . . . . . . . . . . . 2.	Grond ontgraven uit ophoging. Betreft: ontgraven uit depot Grondsoort: grond Grondsoorten gescheiden ontgraven en laden op middelen van vervoer.	m3	2.090,00	V
213230	220201	. 1. 9.	Grond vervoeren. Betreft: grond vervoeren uit tijdelijk depot naar plaats van verwerking Grondsoort: Grond, ontgraven volgens bestekspostnr. 213210 Vervoeren naar de plaats van verwerking Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	540,00	V
213240	220201	. 1. 9.	Grond vervoeren. Betreft: grond vervoeren uit tijdelijk depot naar plaats van verwerking Grondsoort: Grond, ontgraven volgens bestekspostnr. 213220 Vervoeren naar de plaats van verwerking Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	1.550,00	V
2137		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Afvoeren grond / zand</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
213710	220299	. . . . .	Afvoeren grond. Betreft: Afvoeren van uit tijdelijk depot vrijgekomen grond Grondsoort: Grond, ontgraven volgens bestekspostnr. 213220 Gerekend met s.g. 1750 kg/m3 Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt gelijk- gesteld aan de som van de hoeveelheden van de besteksposten t.b.v. het ontgraven. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Verwerkings- en acceptatiekosten zijn voor rekening aannemer en zijn derhalve bij de prijs inbegrepen	m3	540,00	V	
213720	220299	. . . . .	Afvoeren zand Betreft: Afvoeren van uit tijdelijk depot vrijgekomen zand Grondsoort: zand, ontgraven volgens bestekspostnr. 213210 Gerekend met s.g. 1750 kg/m3 Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt gelijk- gesteld aan de som van de hoeveelheden van de besteksposten t.b.v. het ontgraven. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Verwerkings- en acceptatiekosten zijn voor rekening aannemer en zijn derhalve bij de prijs inbegrepen	m3	3.810,00	V	
213760	220299	. . . . .	Afvoeren grond "Niet toepasbaar Betreft: afvoeren grond vrijgekomen volgens bestekspostnr 211120, 211130, 211140 en 211150 Grondsoort: Grond / Zand Klasse indicatief: Niet Toepasbaar >interventie Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt gelijk- gesteld aan de som van de hoeveelheden van de besteksposten t.b.v. het ontgraven. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Verwerkings- en acceptatiekosten zijn voor rekening aannemer en zijn derhalve bij de prijs inbegrepen	m3	50,00	V	
214		. . . . .	Aanvullen / Verwerken grond				
2140		. . . . .	<u>Aanvullen grond</u>				
214010	220399	. . . . .	Grond verw. in aanv. (incl. verdichten): d gem. 0,50 m Betreft: alle aanvullingen van grond ten behoefte van op hoogte brengen verwijderde cunetten, "groene" geleiders en middencirkel rotonde enz.	m3	1.050,00	V	
214011	220301	. . . . .	Grond verwerken in aanvulling. Grondsoort: Grond (zand humeus) uit tijdelijk depot Vervoerd uit depot volgens bestekspostnr. 213240 1. Gemiddelde hoogte 0,25 m .1. Breedte bovenzijde 3 m . . .1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m1. Verdichten volgens bestekspostnr. 2140121 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3 m3			1.050,00 I 1.050,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
214012	220412	.	.	.	.	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Grondsoort: Grond / zand humeus Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 214011 .1. Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 lid 06 van de Standaard	m3			1.050,00	I
214020	220399	.	.	.	.	Grond verw. in aanv. (incl. verdichten): d gem. 0,25 m Betreft: alle aanvullingen van grond ten behoefte van op hoogte brengen bermen. Situering: bermen welke te laag liggen verspreid voorkomend binnen de grenzen van het werk	m3	500,00	V		
214021	220301	.	.	.	.	Grond verwerken in aanvulling. Grondsoort: Grond (zand humeus) uit tijdelijk depot Vervoerd uit depot volgens bestekspostnr. 213240 1. Gemiddelde hoogte 0,25 m .1. Breedte bovenzijde 3 m .1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m .1. Verdichten volgens bestekspostnr. 214022 .2. Hoeveelheidsbepaling door meting in het werk in profiel van verwerking	m3 m3			500,00 500,00	I I
214022	220412	.	.	.	.	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Grondsoort: Grond (zand humeus) Hoeveelheidsbepaling: zie bestekspostnr. 214021 .1. Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 lid 06 van de Standaard	m3			500,00	I
2142		.	.	.	.	<u>Zand verwerken in cunet</u>					
214210	220301	.	.	.	.	Grond verwerken in cunet. Situering: t.p.v. nieuwe trottoirs, verspreid over het werk voorkomend Betreft: Leveren en aanbrengen zandbed t.p.v aan te leggen trottoirs Grondsoort: zand voor zandbed Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking 1. Gemiddelde hoogte 0,2 m .1. Taluds 1 : 0 .2. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m	m3 m3	15,00	V		15,00 L
214220	220301	.	.	.	.	Grond verwerken in cunet. Situering: t.p.v. nieuwe fietspaden, verspreid over het werk voorkomend Betreft: Leveren en aanbrengen zandbed Grondsoort: zand voor zandbed Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking 1. Gemiddelde hoogte 0,21 m .1. Taluds 1 : 0 .2. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m	m3 m3	785,00	V		785,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
214230	220301	. . . . .	Grond verwerken in cunet.	m3	4.865,00	V	
		. . . . .	Situering: t.p.v. nieuwe rijbanen, verspreid over				
		. . . . .	het werk voorkomend				
		. . . . .	Betreft: Leveren en aanbrengen zandbed in cunet				
		. . . . .	Grondsoort: zand voor zandbed	m3			4.865,00 L
		1.	Gemiddelde hoogte 0,58 m				
		. 1. . . .	Taluds 1 : 0				
		. . 2. . .	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03				
		. . . . .	m				
		. . . . .	1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerking				
214240	220301	. . . . .	Grond verwerken in cunet.	m3	540,00	V	
		. . . . .	Situering: t.p.v. nieuwe rijbanen, verspreid over				
		. . . . .	het werk voorkomend				
		. . . . .	Betreft: aanbrengen uit het werk vrijgekomen				
		. . . . .	zand in cunet.				
		. . . . .	Grondsoort: zand uit tijdelijk depot	m3			540,00 I
		. . . . .	Vervoerd volgens bestekspostnr 213230				
		1.	Gemiddelde hoogte 0,58 m				
		. 1. . . .	Taluds 1 : 0				
		. . 2. . .	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03				
		. . . . .	m				
		. . . . .	1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerking				
215		. . . . .	Verdichten				
						
215010	220413	. . . . .	Verdichten grond.	m2	12.500,00	V	
		. . . . .	Betreft: het verdichten van ondergrond vóór het				
		. . . . .	aanbrengen van de zandlaag in cunet rijbaan en				
		. . . . .	fietspad				
		. . . . .	Grondsoort: Zand, matig fijn (bestaande grondslag)				
		1.	Oppervlakken: horizontaal				
		. . 9. . .	Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05				
		. . . . .	en 06 van de Standaard				
215020	220412	. . . . .	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond.	m3	6.205,00	V	
		. . . . .	Betreft: het verdichten van cunets voorafgaand				
		. . . . .	aan het aanbrengen van menggranulaat				
		. . . . .	Grondsoort: zand voor zandbed				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt				
		. . . . .	gelijkgesteld aan de (som van de) hoeveelheid				
		. . . . .	(hoeveelheden) van (de) bestekspostgroep 2142				
		. 2. . . .	Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05				
		. . . . .	en 06 van de Standaard				
216		. . . . .	Bewerken grond				
						
2160		. . . . .	<u>Grond bewerken</u>				
						
216010	220421	. . . . .	Profileren van oppervlakken.	m2	7.615,00	V	
		. . . . .	Betreft het profileren van de bermen na				
		. . . . .	gereedkomen aanleg verhardingen				
		. . . . .	Situering: Bermen naast rijbanen, fietspaden en				
		. . . . .	voetpaden				
		. . . . .	Grondsoort: grond				
		. . . . .	Gerekend is met een waterstand N.A.P. n.v.t. m				
		1.	Oppervlakken boven water				
		. 9. . . .	Oppervlakken: helling varieert van 0:0 tot 1:20				
		. 2. . . .	Breedte oppervlak van 0,5 tot 15 m				
		. . . 1. .	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
216020	220421	. 1. 1. 9. 2.	Profileren van oppervlakken. Betreft het profileren van het bouwterrein van ProRail na het verwijderen van stobben, faunapassage en overige inrichtingselementen Situering: t.p.v. bouwterrein ProRail voor de spooronderdoorgang E.e.a. in afstemming met ProRail Grondsoort: grond./zand Gerekend is met een waterstand N.A.P. n.v.t. m Oppervlakken boven water Oppervlakken: horizontaal en afwaterend naar de greppels Breedte van het oppervlakte is variabel, zie tekeningen Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m	m2	12.815,00	V	
216030	222107	. 2. 1. 1.	Frezen. Betreft: Het frezen van de bermen voorafgaand aan het zaaien van het grasmengsel. Situering: de bermen langs de rijbanen, fietspaden en voetpaden Rekening houdend met de aanwezigheid van bomen, verkeersborden, verlichtingen, verhardingen, geleiderailconstructies, enz Grondsoort: grond Grootte per perceel: ca. 1000 m2 tot ca. 5000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Bewerkingsdiepte: 0,10 m	are	80,00	V	
216040	222111	. 2. 1. 1. 2	Eggen. Betreft: Het eggen van de bermen voorafgaand aan het zaaien van het grasmengsel Het betreft de ingevolge bestekspostnr. 216030 gefreemde bermen Situering: de bermen langs de rijbanen, fietspaden en voetpaden Rekening houdend met de aanwezigheid van bomen, verkeersborden, verlichtingen, verhardingen, geleiderailconstructies, enz Grondsoort: grond Grootte per perceel: ca. 1000 m2 tot ca. 5000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Met een aangedreven eg Bewerkingsdiepte: 0,10 m	are	80,00	V	
2162		. . . . . . . . . .	<u>Nabewerkingen voor oplevering</u>				
216210	512104	. 9. 4.	Doorzaaien grasveld. Situering: t.p.v. wadi's en groenvakken, als op tekeningen aangegeven Betreft: inzaaien ontstane kale plekken op basis van schouw in overleg met de directie Tijdstip: 1 maand voor einde plantseizoen Zaadmengsel ten behoeve van bermen, B3 Hoeveelheid: 3,0 kg/100 m2 Zaaimethode ter keuze aannemer	are	20,00	V	
219		. . . . . . . . . . . . . . .	Grondonderzoek	kg			60,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
3		. . . . .	RIOLERINGEN				
30		. . . . .	Vorbereidende werkzaamheden				
301010	218199	. . . . .	Toepassen open bemaling t.b.v. intredend water.	EUR		N	
		. . . . .	Situering: sleuf hoofdriool				
		. . . . .	Betreft: het toepassen van open bemaling om				
		. . . . .	werkzaamheden in het droge te kunnen uitvoeren				
		. . . . .	Toepassen betreft: aanbrengen, instandhouden,				
		. . . . .	verplaatsen en verwijderen open bemaling				
		. . . . .	Bemalingswater mag op gemeentelijk rioolstelsel				
		. . . . .	geloosd worden.				
		. . . . .	Zodanige voorziening treffen dat geen bezinkbare				
		. . . . .	stoffen (gehalte:< 30mg/l) mee worden geloosd				
301020	250101	. . . . .	Tijdelijke voorzieningen t.b.v. afsluiten riool.	EUR		N	
		. . . . .	Situering: t.p.v. aan te sluiten nieuwe				
		. . . . .	rioleringen op bestaand riool.				
		. . . . .	Betreft afsluiten t.b.v. opbreken rioolleiding				
		1.	Aanbrengen afsluitingen ter plaatse van kolk- en				
		. . . . .	huisaansluitingen en hoofdriool				
		. . . . .	Aannemer dient voorzieningen te treffen opdat				
		. . . . .	geen overlast optreedt als gevolg van belemmerde				
		. . . . .	afvoer				
		.9.	De droog-weer-afvoer waarborgen volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 301040				
		.2.	Perceelaansluitingen opgraven, voorzieningen				
		. . . . .	treffen voor opvang en periodieke afvoer van				
		. . . . .	vuilwater en perceelaansluitingen na afloop van				
		. . . . .	werkzaamheden herstellen				
		.1.	Straat- en trottoirkolken afsluiten en na afloop				
		. . . . .	werkzaamheden afsluitingen ongedaan maken				
301030	250101	. . . . .	Tijdelijke voorzieningen t.b.v. afsluiten riool.	EUR		N	
		. . . . .	Betreft toepassen tijdelijke voorzieningen t.b.v.				
		. . . . .	waarborgen functioneren HWA tijdens				
		. . . . .	uitvoeringswerkzaamheden.				
		9.	Na een werkdag en/of tijdens hevige regenval				
		. . . . .	noodverbinding realiseren tussen bestaand en				
		. . . . .	nieuw aan te leggen riool.				
		.9.	De HWA waarborgen en uitspoeling voorkomen.				
		. . . . .	Materialen t.b.v. noodverbinding dienen in de				
		. . . . .	nabijheid van de werkzaamheden aanwezig te zijn.				
		.9.	Voorzieningen voor DWA middels bestekspostnr.				
		. . . . .	301040				
301040	250199	. . . . .	Waarborgen DWA-transport.	EUR		N	
		. . . . .	Tijdens het verwijderen, aanbrengen en				
		. . . . .	inspecteren van het hoofdriool				
		. . . . .	Maximale doorvoer: 5 m3/uur				
		. . . . .	Leidingen afsluiten volgens bestekspostnr.				
		. . . . .	301020				
		. . . . .	Afvoer waarborgen d.m.v. periodiek reinigen				
		. . . . .	van inspectieputten				
		. . . . .	Vrijgekomen materialen lozen op bestaande				
		. . . . .	riolering				
		. . . . .	Periode van instandhouding: tijdens de duur van				
		. . . . .	het werk				
		. . . . .	Moment van verwijderen: ter keuze van aannemer				
31		. . . . .	Rioleringswerkzaamheden				
311		. . . . .	Grondwerk riolering				
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
311010	240199	. . . . .	Grondwerk t.b.v. hoofdriool en	m	60,00	V	
		. . . . .	Betreft: het ontgraven- en aanvullen sleuf nieuw				
		. . . . .	aan te brengen hoofdriool en duiker ten westen				
		. . . . .	Situering: Nassaulaan en ten				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling op basis van theoretisch				
		. . . . .	profiel van ontgraving.				
		. . . . .	Gerekend met een ontgravingshoogte na het				
		. . . . .	verwijderen van verhardingen en funderingen				
311011	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m			60,00 I
		1.	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven				
		.1. . . .	Tot onderkant buizen, funderingen en putten				
		.2. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m				
		. .2. . .	Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 1 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.				
311012	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m			60,00 I
		. . . . .	Situering: t.p.v. PE-leidingen 250 mm				
		2.	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m				
		.2. . . .	Aanvullen tot onderkant verharding met grond				
		. . . . .	vrijgekomen bij het ontgraven				
		. . . .1.	De aanvulling verdichten				
		. . . .9	Overtollige grond ter plaatse in de bermen				
		. . . . .	spreiden				
311020	240199	. . . . .	Grondwerk t.b.v. kolkaansluitleidingen	m	235,00	V	
		. . . . .	Betreft: het ontgraven- en aanvullen sleuf nieuw				
		. . . . .	aan te brengen kolkleidingen				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling op basis van theoretisch				
		. . . . .	profiel van ontgraving.				
311021	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m			235,00 I
		1.	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven				
		.1. . . .	Tot onderkant buizen, funderingen en putten				
		.2. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m				
		. .1. . .	Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,50				
		. . . . .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.				
311022	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m			235,00 I
		. . . . .	Situering: t.p.v. PE-leidingen 160 mm				
		2.	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m				
		.2. . . .	Aanvullen tot onderkant verharding met grond				
		. . . . .	vrijgekomen bij het ontgraven				
		. . . .1.	De aanvulling verdichten				
		. . . .9	Overtollige grond ter plaatse in de bermen				
		. . . . .	spreiden				
311030	240199	. . . . .	Grondwerk t.b.v. persleiding	m	180,00	V	
		. . . . .	Betreft: het ontgraven- en aanvullen sleuf nieuw				
		. . . . .	aan te brengen persleiding				
		. . . . .	Situering: van Vijf Eiken tot aan Pastoor				
		. . . . .	Gillisstraat				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling op basis van theoretisch				
		. . . . .	profiel van ontgraving.				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
311031	240101	. . . . . 1. 1. 2. 1. 6 .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m Ontgravingsbreedte op sleufbodembodem ten minste 0,50 m Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen en wordt geacht herbruikbaar te zijn.	m		180,00 I
311032	240121	. . . . . . . . . . 2. 2. 1. 9	Aanvullen sleuf. Situering: t.p.v. persleiding Ø 63 mm Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten Overtollige grond ter plaatse in de bermen spreiden	m		180,00 I
311040	240152	. 9. 1.	Graven en aanvullen werkput. Betreft: het ontgraven- en aanvullen werkput nieuw aan te brengen kolken Hoeveelheidsbepaling op basis van theoretisch profiel van ontgraving. Verharding: divers rondom de kolk vrijgraven tot een afstand van 30cm rondom de kolk Vrijgekomen grond naast werkput deponeren	st	28,00 V	
312		. . . . . . . . . . . . . . .	Aanbrengen kolken en putten			
3121		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Kolken</u>			
312110	252613	. . . . . . . . . . . . . . . 1. 3. 2.	Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Betreft: het leveren en aanbrengen RWS kolken Situering: t.h.v. nieuw aan te brengen bandenlijn T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken Trottoirkolk, klasse C250 TBS type: R.W.S. of gelijkwaardig standaard met gietijzeren inbouwgarmituur met stootrand en stankscherm, voorzien van een aangevulcaniseerde rubbermanchet voor directe inwendige flexibele aansluiting van pp rond 160mm Totale hoogte gelijk aan of groter dan 1,00 m	st	21,00 V	
312120	252613	. . . . . . . . . . . . . . . 1. 3. 1. 1	Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Betreft: het leveren en aanbrengen combikolken Situering: t.h.v. nieuw aan te brengen bandenlijn T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken of gelijkwaardig standaard met gietijzeren inbouwgarmituur met stootrand en stankscherm, voorzien van een aangevulcaniseerde rubbermanchet voor directe inwendige flexibele aansluiting van pe buis diam. 160 mm Totale hoogte kleiner dan 1,00 m Constructie: eendelig	st	6,00 V	
						21,00 L
						6,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
312130	252613	. . . . .	Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie.	st	1,00	V	
		. . . . .	Situering: Fietspad				
		1.	T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken				
		.3.	Straatkolk, klasse C250 TBS type: STR 9737 of	st			1,00 L
		. . . . .	gelijkwaardig standaard met gietijzeren				
		. . . . .	inbouwgarmituur met stootrand en stankscherm,				
		. . . . .	voorzien van een aangevulcaniseerde rubbermanchet				
		. . . . .	voor directe inwendige flexibele aansluiting van				
		. . . . .	pe buis diam. 160 mm				
		. . . .1.	Totale hoogte kleiner dan 1,00 m				
3122	252604	. . . . .	Constructie: eendelig				
		. . . . .	<u>Putten</u>				
						
		. . . . .	Aanbrengen put van kunststof.	st	1,00	V	
		. . . . .	Betreft: het leveren en aanbrengen van een				
		. . . . .	overgangspuut.				
		. . . . .	Situering: Pastoor Gillisstraat, overgangspuut				
		. . . . .	tussen drukleiding en vrijvervalleiding				
		3.	Put, nominale middellijn 1000 mm	st			1,00 L
		. . . . .	Puthoogte ca 2m				
312210	252604	. . . . .	Materiaal: polyester gvk aan binnenzijde voorzien				
		. . . . .	van een epoxy coating				
		. . . . .	Put voorzien van:				
		. . . . .	- aansluiting / doorvoer trek en drukvast t.b.v.	st			1,00 L
		. . . . .	drukleiding PE Ø63 mm				
		. . . . .	- aansluiting t.b.v. PVC Ø200mm met rubberring.	st			1,00 L
		. .1. . . .	Put met bolle bodem				
		. .2. . . .	Betonnen afdekplaat 900 x 900 mm; dik 200 mm	st			1,00 L
		. . . . .	Voorzien van opening met middellijn 635 mm en				
		. . . . .	bijpassende rubberring				
312220	252602	. . . .1.	Mangat afdekken met plaat van gietijzer	st			1,00 L
						
		. . . . .	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	2,00	V	
		. . . . .	Betreft: Nieuwe put van prefab betonelementen				
		. . . . .	Situering:				
		. . . . .	- Nassaulaan nabij rotonde				
		. . . . .	- Pastoor Gillisstraat				
		. . . . .	Aansluitingen overeenkomstig benodigd volgens				
		. . . . .	door de aannemer op te stellen puttenstaat				
		. . . . .	Grondwerk volgens bestekspostnr. 311010				
312220	252602	1.	Put t.b.v. vrijverval systeem	st			2,00 L
		. . . . .	Onderbak 1000 x 1000 mm (inw.), zonodig met				
		. . . . .	tussenstuk				
		. . . . .	Puthoogte ca 2m				
		. . . . .	Voorzien van ingestorte mof voor aansluiting:	st			2,00 L
		. . . . .	- kunststof buis met diam. 250 mm	st			1,00 L
		. . . . .	- betonbuis diam. 300 mm	st			1,00 L
		. . . . .	Beton beschermen tegen biogene	l			10,00 L
		. . . . .	zwavelzuuraantasting d.m.v. geschikte coating in				
		. . . . .	een minimale dikte van 3 mm				
312220	252602	. . . . .	Fabriek: ter keuze van aannemer				
		.3. . . .	Geprefabriceerd stroomprofiel	st			2,00 L
		. . .2.	Afdekplaat voorzien van mangat Ø 600 mm	st			2,00 L
		. . . .4	Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met	m			16,00 L
		. . . . .	bitumenstrip en de voegen uitwendig over een				
		. . . . .	breedte van 0,1 m aan weerszijden van de voeg				
		. . . . .	insmeren met een primer en daarna met 0,2 m breed				
		. . . . .	asfaltbandage afplakken en vastbranden				
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
312230	252701	. . . . .	Aanbrengen putrand met deksel.	st	3,00	V	
		. . . . .	Betreft: het leveren en aanbrengen van putrand				
		. . . . .	met deksel.				
		. . . . .	Situering: t.b.v. putten aangebracht volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 312210 en 312220				
		.4. . . .	Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend	st			3,00 L
		. . . . .	deksel klasse D400 volgens NEN-EN 124 TBS 313/24				
		. . .1. .	Putrand op hoogte brengen met stellagen van				
		. . . . .	steens metselwerk en stellen in metselspecie.				
		. . . . .	Metselstenen, gerekend met 2 stellagen	st			192,00 L
		. . . . .	Binnen- en buitenzijde platvol voegen				
312240	252702	. . . . .	Op hoogte brengen bestaande putafdekking.	st	2,00	V	
		. . . . .	Betreft het op hoogte brengen van bestaande				
		. . . . .	putafdekking				
		. . . . .	Incl. benodigd grondwerk				
		. . . . .	Situering: Nassaulaan en Pastoor Gillisstraat				
		. .1. . .	Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend	st			2,00 I
		. . . . .	deksel van gietijzer				
		. . . . .	Putrand ontdoen van vuil, asfalt en specieresten				
		. . .1. .	Putrand op hoogte brengen met stellagen van				
		. . . . .	steens metselwerk en stellen in metselspecie.				
		. . . . .	Metselstenen, gerekend met 3 stellagen	st			192,00 L
		. . . . .	Vuilwerkmetselstenen				
		. . . . .	Binnen- en buitenzijde platvol voegen				
313		. . . . .	Aanbrengen kolkaansluitleidingen				
						
313010	252211	. . . . .	Aanbrengen PE-buis.	m	231,00	V	
		. . . . .	Betreft het leveren en aanbrengen van PE				
		. . . . .	afvoerbuizen (kolkaansluitleidingen)				
		. . . . .	Grondwerk volgens bestekspostnr. 311010				
		1.3. . .	Rechte buis, ringstijfheidsklasse: SN 8	m			231,00 L
		. . . . .	Gerekend met gemiddeld 10m per kolk.				
		. .2.2. .	Nominale middellijn 160 mm				
		. . . . .1	Verbinding buizen d.m.v. mof met rubbermanchet				
313020	252212	. . . . .	Aanbrengen PE-hulpstuk.	st	28,00	V	
		. . . . .	Situering: ten behoeve van de PE-riolering				
		2.1. . .	Hulpstukken, drukklasse: PN 8 bocht 90° m/s	st			28,00 L
		. . . . .	Gerekend met 1 stuk per kolk				
		. .2.2. .	Nominale middellijn 160 mm				
		. . . . .1	Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met				
		. . . . .	rubbermanchet bocht 90° m/s				
313030	252212	. . . . .	Aanbrengen PE-hulpstuk.	st	84,00	V	
		. . . . .	Situering: ten behoeve van de PE-riolering				
		2.1. . .	Hulpstukken, drukklasse: PN 8 bocht 45° m/s	st			84,00 L
		. . . . .	Gerekend met 3 stuk per kolk				
		. .2.2. .	Nominale middellijn 160 mm				
		. . . . .1	Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met				
		. . . . .	rubbermanchet bocht 45° m/s				
313040	252212	. . . . .	Aanbrengen PE-hulpstuk.	st	28,00	V	
		. . . . .	Situering: ten behoeve van de PE-riolering				
		2.1. . .	Hulpstukken, drukklasse: PN 8 T-stuk 90° m/s.	st			28,00 L
		. . . . .	Gerekend met 1 stuk per kolk				
		. .2.2. .	Nominale middellijn 160 mm				
		. . . . .1	Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met				
		. . . . .	rubbermanchet T-stuk 90° m/s.				
315		. . . . .	Aanbrengen mantelbuizen				
						
3150		. . . . .	<u>Aanbrengen mantelbuizen</u>				
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
315010	262199	. . . . .	Aanbrengen mantelbuizen ø110 mm	m	175,00	V	
		. . . . .	Betreft: het leveren en aanbrengen van extra				
		. . . . .	mantelbuizen				
		. . . . .	Situering: Verspreid over het werk voorkomend				
		. . . . .	Gerekend met: ca. 10 stuks				
		. . . . .	Lengte per locatie variërend van 15 tot 20 m				
		. . . . .	Exacte locaties in overleg met de directie				
315011	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m			175,00 I
		1.	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven				
		.1. . . .	Tot onderkant buizen, funderingen en putten				
		.2. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m				
		. . .1. .	Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,3 m				
		. . . . .2	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar				
		. . . . .	mogelijk naast de sleuf deponeren				
315012	262101	. . . . .	Aanbrengen kabelbuis.	st			175,00 I
		1.	Ten behoeve van te leggen kabel(s)				
		.1. . . .	PVC-buis	m			175,00 L
		. . .2.1.	Nominale middellijn kabelbuis: 110 mm				
		. . . . .	Kleur : brandweerrood				
		. . . . .	Voorzien van nylon trekkoord, dikte 6 mm,				
		. . . . .	Lengte trekkoord tot 1,00 m aan beide zijde				
		. . . . .	langer dan de buis				
		. . . . .	Geen flexibele buis				
		. . . . .1	Uiteinden kabelbuis afsluiten met bijpassend	st			20,00 L
		. . . . .	deksel/kap				
		. . . . .	Locatie van de mantelbuis inmeten en vastleggen				
		. . . . .	op revisie tekening riolering / kabels en				
		. . . . .	leidingen. Revisiegegevens van mantelbuis				
		. . . . .	eveneens verstrekken aan nutsbedrijven				
315013	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m			175,00 I
		2.	Aanvullingshoogte gemiddeld 0,8 m				
		.2. . . .	Aanvullen tot onderkant verharding met grond				
		. . . . .	vrijgekomen bij het ontgraven				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
		. . . . .9	Overtollige grond ter plaatse in de bermen				
		. . . . .	spreiden				
316		. . . . .	Aanleggen duikers				
						
316010	472701	. . . . .	Reinigen duiker.	m	20,00	V	
		. . . . .	Betreft: het reinigen van bestaande duikers.				
		. . . . .	Situering: exacte locaties in het werk nader te				
		. . . . .	bepalen.				
		1.	Rond, diameter tot 300 mm				
		.1. . . .	Geheel boven water				
		. . .1. .	Lengte per onderdeel: tot ca. 11 m				
		. . . . .1.	Vervuiling bestaande uit grond	m3			2,00 I
		. . . . .4	Vrijgekomen materiaal na indroging spreiden over				
		. . . . .	naastliggend terrein				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
316020	472202	. . . . .	Aanbrengen ongewapend betonnen duiker - mof-spie buis	m	45,00	V	
		. . . . .	Betreft: leveren en aanbrengen betonnen duikers				
		. . . . .	Situering: Nabij rotonde Nassaulaan				
		. . . . .	D01 en D02				
		. . . . .	Fundering: bestaand zandbed				
		3.	In aardebaan, inclusief grondwerk				
		.2. . . .	Verlagen waterstand toegestaan				
		. .9. . .	1x lengte van 12m.				
		. . . . .	1x lengte van 33m.				
		. . .1. .	Ronde buis	m			45,00 L
		. . . . .	Nominale middellijn 300 mm				
		. . . .1.	Glijverbinding buizen door middel van				
		. . . . .	bijbehorende rubberring				
		. . . .3	Uiteinden duiker: afgeschuind talud 1:1	st			4,00 L
317		. . . . .	Aanbrengen persleiding				
3170		. . . . .	<u>Aanbrengen persleidingen</u>				
		. . . . .	Aannemer dient de daadwerkelijke diameter te				
		. . . . .	controleren en nieuwe leiding en put af te stemmen op				
		. . . . .	de aanwezige te verlengen drukleiding.				
		. . . . .	Eventuele meerkosten ivm afwijkende diameter				
		. . . . .	aanwezige persleiding worden verrekend op				
		. . . . .	stelpost 950010				
317010	252211	. . . . .	Aanbrengen PE-buis.	m	180,00	V	
		. . . . .	Betreft: het leveren en aanbrengen van een				
		. . . . .	persleiding t.b.v. verlenging aanwezige				
		. . . . .	persleiding.				
		. . . . .	Situering: van Vijf Eiken richting Pastoor				
		. . . . .	Gillisstraat				
		. . . . .	Grondwerk uitgevoerd volgens bestekspostnr. 311030				
		2.2. . . .	Rechte buis, drukklasse: PN 10	m			180,00 L
		. . . . .	Inclusief:				
		. . . . .	- overlengte t.b.v. aansluiting op bestaande				
		. . . . .	pomp- en ontvangstput				
		. . . . .	- aanbrengen waarschuwingsslint boven de	m			180,00 L
		. . . . .	persleiding				
		. .1.4. .	Nominale middellijn 63 mm				
		. . . .3	Verbinding buizen d.m.v. elektrolasmof volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 317060				
317020	252299	. . . . .	Aanbrengen mantelbuis dmv boring.	m	45,00	V	
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van een mantelbuis onder				
		. . . . .	de rijbaan van N631 ten behoeve van de				
		. . . . .	persleiding PE-buis Ø 63mm				
		. . . . .	Uitvoeren als boren / persen				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						
317021	240199	. . . . .	Graven en aanvullen werkput boor/persinstallatie	st			1,00	I
		. . . . .	Betreft : het ontgraven, onderhouden en naderhand					
		. . . . .	aanvullen van een werkput voor het opstellen van					
		. . . . .	een boor/persinstallatie.					
		. . . . .	Situering : zoals vermeld onder bestekspostnr.					
		. . . . .	317020					
		. . . . .	Inrichting werkput ter keuze van de aannemer					
		. . . . .	Breedte op maaiveld ten hoogste 3,5 m					
		. . . . .	Lengte op maaiveld ten hoogste 10,0 m					
		. . . . .	Taluds 1:0 tot 1:1					
		. . . . .	Eventueel vrijkomende grond gescheiden naast kuip					
		. . . . .	deponeren					
		. . . . .	Incl. drooghouden werkput					
		. . . . .	Met inbegrip van het aanbrengen van een					
		. . . . .	bescherming tegen inkalving ter keuze van de					
		. . . . .	aannemer en goedkeuring van de directie					
		. . . . .	Maaiveld afwerken: toegestane positieve en					
		. . . . .	negatieve afwijking 0,02 m					
		. . . . .	Aanvulling verdichten in lagen van ten hoogste					
		. . . . .	0,30 m					
317022	240199	. . . . .	Graven en aanvullen ontvangstput.	st			1,00	I
		. . . . .	Betreft : het ontgraven, onderhouden en naderhand					
		. . . . .	aanvullen van een ontvangstput (werkput)					
		. . . . .	Inrichting werkput ter keuze van de aannemer					
		. . . . .	Breedte op maaiveld ten hoogste 2,0 m					
		. . . . .	Lengte op maaiveld ten hoogste 3,0 m					
		. . . . .	Taluds 1:0 tot 1:1					
		. . . . .	Eventueel vrijkomende grond gescheiden naast					
		. . . . .	ontvangstput deponeren					
		. . . . .	Incl. drooghouden werkput					
		. . . . .	Met inbegrip van het aanbrengen van een					
		. . . . .	bescherming tegen inkalving ter keuze van de					
		. . . . .	aannemer en goedkeuring van de directie					
		. . . . .	Maaiveld afwerken: toegestane positieve en					
		. . . . .	negatieve afwijking 0,02 m					
		. . . . .	Aanvulling verdichten in lagen van ten hoogste					
		. . . . .	0,30 m					
317023	252899	. . . . .	Aanbrengen mantelbuis.	st			1,00	I
		. . . . .	Betreft: mantelbuis t.b.v bescherming persleiding					
		. . . . .	Lengte: 45m					
		. . . . .	Stalen buis ø 152,4 x 10 mm	m			45,00	L
		. . . . .	- staalkwaliteit S235JRH					
		. . . . .	Bekleding: zonder coating					
		. . . . .	Aannemer dient de buizen zelf op maat te maken					
		. . . . .	d.m.v. lassen / zagen					
		. . . . .	Nominale middellijn mantelbuis: 150 mm					
		. . . . .	Uiteinden mantelbuis afsluiten met bijpassend dek-					
		. . . . .	sel/kap totdat leiding is aangebracht					
317030	252212	. . . . .	Aanbrengen PE-hulpstuk.	st	2,00	V		
		. . . . .	Betreft: het leveren en aanbrengen van een					
		. . . . .	PE-hulpstuk persriool					
		. . . . .	Situering: persleiding aangebracht volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 317010					
	2.2.	. . . . .	Hulpstukken, drukklasse: PN 10	st			2,00	L
		. . . . .	Getrokken bochtstuk 45°					
	.1.4.	. . . . .	Nominale middellijn 63 mm					
	.3	. . . . .	Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. elektrolasmof					
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 317060					
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
317050	252899	. . . . .	Aanbrengen leiding in mantelbuis	m	45,00	V	
		. . . . .	Situering: t.p.v. aangebrachte mantelbuis in				
		. . . . .	traject persleiding				
		. . . . .	Betreft 1 doorvoering(en) met een lengte van 45m				
		. . . . .	Diameter mantelbuis: 150 mm; voor man-				
		. . . . .	telbuis zie bestekspostnr(s). 317023				
		. . . . .	Voor in te brengen leiding zie bestekspostnr.				
		. . . . .	317010				
		. . . . .	Afstandhouders (insulators) aanbrengen:	st			45,00 L
		. . . . .	- insulator type: AZ 1-16, h.o.h ± 1,00 m van				
		. . . . .	leverancier: Kleis en Co b.v. te Zwijndrecht of				
		. . . . .	gelijkwaardig				
		. . . . .	Uiteinden mantelbuis dichten met poly-urethaan. .				
		. . . . .	schuim				
317060	283515	. . . . .	Aanbrengen lasverbinding in PE-buis.	st	10,00	V	
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van een lasverbinding				
		. . . . .	Situering: verbindingen PE-hulpstukken				
		. . . . .	van bestekspostnr(s). 317010, 317020,				
	2.	. . . . .	Elektrolasmof	st			10,00 L
	.1.5.	. . . . .	Buitendiameter leiding: 63 mm				
318		. . . . .	Aanbrengen hoofdriool				
						
3180		. . . . .	<u>Aanbrengen hoofdriool</u>				
						
318000	252211	. . . . .	Aanbrengen PE-buis.	m	58,00	V	
		. . . . .	Betreft het leveren en aanbrengen van PE				
		. . . . .	afvoerbuizen				
		. . . . .	Situering: Nassaulaan				
		. . . . .	Grondwerk volgens bestekspostnr. 311010				
	1.3.	. . . . .	Rechte buis, ringstijfheidsklasse: SN 8	m			58,00 L
	.2.6.	. . . . .	Nominale middellijn 250 mm				
	.1	. . . . .	Verbinding buizen d.m.v. mof met rubbermanchet				
318010	252212	. . . . .	Aanbrengen PE-hulpstuk.	st	3,00	V	
		. . . . .	Situering: Nassaulaan ten behoeve van				
		. . . . .	kolkaansluitingen				
	2.1.	. . . . .	Hulpstukken, drukklasse: PN 8 bocht 90° m/s	st			3,00 L
	.2.6.	. . . . .	Nominale middellijn 250 mm				
	.1	. . . . .	Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met				
		. . . . .	rubbermanchet bocht 90° m/s				
318020	252212	. . . . .	Aanbrengen PE-hulpstuk.	st	4,00	V	
		. . . . .	Situering: Nassaulaan ten behoeve van				
		. . . . .	kolkaansluitingen				
	2.1.	. . . . .	Hulpstukken, drukklasse: PN 8 bocht 90° m/s	st			4,00 L
	.2.6.	. . . . .	Nominale middellijn 250 mm				
	.1	. . . . .	Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met				
		. . . . .	rubbermanchet bocht 90° m/s				
318030	252212	. . . . .	Aanbrengen PE-hulpstuk.	st	4,00	V	
		. . . . .	Situering: Nassaulaan ten behoeve van				
		. . . . .	kolkaansluitingen				
	2.1.	. . . . .	Hulpstukken, drukklasse: PN 8 verloopring van	st			4,00 L
		. . . . .	diam. 160-250mm				
	.2.6.	. . . . .	Nominale middellijn 250 mm				
	.1	. . . . .	Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met				
		. . . . .	rubbermanchet verloopring van diam. 160-250mm				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
318040	252601	. . . . .	Maken aansluiting op rioolput.	st	1,00	V	
		. . . . .	Betreft het maken van een aansluiting op				
		. . . . .	bestaande rioolput d.m.v. instortmof PE 250mm				
		. . . . .	Situering: bestaande rioolput in Nassaulaan nabij				
		. . . . .	aansluiting Kennedylaan				
		2.	Put van geprefabriceerde betonelementen				
		.1.	Oppervlak van te maken opening: tot 0,25 m2				
		.4.	Hulpstuk omstorten met beton	m3			0,10 L
		. . . . .	Instortmof tbv PE leiding 250 mm	st			1,00 L
		. . . . .	3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een				
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning. Verwerkings-				
		. . . . .	acceptatiekosten zijn voor rekening aannemer en				
		. . . . .	zijn derhalve bij de prijs inbegrepen				
3185		. . . . .	<u>Reiniging riolering</u>				
		. . . . .	Binnen het werkterrein is geen water aanwezig				
318510	257501	. . . . .	Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel).	m	58,00	V	
		. . . . .	Betreft: reinigen rioolstrengen aangelegd volgens				
		. . . . .	bestekspostnr(s) 3180 t.p.v. Nassaulaan en				
		. . . . .	t.p.v. spooronderdoorgang				
		. . . . .	Grootste putafstand: 80 m				
		1.	Aard te reinigen oppervlak: beton				
		.1.	Profielafmeting(en): 300 mm				
		. .1. . . .	Waterpeil bij afgesloten riool: toestandsaspect				
		. . . . .	BDD conform NEN-EN 13508-2 tot 10%				
		. . .1. . .	Verontreinigingsgraad tot 20% van de inwendige				
		. . . . .	hoogte van de leiding				
		. . . . .1	Vrijgekomen materiaal vervoeren volgens				
		. . . . .	bestekspostnummer 318580				
318520	257521	. . . . .	Reinigen kolken.	st	28,00	V	
		. . . . .	Situering: binnen het gehele werk				
		. . . . .	Betreft: het zuigen van kolken 2 weken voor				
		. . . . .	oplevering onderhoudstermijn				
		3.	Straat- en trottoirkolken aangelegd volgens				
		. . . . .	bestekspostnrs. 312110, 312120, 312130				
		.1.	Hoeveelheid verontreiniging per kolk ca. 30 kg	kg			840,00 I
		. . . . .	Vrijgekomen materiaal vervoeren volgens				
		. . . . .	bestekspostnummer 318580				
		. .1. . . .	Machinaal reinigen				
		. . .1. . .	Gebrekenregistratie digitaal vastleggen gekoppeld				
		. . . . .	aan locatiebepaling				
		. . . . .9	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een				
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning				
318580	257531	. . . . .	Rioolslib vervoeren.	ton	3,00	V	
		. . . . .	Betreft: rioolslib vrijgekomen volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 318510 en 318520				
		1.	Vervoeren naar: een				
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning				
3186		. . . . .	<u>Controleren</u>				
						
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
318620	257103	. . . . .	Uitvoeren visuele inspectie vanuit riool.	m	58,00	V	
		. . . . .	Betreft: opleveringsinspectie van het riool				
		. . . . .	gereinigd volgens bestekspostnr. 318510				
		. . . . .	Rapportage conform NEN EN 13508-2 en NEN 3399-2004				
		. . . . .	Betreft: inspectie van de riolering m.b.v. een op				
		. . . . .	afstand bediende camera waarbij de beelden				
		. . . . .	bovengronds worden gevolgd op een monitor en				
		. . . . .	worden vastgelegd.				
		. . . . .	Grootste putafstand:60 m				
		2.	Opleveringsinspectie nieuwe riolering; riolering				
		. . . . .	buiten bedrijf met uitzondering van aansluitingen				
		. . . . .	op riool				
		.6.	Materiaal riool: kunststof, PE				
		. .1. . . .	Rond riool, profielafmetingen: 250 mm				
		. . .3. . .	Tijdens inspectie hellinghoekmeting en				
		. . . . .	schademeting(en) uitvoeren				
		. . . .1. .	Opnamen aanleveren videosysteem PAL in				
		. . . . .	Mpeg2-formaat op HD-schijf/USB				
		. . . . .	incl. detailfoto's maken van toestandsaspecten .				
		. . . . .	- Een duidelijke overzichtsfoto van iedere				
		. . . . .	aansluiting (kolk- en huisaansluiting).				
		. . . .2. .	Rapportage digitaal in Standaard				
		. . . . .	Uitwisselingsformaat en pdf-formaat. Foto's in				
		. . . . .	digitaal formaat (jpeg) aanleveren en rapportage				
		. . . . .	in PDF-formaat aanleveren				
3187		. . . . .	<u>Beproeven</u>				
						
318710	256101	. . . . .	Beproeven vrijvervalriolering	EUR		N	
		. . . . .	Betreft: opleveringsinspectie van het riool				
		. . . . .	aangelegd volgens bestekspostnr 318000 en				
		. . . . .	Gecontroleerd volgens bestekspostnr. en 318620				
		1.	Beproeven d.m.v. inwendige waterdruk				
		.1.	Vorbereidende beproevingsduur				
		. . . . .	(conditioneringsduur) 1 uur				
		. .1. . . .	Maximaal waterverlies:				
		. . . . .	- 0,15 l/m2 gedurende 30 min. voor leidingen				
		. . . . .	zonder putten;				
		. . . . .	- 0,20 l/m2 gedurende 30 min. voor leidingen				
		. . . . .	inclusief putten;				
		. . . . .	- 0,40 l/m2 gedurende 30 min. voor putten.				
318720	256102	. . . . .	Beproeven rioolpersleiding	EUR		N	
		. . . . .	Betreft: beproeven van de rioolpersleiding				
		. . . . .	aangelegd volgens bestekspostnr. 317010				
		1.	Afpersdruk 6 MPa				
		. . . . .	1,5 x de nominale druk.				
		. . . . .	Voorafgaande aan het beproeven de afpersdruk met				
		. . . . .	gemeente (rioolbeheerder) afstemmen				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
4			VERHARDINGEN				
40			Schoonmaken verhardingsoppervlak				
400010	810102		Schoonmaken verhardingsoppervlak. Betreft : schoonmaken freesvakken, direct voorafgaande aan brengen kleeflaag. Materieel: wegdekreiniger 1. Totale breedte kleiner dan of gelijk aan 1,50 m .1. Ondergrond: asfaltverharding .2. Losliggend vuil afvegen; verspreid voorkomend vastgehecht vuil afzonderlijk verwijderen .1. Direct voor het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag .2. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	51,00	V	
41			Asfaltverhardingen				
411			Aanbrengen asfaltverharding-rijbaan				
4110			<u>Vorbewerkingen</u>				
411010	810203		Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Betreft: trapfrees t.p.v. dek- en tussenlaag rijbaan. Situering: t.p.v. aansluitingen van nieuw asfalt. op bestaand asfalt t.h.v. werkgrenzen: - N631 Oosterhoutseweg komgrens noordzijde - N631 Oosterhoutseweg komgrens zuidzijde - Vijf Eiken - Nassaulaan Teervrij asfalt: conform milieukundig onderzoek .2. Afmetingen van de eerste te frezen laag: Dikte 30 mm en breedte 1,00 m Afmetingen van de tweede te frezen laag: Dikte 60 mm en breedte 0,50 m .3. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m3	3,88	V	
411030	810103		Aanbrengen van kantvoorziening bij contactvlakken van asfalt tegen verticale vlakken. Situering: t.p.v. aansluitingen van nieuw asfalt Fietspaden, dwars op rijrichting 1. Bitumineuze afdichtingsstrip: TOK band SK 10 x 25 mm of gelijkwaardig .1. Breedte contactvlak: 0,025 m	m	15,00	V	
411040	810103		Aanbrengen van kantvoorziening bij contactvlakken van asfalt tegen verticale vlakken. Betreft: het leveren en aanbrengen van bitumineuze afdichtingsstrip Situering: t.p.v. aansluitingen van nieuw asfalt. op bestaand asfalt t.h.v. werkgrenzen: - N631 Oosterhoutseweg komgrens noordzijde - N631 Oosterhoutseweg komgrens zuidzijde - Vijf Eiken - Nassaulaan 1. Bitumineuze afdichtingsstrip: TOK band SK 10 x 30 mm of gelijkwaardig .1. Breedte contactvlak: 0,03 m	m	31,00	V	
				ton			9,70 I
				m			40,00 L
				m			31,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
4111		. . . . .	<u>Aanbrengen asfaltverharding - rijbaan</u>				
411130	812131	. . . . .	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton	1.160,00	V	
		. . . . .	Betreft: Leveren en aanbrengen onderlaag				
		. . . . .	Situering: t.p.v. rijbanen en rotonde				
		. . . . .	Betreft onderstaand beschreven asfaltmengsel of				
		. . . . .	gelijkwaardig				
		. . . . .	Totaal 3720 m2				
		2.	Asfalt: AC 22 base	ton			1.160,00 L
		.3. . . .	Mengseleigenschappen: OL-B				
		.3. . . .	Totale breedte 2,50 m en groter				
		. . .1. .	Totale laagdikte 70 mm				
		. . . . .6	Op een funderingslaag aangebracht volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 421120				
411140	812199	. . . . .	Aanbr. tussenlaag AC 22 bin + kleeflaag	m2	5.335,00	V	
		. . . . .	Betreft: het leveren en aanbrengen van een				
		. . . . .	kleeflaag en tussenlaag van asfaltbeton				
		. . . . .	Situering: t.p.v. rijbanen				
411141	810102	. . . . .	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2			5.335,00 I
		. . . . .	Betreft: het reinigen van de voorgaande				
		. . . . .	verharding voorafgaande aan het aanbrengen van de				
		. . . . .	volgende nieuwe kleef- en verhardingslaag				
		3.	Totale breedte 3,00 m en groter				
		.1. . . .	Ondergrond: asfaltverharding				
		.2. . . .	Losliggend vuil afvegen; verspreid voorkomend				
		. . . . .	vastgehecht vuil afzonderlijk verwijderen				
		. . .1. .	Direct voor het aanbrengen van een nieuwe				
		. . . . .	verhardingslaag				
		. . . . .1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een				
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning.				
411142	812101	. . . . .	Aanbrengen kleeflaag.	m2			5.335,00 I
		. . . . .	Op onderlaag, aangebracht volgens bestekspostnr.				
		1.	Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton			1,60 L
		.2. . . .	Hoeveelheid 0,3 kg/m2				
411143	812121	. . . . .	Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton.	ton			800,25 I
		. . . . .	Betreft: Leveren en aanbrengen tussenlaag van				
		. . . . .	asfaltbeton				
		. . . . .	Betreft onderstaand beschreven asfaltmengsel of				
		. . . . .	gelijkwaardig				
		. . . . .	Totaal 1240m2				
		3.	Asfalt: AC 22 bin	ton			800,25 L
		.3. . . .	Mengseleigenschappen: TL-B				
		.3. . . .	Totale breedte 2,50 m en groter				
		. . .5. .	Totale laagdikte 60 mm				
		. . . . .5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht				
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 411130				
411150	812199	. . . . .	Aanbr. tussenlaag AC 22 bin + kleeflaag	m2	1.240,00	V	
		. . . . .	Betreft: het leveren en aanbrengen van een				
		. . . . .	kleeflaag en tussenlaag van asfaltbeton				
		. . . . .	Situering: t.p.v. rijbanen en rotonde				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
411151	810102	.	.	.	.	Schoonmaken verhardingsoppervlak. Betreft: het reinigen van de voorgaande verharding voorafgaande aan het aanbrengen van de volgende nieuwe kleef- en verhardingslaag 3. Totale breedte 3,00 m en groter .1. Ondergrond: asfaltverharding .2. Losliggend vuil afvegen; verspreid voorkomend vastgehecht vuil afzonderlijk verwijderen . . .1. . . Direct voor het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.	m2		1.240,00	I
411152	812101	.	.	.	.	Aanbrengen kleeflaag. Op onderlaag, aangebracht volgens bestekspostnr. 1. Bitumenemulsie: kationisch type 0 .2. Hoeveelheid 0,3 kg/m2	m2		1.240,00	I
		.	.	.	.		ton		0,37	L
411153	812121	.	.	.	.	Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Betreft: Leveren en aanbrengen tussenlaag van asfaltbeton Betreft onderstaand beschreven asfaltmengsel of gelijkwaardig Totaal 1240m2 3. Asfalt: AC 22 bin .3. Mengseleigenschappen: TL-B .3. Totale breedte 2,50 m en groter . . .5. . . Totale laagdikte 70 mm5 Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 411130	ton		217,00	I
		.	.	.	.		ton		217,00	L
411170	812199	.	.	.	.	Aanbrengen van een laag AC16 surf gemod + kleeflaag. Betreft: het leveren en aanbrengen van een kleeflaag en deklaag, incl. afstrooien met steenslag. Situering: t.p.v. rijbaan rotonde, als op tekeningen aangegeven	m2	2.480,00	V	
411171	810102	.	.	.	.	Schoonmaken verhardingsoppervlak. Betreft: het reinigen van de voorgaande verharding voorafgaande aan het aanbrengen van de volgende nieuwe kleef- en verhardingslaag 3. Totale breedte 3,00 m en groter .1. Ondergrond: asfaltverharding .2. Losliggend vuil afvegen; verspreid voorkomend vastgehecht vuil afzonderlijk verwijderen . . .1. . . Direct voor het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.	m2		2.480,00	I
411172	812101	.	.	.	.	Aanbrengen kleeflaag. Op voorgaande laag, aangebracht volgens bestekspostnr. 411140 1. Bitumenemulsie: kationisch type 0 .2. Hoeveelheid 0,3 kg/m2	m2		2.480,00	I
		.	.	.	.		ton		0,74	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
411173	812111	. . . . .	Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.	ton		248,00	I
		. . . . .	Betreft: Leveren en aanbrengen deklaag van				
		. . . . .	asfaltbeton				
		. . . . .	Betreft onderstaand beschreven asfaltmengsel of				
		. . . . .	gelijkwaardig				
		. . . . .	Totaal 4807m2				
		4.	Asfalt: AC16 surf polymeer	ton		248,00	L
		.5. . . .	Mengseleigenschappen:				
		. . . . .	Watergevoeligheid, categorie ITSr: 80				
		. . . . .	Stijfheid, categorie Smin: 2800				
411174	812181	. . . . .	Stijfheid, categorie Smax: 7000				
		. . . . .	Weerstand tegen permanente vervorming, categorie				
		. . . . .	fcm: 0,2				
		. . . . .	Weerstand tegen vermoeiing, categorie ε6: 190				
		.3. . . .	Totale breedte 2,50 m en groter				
		. .3. . .	Laagdikte 40 mm				
		. . . . .5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht				
		. . . . .	volgens bestekpostnr. 411140				
						
		. . . . .	Afstrooien van asfaltlagen die als rijoppervlak door het	m2		2.480,00	I
411178	812199	. . . . .	openbaar verkeer worden gebruikt.				
		. . . . .	Op deklaag aangebracht volgens bestekpostnr.				
		. . . . .	411173				
		4.	Afstrooien met:	ton		6,20	L
		. . . . .	Steenslag Hoeveelheid ten minste 2,5 kg/m2				
		. . . . .	Korrelgroep: 2/6				
		.1. . . .	Voordat het verkeer op het behandelde oppervlak				
		. . . . .	wordt toegelaten de losliggende steenslag				
		. . . . .	verwijderen				
		. . . . .	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen				
411180	810102	. . . . .	materialen				
						
		. . . . .	Aanbrengen van een laag AC11 surf + kleeflaag.	m2	3.140,00	V	
		. . . . .	Betreft: het leveren en aanbrengen van een				
		. . . . .	kleeflaag en deklaag, incl. afstrooien met				
		. . . . .	steenslag.				
		. . . . .	Situering: t.p.v. rijbaan Vijf Eiken, Broodbaan				
		. . . . .	en Bypass, als op tekeningen aangegeven				
						
		. . . . .	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2		3.140,00	I
411181	812101	. . . . .	Betreft: het reinigen van de voorgaande				
		. . . . .	verharding voorafgaande aan het aanbrengen van de				
		. . . . .	volgende nieuwe kleef- en verhardingslaag				
		3.	Totale breedte 3,00 m en groter				
		.1. . . .	Ondergrond: asfaltverharding				
		.2. . . .	Losliggend vuil afvegen; verspreid voorkomend				
		. . . . .	vastgehecht vuil afzonderlijk verwijderen				
		. .1. . .	Direct voor het aanbrengen van een nieuwe				
		. . . . .	verhardingslaag				
		. . . . .1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een				
411182	812101	. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning.				
						
		. . . . .	Aanbrengen kleeflaag.	m2		3.140,00	I
		. . . . .	Op voorgaande laag, aangebracht volgens				
		. . . . .	bestekpostnr. 411140				
		1.	Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		0,94	L
		.2. . . .	Hoeveelheid 0,3 kg/m2				
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						
411183	812111	. . . . .	Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.	ton			314,00	I
		. . . . .	Betreft: Leveren en aanbrengen deklaag van					
		. . . . .	asfaltbeton					
		. . . . .	Betreft onderstaand beschreven asfaltmengsel of					
		. . . . .	gelijkwaardig					
411184	812181	. . . . .	Totaal 3568m2					
		2.	Asfalt: AC 11 surf	ton			314,00	L
		.3. . . .	Mengseleigenschappen: DL-B					
		. .3. . .	Totale breedte 2,50 m en groter					
		. . .3. .	Laagdikte 40 mm					
411183	812111	. . . . .	5 Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht					
		. . . . .	volgens bestekpostnr. 411140					
							
		. . . . .	Afstrooien van asfaltlagen die als rijoppervlak door het	m2			3.140,00	I
		. . . . .	openbaar verkeer worden gebruikt.					
411183	812111	. . . . .	Op deklaag aangebracht volgens bestekspostnr.					
		. . . . .	411183					
		4.	Afstrooien met:					
		. . . . .	Steenslag Hoeveelheid ten minste 2,5 kg/m2	ton			7,85	L
		. . . . .	Korrelgroep: 2/6					
411190	812199	.1. . . .	Voordat het verkeer op het behandelde oppervlak					
		. . . . .	wordt toegelaten de losliggende steenslag					
		. . . . .	verwijderen					
		. . . . .	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen					
		. . . . .	materialen					
411190	812199	. . . . .	Aanbrengen van een laag SMA- G8+ met kleeftlaag.	m2	895,00	V		
		. . . . .	Betreft: het leveren en aanbrengen van een					
		. . . . .	kleeftlaag en geluidsreducerende deklaag, incl.					
		. . . . .	afstrooien met steenslag.					
		. . . . .	Situering: t.p.v. rijbaan N631 en Nassaulaan, als					
411191	810102	. . . . .	op tekeningen aangegeven					
		. . . . .	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2			895,00	I
		. . . . .	Betreft: het reinigen van de voorgaande					
		. . . . .	verharding voorafgaande aan het aanbrengen van de					
		. . . . .	volgende nieuwe kleeft- en verhardingslaag					
411191	810102	3.	Totale breedte 3,00 m en groter					
		.1. . . .	Ondergrond: asfaltverharding					
		. .2. . .	Losliggend vuil afvegen; verspreid voorkomend					
		. . . . .	vastgehecht vuil afzonderlijk verwijderen					
		. . .1. .	Direct voor het aanbrengen van een nieuwe					
411192	812101	. . . . .	verhardingslaag					
		. . . . .	1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een					
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag					
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning.					
							
411192	812101	. . . . .	Aanbrengen kleeftlaag.	m2			895,00	I
		. . . . .	Op voorgaande laag, aangebracht volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 411140					
		1.	Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton			0,27	L
		.2. . . .	Hoeveelheid 0,3 kg/m2					
411193	812112	. . . . .	Aanbrengen van een deklaag van steenmestiekasfalt.	ton			67,13	I
		. . . . .	Betreft: Leveren en aanbrengen deklaag van					
		. . . . .	asfaltbeton					
		. . . . .	Betreft onderstaand beschreven asfaltmengsel of					
		. . . . .	gelijkwaardig					
411193	812112	. . . . .	Totaal 916m2					
		6.	Asfalt: SMA -NL 8+	ton			67,13	L
		. .3. . .	Totale breedte 2,50 m en groter					
		. . .2. .	Laagdikte 30 mm					
		. . . . .	5 Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht					
411193	812112	. . . . .	volgens bestekpostnr. 411140					
							
							
							
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
411194	812181	. . . . .	Afstrooien van asfaltlagen die als rijoppervlak door het openbaar verkeer worden gebruikt.	m2		895,00	I
		. . . . .	Op deklaag aangebracht volgens bestekspostnr. 411193				
		4.	Afstrooien met:				
		. . . . .	Steenslag Hoeveelheid ten minste 2,5 kg/m2	ton		2.237,50	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				
413		. . . . .	Aanbrengen asfaltverharding - fietspad				
4130		. . . . .	<u>Voorbewerkingen</u>				
413010	810203	. . . . .	Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting.	m3	0,75 V		
		. . . . .	Betreft: trapfrees t.p.v. deklaag fietspad				
		. . . . .	Situering: t.p.v. aansluitingen van nieuw asfalt fietspad. op bestaand asfalt t.h.v. werkgrenzen:				
		. . . . .	- N631 Oosterhoutseweg komgrens noordzijde	m		15,00	I
		. . . . .	- N631 Oosterhoutseweg komgrens zuidzijde				
		. . . . .	Teervrij asfalt: conform milieukundig onderzoek				
		.1. . . .	Afmetingen te frezen laag:				
		. . . . .	Dikte 30 mm en breedte 1,00 m				
		. . . . .3	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	ton		1,88	I
4131		. . . . .	<u>Aanbrengen asfaltverharding - fietspad</u>				
413110	812131	. . . . .	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton	438,00 V		
		. . . . .	Betreft: Leveren en aanbrengen onderlaag				
		. . . . .	Situering: t.p.v. fietspaden				
		. . . . .	Betreft onderstaand beschreven asfaltmengsel of gelijkwaardig				
		. . . . .	Totaal 2875m2				
		2.	Asfalt: AC 22 base	ton		438,00	L
		.2. . . .	Mengseleigenschappen: OL-A				
		.3. . . .	Totale breedte 2,50 m en groter				
		. . . . .1.	Totale laagdikte 60 mm				
		. . . . .6	Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 422120				
413120	812199	. . . . .	Aanbrengen van een laag AC11 surf + kleeflaag.	m2	1.641,00 V		
		. . . . .	Betreft: het leveren en aanbrengen van een kleeflaag en deklaag, incl. afstrooien met steenslag.				
		. . . . .	Situering: t.p.v. fietspaden, als op tekeningen aangegeven				
413121	810102	. . . . .	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2		1.641,00	I
		. . . . .	Betreft: het reinigen van de voorgaande verharding voorafgaande aan het aanbrengen van de volgende nieuwe kleef- en verhardingslaag				
		3.	Totale breedte 3,00 m en groter				
		.1. . . .	Ondergrond: asfaltverharding				
		.2. . . .	Losliggend vuil afvegen; verspreid voorkomend vastgehecht vuil afzonderlijk verwijderen				
		. . . . .1.	Direct voor het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag				
		. . . . .1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
413122	812101	. . . . .	Aanbrengen kleeflaag.	m2		1.641,00	I
		. . . . .	Op voorgaande laag, aangebracht volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 413110				
		1.	Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		0,49	L
		.2.	Hoeveelheid 0,3 kg/m2				
						
413123	812111	. . . . .	Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.	ton		123,08	I
		. . . . .	Betreft: Leveren en aanbrengen deklaag van				
		. . . . .	asfaltbeton				
		. . . . .	Betreft onderstaand beschreven asfaltmengsel of				
		. . . . .	gelijkwaardig				
		. . . . .	Totaal 1714 m2				
		2.	Asfalt: AC 11 surf	ton		123,08	L
		.2.	Mengseleigenschappen: DL-A				
		. .3. . . .	Totale breedte 2,50 m en groter				
		. . .2. . .	Laagdikte 30 mm				
		. . . . .5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht				
		. . . . .	volgens bestekpostnr. 413110				
						
413130	812199	. . . . .	Aanbrengen van een laag AC11 surf + kleeflaag.	m2	1.278,00	V	
		. . . . .	Betreft: het leveren en aanbrengen van een				
		. . . . .	kleeflaag en rode deklaag, incl. afstrooien met				
		. . . . .	steenslag.				
		. . . . .	Situering: t.p.v. fietspaden, als op tekeningen				
		. . . . .	aangegeven				
413131	810102	. . . . .	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2		1.278,00	I
		. . . . .	Betreft: het reinigen van de voorgaande				
		. . . . .	verharding voorafgaande aan het aanbrengen van de				
		. . . . .	volgende nieuwe kleef- en verhardingslaag				
		3.	Totale breedte 3,00 m en groter				
		.1.	Ondergrond: asfaltverharding				
		. .2. . . .	Losliggend vuil afvegen; verspreid voorkomend				
		. . . . .	vastgehecht vuil afzonderlijk verwijderen				
		. . .1. . .	Direct voor het aanbrengen van een nieuwe				
		. . . . .	verhardingslaag				
		. . . . .1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een				
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning.				
413132	812101	. . . . .	Aanbrengen kleeflaag.	m2		1.278,00	I
		. . . . .	Op voorgaande laag, aangebracht volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 413110				
		1.	Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		0,38	L
		.2.	Hoeveelheid 0,3 kg/m2				
						
413133	812111	. . . . .	Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.	ton		95,85	I
		. . . . .	Betreft: Leveren en aanbrengen deklaag van				
		. . . . .	asfaltbeton				
		. . . . .	Betreft onderstaand beschreven asfaltmengsel of				
		. . . . .	gelijkwaardig				
		. . . . .	Totaal 1161m2				
		9.	Asfalt: AC 11 surf, kleur rood	ton		95,85	L
		. . . . .	Toepassen zwarte bitumen				
		. . . . .	Bayferrox® 130, pigmentconcentratie 5% - of				
		. . . . .	gelijkwaardig				
		. . . . .	Steenslag Tillrood.				
		.2.	Mengseleigenschappen: DL-A				
		. .3. . . .	Totale breedte 2,50 m en groter				
		. . .2. . .	Laagdikte 30 mm				
		. . . . .5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht				
		. . . . .	volgens bestekpostnr. 413110				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
42			Aanbrengen funderingslagen - Bij het aanbrengen van kantopsluitingen en/of gootconstructies wordt het benodigde grondwerk en/of uitkassen van de fundering t.b.v. het aanbrengen van banden, fundering, steunruggen en aanvullen achter de kantopsluiting met grond, zand en/of menggranulaat geacht in de prijs per eenheid begrepen te zijn. - Bij het hergebruik van bestaande verhardingen en betonbanden dienen de benodigde handelingen t.b.v. laden materialen en vervoeren van tijdelijk depot naar plaats van verwerking in de prijs per eenheid begrepen te zijn.				
421			Aanbrengen funderingslaag - rijbaan				
421110	810101		Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Betreft: het afwerken van het zandbed tpv het aanbrengen van granulaat voor rijbanen en middencirkel rotonde Het zandbed direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken 1. Afwerken tot 0,50 m buiten de daarop aan te brengen verhardingslaag 1. Dikte van de laag waaraan verdichtingseisen worden gesteld is 0,25 m	m2	9.317,00	V	
421120	800201		Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: t.p.v. rijbanen en middencirkel rotonde Betreft het aanbrengen van funderingsconstructie voor asfaltverhardingen Inclusief profileren 3. Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m 7. Menggranulaat Gerekend met een soortelijk gewicht van 1850 kg/m3 2. Sortering 0/31,5 2. Op een zandbed, dat is voorberekt volgens bestekspostnr(s). bestekspostnr. 421110 1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2	8.333,00	V	
				ton			3.855,00 L
421130	800111		Uitvullen verhardingslaag van ongebonden steenmengsel. Betreft: het profileren en uitvullen van de bestaande funderingslagen t.h.v. de aanliggende verhardingen Nassaulaan, Broodbaan, Vijf Eiken en N631 7. Menggranulaat Gerekend met een soortelijk gewicht van 1850 kg/m3 1. Sortering 0/16 1. Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	ton	50,00	V	
				ton			50,00 L
422			Aanbrengen funderingslaag - fietspad				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
422110	810101	. 1. 1.	Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Betreft: het afwerken van het zandbed tpv het aanbrengen van granulaat voor fietspaden Het zandbed direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken Afwerken tot 0,50 m buiten de daarop aan te brengen verhardingslaag Dikte van de laag waaraan verdichtingseisen worden gesteld is 0,25 m	m2	3.720,00 V		
422120	800201	. 3. 7. 2. 2. 1.	Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: t.p.v. fietspaden Betreft het aanbrengen van funderingsconstructie voor asfaltverhardingen Inclusief profileren Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,20 m Menggranulaat Gerekend met een soortelijk gewicht van 1850 kg/m3 Sortering 0/31,5 Op een zandbed, dat is voorberekt volgens bestekspostnr(s). bestekspostnr. 421110 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2 ton	3.385,00 V		1.252,45 L
422130	800111	. 7. 1. 1.	Uitvullen verhardingslaag van ongebonden steenmengsel. Betreft: het profileren en uitvullen van de bestaande funderingslagen t.h.v. de aanliggende fietsverhardingen Menggranulaat Gerekend met een soortelijk gewicht van 1850 kg/m3 Sortering 0/16 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	ton ton	10,00 V		10,00 L
423		. . . . . . . . . .	Aanbrengen funderingslaag - inritten				
423110	810101	. 1. 1.	Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Betreft: het afwerken van het zandbed tpv het aanbrengen van granulaat voor inritten Het zandbed direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken Afwerken tot 0,50 m buiten de daarop aan te brengen verhardingslaag Dikte van de laag waaraan verdichtingseisen worden gesteld is 0,25 m	m2	90,00 V		
423120	800201	. 3. 7. 2. 2. 1.	Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: t.p.v. inritten Betreft het aanbrengen van funderingsconstructie voor inritten Inclusief profileren Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,20 m Menggranulaat Gerekend met een soortelijk gewicht van 1850 kg/m3 Sortering 0/31,5 Op een zandbed, dat is voorberekt volgens bestekspostnr(s). bestekspostnr. 421110 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2 ton	90,00 V		33,30 L
424		. . . . . . . . . . . . . . .	Aanbrengen funderingslaag -tijdelijke barrier Bypass				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
451120	831304	.	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	78,00	V	
		.	Betreft: het aanbrengen van RWS-bochtbanden,				
		.	Situering: betonbanden rondom middengeleiders,				
		.	langs het verhoogd trottoir en rondom groenvak.				
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en	m3			2,34 L
		.	voorzien van steunrug van				
		.	Schraal beton	m3			3,90 L
		.9.	Profiel 110/220 x 250 mm (RWS-band) kleur: grijs	m			78,00 I
		.	Ongewapende betonproducten worden geacht te				
		.	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58),				
		.	versie BTP.13 "van de Stichting Milieukeur				
		.	d.d. 1 november 2018.				
		.	Bocht banden, gerekend met een werkende lengte				
		.	van 0,785 m				
		.	R= 0,50m uitw	st			6,00 L
		.	R= 1,00m uitw	st			19,00 L
		.	R= 1,50m uitw	st			6,00 L
		.	R= 8,00 m uitw	st			6,00 L
		.	R= 12,00 m uitw	st			14,00 L
		.	R= 12,00 m inw	st			12,00 L
		.	R= 15,00 m uitw	st			22,00 L
		.	R= 15,00 m inw.	st			14,00 L
451130	831304	.	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	655,00	V	
		.	Betreft: het aanbrengen van RWS-banden,				
		.	Situering: betonbanden bij lange zijde rijbanen.				
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en	m3			19,65 L
		.	voorzien van steunrug van				
		.	Schraal beton	m3			32,75 L
		.8.	Langs de trottoirbanden halve tegels in	st			2.184,00 L
		.	cementspecie aanbrengen				
		.	Goottegels 150x300x80 mm, zonder vellingkant,				
		.	kleur grijs				
451140	831304	.	Goottegel stellen in cementspecie	m3			13,10 L
		.9.	Profiel 110/220 x 250 mm (RWS-band) kleur: grijs	st			655,00 L
		.	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	110,00	V	
		.	Betreft: het aanbrengen van RWS-bochtbanden,				
		.	Situering: betonbanden bij lage zijde rijbanen,				
		.	als op tekeningen aangegeven				
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en	m3			3,30 L
		.	voorzien van steunrug van				
		.	Schraal beton	m3			11,00 L
		.8.	Langs de trottoirbanden halve tegels in	st			367,00 L
		.	cementspecie aanbrengen				
		.	Goottegels 150x300x80 mm, zonder vellingkant,				
		.	kleur grijs				
		.	Goottegel stellen in cementspecie	m3			2,20 L
		.	Inclusief pasmaken van goottegel				
		.9.	Profiel 110/220 x 250 mm (RWS-band) kleur: grijs				
		.	Ongewapende betonproducten worden geacht te				
		.	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58),				
		.	versie BTP.13 "van de Stichting Milieukeur				
		.	d.d. 1 november 2018.				
		.	Bocht banden, gerekend met een werkende lengte				
		.	van 0,785 m				
		.	R= 1,00 m uitw	st			4,00 L
		.	R= 5,00 m uitw	st			3,00 L
		.	R= 10,00 m uitw.	st			13,00 L
		.	R= 12,00 m uitw.	st			54,00 L
		.	R= 15,00 m uitw.	st			57,00 L
		.	R= 15,00 m inw	st			9,00 L
		.					
		.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
451150	831304	.	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	87,00	V	
		.	Betreft: het aanbrengen van bandverlagingen in				
		.	doorgaande bandenlijn				
		.	Situering: betonbanden bij lage zijde rijbanen,				
		.	als op tekeningen aangegeven				
		.	Hart op hart ca. 20 m				
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en	m3			2,61 L
		.	voorzien van steunrug van				
		.	Schraal beton	m3			4,35 L
		.8.	Langs de trottoirbanden halve tegels in	st			290,00 L
		.	cementspecie aanbrengen				
		.	Goottegels 150x300x80 mm, zonder vellingkant,				
		.	kleur grijs				
		.	Goottegel stellen in cementspecie	m3			1,74 L
		.9.	Profiel 110/220 x 250 mm (RWS-band) kleur: grijs				
		.	Ongewapende betonproducten worden geacht te				
		.	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58),				
		.	versie BTP.13 "van de Stichting Milieukeur				
		.	d.d. 1 november 2018.				
		.	Inritverloopband links > 190/220x160 mm	st			29,00 L
		.	Inritverloopband midden 190/220x160 mm	st			29,00 L
		.	Inritverloopband rechts > 190/220x160 mm	st			29,00 L
451160	831304	.	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	14,00	V	
		.	Betreft: het aanbrengen van bandverlagingen in				
		.	doorgaande bandenlijn				
		.	Situering: betonbanden bij lage zijde rijbanen,				
		.	als op tekeningen aangegeven				
		.	Hart op hart ca. 20 m				
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en	m3			0,42 L
		.	voorzien van steunrug van				
		.	Schraal beton	m3			1,40 L
		.8.	Langs de trottoirbanden halve tegels in	st			47,00 L
		.	cementspecie aanbrengen				
		.	Goottegels 150x300x80 mm, zonder vellingkant,	st			46,67 L
		.	kleur grijs				
		.	Goottegel stellen in cementspecie	m3			0,28 L
		.9.	Profiel 110/220 x 250 mm (RWS-band) kleur: grijs	st			14,00 I
		.	Verloopbanden:				
		.	- Eindverloopbanden L/R naar maaiveld	st			10,00 L
		.	- Verloopband L/R naar 180/200x250mm	st			4,00 L
		.	Ongewapende betonproducten worden geacht te				
		.	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58),				
		.	versie BTP.13 "van de Stichting Milieukeur				
		.	d.d. 1 november 2018.				
451180	831502	.	Pasmaken van betonbanden.	st	50,00	V	
		.	Betreft: het pasmaken van RWS banden				
		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.				
451190	831502	.	Pasmaken van betonbanden.	st	50,00	V	
		.	Betreft: het pasmaken van goottegels				
		2.	D.m.v. zagen				
		.9.9.	Goottegels 150x300x80 mm, zonder vellingkant				
		.1	Onbruikbare materialen vervoeren naar een				
		.	inrichting met een door het bevoegd gezag				
		.	verleende omgevingsvergunning.				
4512		.	<u>Aanbrengen trottoirbanden - 130/150</u>				
		.					
		.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
451210	831304	.	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	50,24	V	
		.	Betreft: het aanbrengen van RWS-bochtbanden,				
		.	Situering: middeneiland rotonde Nassaulaan				
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en	m3			1,51 L
		.	voorzien van steunrug van				
		.	Schraal beton	m3			2,51 L
		.3.	Profiel 130/150 x 250 mm	st			64,00 L
		.	R = 8,00 m uitw				
		.	Ongewapende betonproducten worden geacht te				
		.	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58),				
		.	versie BTP.13 "van de Stichting Milieukeur				
		.	d.d. 1 november 2018.				
		.	Bocht banden, gerekend met een werkende lengte				
		.	van 0,785 m				
451250	831502	.	Pasmaken van betonbanden.	st	5,00	V	
		.	Betreft: het pasmaken van trottoirbanden t/m				
		.	profiel 130/220, aangebracht volgens de				
		.	bestekspostnr. 451210				
		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				
4513		.	<u>Aanbrengen trottoirbanden - 180/200</u>				
451310	831304	.	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	7,06	V	
		.	Betreft: het aanbrengen van trottoirbanden.				
		.	Situering: Vijf Eiken (tijdelijke inrit)				
		.	conform detail 7.13 handboek standaard details				
		9.	In cementspecie aanbrengen	m3			0,21 L
		.	op fundering van schraal beton met steunrug van				
		.	schraal beton	m3			0,35 L
		.8.	Langs de trottoirbanden halve tegels in	st			24,00 L
		.	cementspecie aanbrengen				
		.	Goottegels 150x300x80 mm, zonder vellingkant,				
		.	kleur grijs				
		.	Goottegel stellen in cementspecie	m3			0,14 L
		.6.	Profiel 180/200 x 250 mm kleur: grijs bochtband	st			9,00 L
		.	R= 5,00 m uitw				
451320	831304	.	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	20,00	V	
		.	Betreft: het aanbrengen van trottoirbanden.				
		.	Situering: Vijf Eiken				
		.	conform detail 7.13 handboek standaard details				
		9.	In cementspecie aanbrengen	m3			0,60 L
		.	op fundering van schraal beton met steunrug van				
		.	schraal beton	m3			1,00 L
		.8.	Langs de trottoirbanden halve tegels in	st			67,00 L
		.	cementspecie aanbrengen				
		.	Goottegels 150x300x80 mm, zonder vellingkant,				
		.	kleur grijs				
		.	Goottegel stellen in cementspecie	m3			0,40 L
		.6.	Profiel 180/200 x 250 mm kleur: grijs	st			20,00 L
451330	831304	.	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	4,00	V	
		.	Betreft: het aanbrengen van verloopbanden.				
		.	Situering: Vijf Eiken				
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en	m3			0,12 L
		.	voorzien van steunrug van				
		.	Schraal beton	m3			0,40 L
		.8.	Langs de trottoirbanden halve tegels in	st			14,00 L
		.	cementspecie aanbrengen				
		.	Goottegels 150x300x80 mm, zonder vellingkant,	st			13,33 L
		.	kleur grijs				
		.	Goottegel stellen in cementspecie	m3			0,08 L
		.6.	Profiel 180/200 x 250 mm	st			4,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						
451350	831502	. . . . .	- Verloopband L/R naar 200x200mm					
		. . . . .	Ongewapende betonproducten worden geacht te					
		. . . . .	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58),					
		. . . . .	versie BTP.13 "van de Stichting Milieukeur					
		. . . . .	d.d. 1 november 2018.					
							
		. . . . .	Pasmaken van betonbanden.	st	5,00	V		
		. . . . .	Betreft: het pasmaken van trottoirbanden t/m					
		. . . . .	profiel 180/200, aangebracht volgens de					
		. . . . .	bestekspostnrs: 451320					
		2.	D.m.v. zagen					
		.1.6. . . .	Trottoirband 180/200 x 250 mm					
		. . . . .1	Onbruikbare materialen vervoeren naar een					
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag					
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning. Verwerkings- en					
		. . . . .	acceptatiekosten zijn voor rekening aannemer en					
		. . . . .	zijn derhalve bij de prijs inbegrepen					
4514		. . . . .					
		. . . . .	<u>Aanbrengen opsluitbanden</u>					
							
451410	831305	. . . . .	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	100,00	V		
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van opsluitbanden 100 x					
		. . . . .	200 mm					
		. . . . .	Situering: t.h.v. de voetpaden, inritten en					
		. . . . .	middengeleiders					
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en	m3			6,00	L
		. . . . .	voorzien van steunrug van schraal beton					
		. . . . .	Stelspecie	m3			1,00	L
		. . . . .		st			100,00	L
		.5. . . .	Profiel 100 x 200 mm kleur: grijs					
		. . . . .	Ongewapende betonproducten worden geacht te					
		. . . . .	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58),					
		. . . . .	versie BTP.13 "van de Stichting Milieukeur					
		. . . . .	d.d. 1 november 2018.					
451420	831305	. . . . .					
		. . . . .	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	120,00	V		
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van opsluitbanden 100 x					
		. . . . .	200 mm					
		. . . . .	Situering: t.p.v. parkeerterrein manege, langs					
		. . . . .	fietspad bypass					
		2.	Op zandbed					
		.5. . . .	Profiel 100 x 200 mm kleur: grijs	st			120,00	L
		. . . . .	Ongewapende betonproducten worden geacht te					
		. . . . .	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58),					
		. . . . .	versie BTP.13 "van de Stichting Milieukeur					
		. . . . .	d.d. 1 november 2018.					
451430	831502	. . . . .					
		. . . . .	Pasmaken van betonbanden.	st	25,00	V		
		. . . . .	Betreft: het pasmaken opsluitbanden					
		2.	D.m.v. zagen					
		.2.5. . . .	Opsluitband 100 x 200 mm	st			15,00	I
		. . . . .1	Onbruikbare materialen vervoeren naar een					
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag					
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning					
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
451440	831305	. . . . .	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	31,00	V	
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van opsluitbanden 200 x				
		. . . . .	200 mm				
		. . . . .	Situering: Vijf Eiken				
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en	m3			0,62 L
		. . . . .	voorzien van steunrug van schraal beton				
		. . . . .	Stelspecie	m3			1,55 L
		.8. . . .	Langs de opsluitbanden halve tegels in	st			104,00 L
		. . . . .	cementspecie aanbrengen				
		. . . . .	Goottegels 150x300x80 mm, zonder vellingkant,				
		. . . . .	kleur grijs				
		. . . . .	Goottegel stellen in cementspecie				
		.9. . . .	Opsluitband Profiel 200 x 200 mm	st			31,00 L
		. . . . .	Ongewapende betonproducten worden geacht te				
		. . . . .	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58),				
		. . . . .	versie BTP.13 "van de Stichting Milieukeur d.d. 1				
		. . . . .	november 2018.				
4517		. . . . .	<u>Aanbrengen rotondeband</u>				
451700	820999	. . . . .	Aanbrengen gestorte rotondeband van beton.	m	66,00	V	
		. . . . .	Betreft: het leveren en het aanbrengen van in het				
		. . . . .	werk gestorte rotondeband				
		. . . . .	Situering: t.p.v. rotonde Nassaulaan.				
451701	820902	. . . . .	Aanbrengen betonnen rotondeband – in het werk gestort.	m			66,00 I
		. . . . .	Situering: tbv aanbrengen rotonde.				
		1.	Betonnen rotondeband: in het werk gestort				
		. . . . .	Afmeting betonband 320/400 x 500 mm	m2			33,00 L
		. . . . .	Voegen aanbrengen volgens bestekspostnr. 451704				
		. . . . .	Aanbrengen plastic folie tussen gestorte	m2			33,00 L
		. . . . .	rotondeband en betonverharding				
		.1. . . .	Op een funderingslaag aangebracht volgens				
		. . . . .	bestekspostnr(s). 421				
		. .1. . .	Laagdikte 0,32 verlopend 0,40 m				
		. . . . .	Betonspecie: Milieuklasse XF4	m3			26,40 L
		. . . . .	Consistentieklasse ter keuze van de aannemer				
		. . . . .	Maximum korrelafmeting D(max): 31,5mm				
		. . . . .	Sterkteklasse C 35/45 (karakteristieke				
		. . . . .	druksterkte conform NEN-EN 206+NEN 8005)				
		. . . . .	Cementtype volgens NEN-EN 206+NEN 8005, ter keuze				
		. . . . .	van de aannemer				
451702	820402	. . . . .	Aanbrengen textuur betonoppervlak.	m2			33,00 I
		. . . . .	Situering: Op de ingevolge bestekspostnr. 451700.				
		. . . . .	aangebrachte betonband				
		.9. . . .	Het betonspecie-oppervlak met een bezem				
		. . . . .	afstrijken, in lengterichting.				
451703	820499	. . . . .	Aanbrengen nabehandelmiddel.	m2			66,00 I
		. . . . .	Het gehele oppervlak en de zijanten afdekken met				
		. . . . .	een laag curing-compound, kleur wit				
		. . . . .	Hoeveelheid: ca. 0,2 kg/m2	kg			132,00 L
451704	820701	. . . . .	Aanbrengen dwarsvoegen.	m			14,00 I
		. . . . .	Situering: in gestorte rotondeband, aangebracht				
		. . . . .	ingevolge bestekspostnr. 451700.				
		. . . . .	Afstand gezaagde voegen ca. h.o.h. 2,50 m				
		1.	Niet verdeuvelde dwarsvoeg				
		.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				
4518		. . . . .	<u>Aanbrengen overrijdbare middenstrook rijbaan</u>				
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2 : 3 : 4 : 5 : 6					
451810	820999	.	.	Aanbrengen gestorte rijbaanscheiding van beton. Betreft: het leveren en aanbrengen in het werk gestorte rijbaanscheiding. Situering: t.p.v. as rijbaan N631, BIBEKO ten noorden van de rotonde Nassaulaan	m	91,00	V	
451811	820501	.	.	Aanbrengen onderlegmateriaal. Betreft: het aanbrengen onderlegmateriaal. Situering: t.p.v. in het werk gestorte rijbaanscheiding.	m2			91,00 I
		2.	.	Folie: bouwfolie PE T200 transparant	m2			91,00 L
		.1.	.	Aanbrengen met een overlap 0,50m				
451812	820502	.	.	Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Aanbrengen gestorte rijbaanscheiding van beton. Situering: t.p.v. as rijbaan N631, BIBEKO ten noorden van de rotonde Nassaulaan	m2			45,50 I
		2.	.	Gewapende betonverharding; niet doorgaand-gewapend Voor wapening zie bestekspostnr. 451830				
		.9.	.	Afmeting rijbaanscheiding (bxh) 500 x 190/240 mm. Bovenkant rond afgewerkt. Voegen aanbrengen volgens bestekspostnr. 451815				
		.6.	.	Op een funderingslaag				
		.1.	.	Laagdikte var. 0,19 - 0,24 m	m3			10,92 L
		.	.	Betonspecie: Milieuklasse XF4 Consistentieklasse ter keuze van de aannemer Maximum korrelafmeting D(max): 31,5mm Sterkteklasse C 35/45 (karakteristieke druksterkte conform NEN-EN 206+NEN 8005) Cementtype volgens NEN-EN 206+NEN 8005, ter keuze van de aannemer				
		.1.	.	Toe te passen hulpstof: luchtbelvormer.				
451813	820402	.	.	Aanbrengen textuur betonoppervlak. Situering: Op de ingevolge bestekspostnr. 451810. aangebrachte betonband	m2			45,50 I
		.9.	.	Het betonspecie-oppervlak met een bezem afstrijken, in lengterichting.				
451814	820499	.	.	Aanbrengen nabehandelmiddel. Het gehele oppervlak en de zijkenen afdekken met een laag curing-compound, kleur wit	m2			82,00 I
		.	.	Hoeveelheid: ca. 0,2 kg/m2	kg			16,40 L
451815	820701	.	.	Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: in het werk gestorte rijbaanscheiding, aangebracht volgens bestekspostnr. 451810. Afstand gezaagde voegen ca. h.o.h. 2,50m	m			19,00 I
		1.	.	Niet verdeuvelde dwarsvoeg				
		.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				
451830	820801	.	.	Aanbrengen betonstaal ten behoeve van een verhardingslaag van gewapend beton. Betreft: het leveren- en aanbrengen betonstaal Situering: t.p.v. in het werk gestorte rijbaanscheiding	kg	850,00	V	
		9.	.	Hoeveelheid en type wapening door aannemer te bepalen, conform bestekspostnr. 451860 Gerekend met 80 kg/m3 beton. Staalqualiteit door de aannemer te bepalen	kg			850,00 L
		.9.	.	Betondekking 30 mm				
		.1.	.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFINIE DEFCODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVVEELHEID TER INLICHTING
451850	421115	. . . . . . . . . . . 1. 1. 3	Toepassen bekisting t.b.v. vloervormig onderdeel. Met materiaal van de aannemer Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer Toepassen centerpenen is niet toegestaan	m2	45,00	V
451860	420199	. .	Berekeningen en tekeningen t.b.v. gewapende rijbaanscheiding. Maken berekeningen en tekeningen t.b.v. de in het werk gestorte gewapende rijbaanscheiding. Berekeningen in 2-voud en tekeningen in 2-voud aan de directie verstrekken 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden aan de desbetreffende onderdelen.	EUR		N
46		. .	Aanbrengen elementenverhardingen - Bij het aanbrengen van kantopsluitingen en/of gootconstructies wordt het benodigde grondwerk en/of uitkassen van de fundering t.b.v. het aanbrengen van banden, fundering, steunruggen en aanvullen achter de kantopsluiting met grond, zand en/of menggranulaat geacht in de prijs per eenheid begrepen te zijn. - Bij het hergebruik van bestaande verhardingen en betonbanden dienen de benodigde handelingen t.b.v. laden materialen en vervoeren van tijdelijk depot naar plaats van verwerking in de prijs per eenheid begrepen te zijn.			
462		. . . . . . . . . .	Aanbrengen elementenverhardingen			
4620		. . . . . . . . . .	Voorbereidende werkzaamheden			
462010	810101	. 1. 1.	Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Betreft: het afwerken van het bestaande zandbed tpv straatwerkzaamheden Het zandbed direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken Afwerken tot 0,50 m buiten de daarop aan te brengen verhardingslaag Dikte van de laag waaraan verdichtingseisen worden gesteld is 0,25 m	m2	380,00	V
462020	831101	. 2. 1.	Aanbrengen straatlaag. Betreft: het leveren en aanbrengen straatlaag t.b.v. betontegels Situering: trottoirs en rond OVL kast Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 40 mm en ten hoogste 60 mm Op een zandbed dat is voorbereikt volgens besteksposnr. 462010 Straatzand	m2	90,00	V
462030	831101	. 2. 1.	Aanbrengen straatlaag. Betreft: het leveren en aanbrengen straatlaag t.b.v. betonstraatsteen Situering: inritten en tpv parkeerterrein manege Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 40 mm en ten hoogste 60 mm Op een zandbed dat is voorbereikt volgens besteksposnr. 462010 Straatzand	m2	250,00	V
		.		m3		4,50 L
		.		m3		12,50 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
462090	831101	. . . . .	Aanbrengen straatlaag.	m2	25,00	V	
		. . . . .	Betreft: het leveren en aanbrengen straatlaag				
		. . . . .	t.b.v. grasbetontegels				
		. . . . .	Situering: achter bandverlagingen in doorgaande				
		. . . . .	bandenlijn kantopsluiting rijbaan N631				
		. . . . .	Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 40 mm en				
		. . . . .	ten hoogste 60 mm				
		.2. . . .	Op een zandbed dat is voorberekt volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 462010				
		. .1. . . .	Straatzand	m3			1,25 L
4621		. . . . .	<u>Aanbrengen elementenverharding - rijbaan</u>				
						
462110	831112	. . . . .	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	160,00	V	
		. . . . .	Betreft: het aanhalen van het bestaande straatwerk				
		. . . . .	Situering: strook langs berm Bypass t.p.v.				
		. . . . .	parkeerterrein Manege Vijf Eiken				
		. . . . .	Inclusief het vervoeren van gepalletteerde stenen				
		. . . . .	uit het tijdelijk depot				
		2.	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		.4. . . .	In keperverband zonder bisschopsmutsen				
		. .1. . . .	Op straatlaag				
		. . .1. . .	Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen	st			7.200,00 I
		. . . .5.	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 90				
		. . . . .	mm				
		. . . . .	Kleur: grijs, vrijgekomen volgens bestekspostnr				
		. . . . .	113220				
		. . . . .5	Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand	m3			1,60 L
462140	831112	. . . . .	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	90,00	V	
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van verharding voor				
		. . . . .	inritten				
		. . . . .	Inclusief het vervoeren van gepalletteerde stenen				
		. . . . .	uit het tijdelijk depot				
		2.	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		.4. . . .	In keperverband zonder bisschopsmutsen				
		. .1. . . .	Op straatlaag				
		. . .1. . .	Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen	st			4.050,00 I
		. . . .4.	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 80				
		. . . . .	mm				
		. . . . .	Kleur: grijs				
		. . . . .5	Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand	m3			0,05 L
		. . . . .	In een hoeveelheid van 0,5 m3/100 m2				
462190	831402	. . . . .	Herstraten betonstraatstenen.	m2	100,00	V	
		. . . . .	Betreft: het herstraten van aansluitende				
		. . . . .	verhardingen om hoogteverschillen op te vangen				
		2.	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		.4. . . .	In keperverband zonder bisschopsmutsen				
		. .1. . . .	Onbruikbare betonstraatstenen vervoeren naar een				
		. . . . .	door het bevoegd gezag erkende				
		. . . . .	verwerkingsinrichting				
		. . . . .	Rekenen met 5 % breuk. Tekortkomende materialen				
		. . . . .	worden verrekend via stelpost 950010				
		. . .2. . .	Langs de kantopsluiting 2 streklagen herstraten				
		. . . . .5	Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand				
4623		. . . . .	<u>Aanbrengen elementenverhardingen - voetpaden</u>				
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
462330	831113	. 2. 1. 1. 1.5	Aanbrengen betontegels. Betreft: het leveren en aanbrengen van betontegels 300x300x45 mm Situering: Trottoir Nassaulaan Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m In halfsteensverband Op straatlaag Betontegels 300 x 300 x 45 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339) Kleur: grijs Betontegels 150 x 300 x 45 mm , kleur grijs Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand	m2 st st	90,00 V		
462350	831403	. . . . . . . . . . . . . . . 2. 1. 1.5	Herstraten betontegels. Betreft: het herstraten van aansluitende verhardingen om hoogteverschillen op te vangen Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m In halfsteensverband Betontegels 300 x 300 x 45 mm, inclusief pastegels Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand	m2	50,00 V		
4624		. . . . . . . . . .	<u>Aanbrengen grasbetontegels</u>				
462410	831113	. 1. 9. 1. 9.9	Aanbrengen betontegels. Betreft: het leveren en aanbrengen van grasbetontegels Situering: achter bandverlagingen in doorgaande bandenlijn kantopsluiting rijbaan N631 Totale breedte tot 1,50 m In blokverband 4 tegels per bandverlaging Op straatlaag Grasbetontegels 600x400x120mm Intrillen na afstrooien en invegen met teelgrond In een hoeveelheid van 0,05 m3 / m2	m2 st m3	25,00 V		
47		. . . . . . . . . .	Aanbrengen betonverharding				
470		. . . . . . . . . .	Aanbrengen betonverharding				
4701		. . . . . . . . . .	<u>Aanbrengen betonverharding middeneiland rotonde</u>				
470110	820599	. .	Aanbr. gekleurde en gefigureerde betonverharding dikte 0,25 m. Betreft: het leveren en aanbrengen in het werk gestorte betonverharding Situering: Rtonde Nassaulaan, overrijdbare strook middeneiland	m2	115,00 V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
470111	820502	.	Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag.	m2		115,00	I
		1.	Ongewapende betonverharding				
		.1.	Totale breedte 2,00 m; in 1 keer aan te brengen				
		.6.	Op een funderingslaag van granulaat,				
		.	aangebracht volgens bestekspostnr. 421120				
		.1.	Laagdikte 0,25 m				
		.	Betonspecie:	m3		29,00	L
		.	Milieuklasse XF4				
		.	Consistentieklasse ter keuze van de aannemer				
		.	Maximum korrelafmeting D(max): 16mm				
		.	Sterkteklasse C 35/45 (karakteristieke				
		.	druksterkte conform NEN-EN 206+NEN 8005)				
		.	Cementtype volgens NEN-EN 206+NEN 8005, ter keuze				
		.	van de aannemer				
		.	Vervangen 30% grind door betongranulaat.				
		.	Het secundaire toeslagmateriaal in duurzaam beton				
		.	moet zijn voorzien van CE-markering op basis van				
		.	de NEN-EN 12620. Zie hoofdstuk 01.14.11 deel 3.				
		.	Luchtgehalte 3-5%.				
		.	.1. Toe te passen hulpstof: luchtbelvormer en				
.	eventueel plastificeerder.						
470112	820402	.	Aanbrengen textuur betonoppervlak.	m2		115,00	I
		.	Aanbrengen bestratingspatroon				
		.9.	Figuratie/motief : Cobble-stones met mallen in				
		.	het betonspecie-oppervlak stempelen.				
		.	Indrukkingsdiepte tussen 10 - 25mm.				
470113	820499	.	- Aanbrengen nabehandelmiddel.	m2		115,00	I
		.	Het gehele oppervlak afdekken met een laag				
		.	curing-compound, kleur wit	m2		115,00	I
		.	Hoeveelheid: ca. 0,2 kg/m2	kg		230,00	L
470114	820499	.	Aanbrengen blanke coating betonoppervlak.	m2		115,00	I
		.	Na voldoende uitharding en droging van het				
		.	betonoppervlak toplaag voorzien van blanke				
		.	coating, (Lusterseal of gelijkwaardig).				
.	Hoeveelheid: ca. 0,25l/m2	l		28,75	L		
470150	820701	.	Aanbrengen dwarsvoegen.	m	51,00	V	
		.	Betreft: het aanbrengen van krimpvoegen				
		.	Situering: in rammelstrook van printbeton,				
		.	aangebracht volgens bestekspostnr. 470110				
		.	Aanbrengen voegen ca. h.o.h. 2,50 m.				
		1.	Niet verdeuvelde dwarsvoeg				
		.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				
		.9.	Gezaagde voegen: afkitten met een MS	l		0,15	L
		.	Polymeer kit, is geschikt voor toepassingen op				
		.	vers beton.				
		.	.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING			
470214	320111	. . . . .	Aanbrengen overige markering van wegenvurf.	m2			50,00	I
		9.	Blokverband, kleur zwart/wit					
		. .9. . . .	Op een betonverharding; ter plaatse van de aan te					
		. . . . .	brenge markering de cementhuid van het					
		. . . . .	wegoppervlak verwijderen door middel van					
		. . . . .	gritstralen of waterstralen.					
		. . . . .	Inclusief benodigd afdek materiaal ter voorkoming					
		. . . . .	van verfresten op naastliggende verhardingen en					
		. . . . .	trottoirbanden te voorkomen.					
		. . .9. . .	Verf: 2 componentenverf					
		. . . . .	Kleur: zwart (0,50 liter per m2)	I			25,00	L
		. . . . .	Kleur: wit (0,25 liter per m2)	I			12,50	L
		. . . . .	Laagdikte 250-300 micron droog					
470215	820499	. . . . .	Verwerking met spuit of roller					
		. . . . .	Aanbrengen volgens voorschriften leverancier					
		. . . . .	Aanbrengen blanke coating betonoppervlak.	m2			50,00	I
		. . . . .	Na voldoende uitharding en droging van het					
		. . . . .	betonoppervlak en de aangebracht markeringen					
470250	820701	. . . . .	toplaag voorzien van blanke coating, (Lusterseal					
		. . . . .	of gelijkwaardig).					
		. . . . .	Hoeveelheid: ca. 0,25l/m2	I			12,50	L
		. . . . .	Aanbrengen dwarsvoegen.	m	14,00	V		
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van krimpvoegen					
470260	820701	. . . . .	Situering: in geleiders van printbeton,					
		. . . . .	aangebracht volgens bestekspostnr. 470210					
		. . . . .	Aanbrengen voegen ca. h.o.h. 2,50 m.					
		1.	Niet verdeutelde dwarsvoeg					
		. .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					
		. . .9. . .	Gezaagde voegen: afkitten met een MS	I			0,04	L
		. . . . .	Polymeer kit, is geschikt voor toepassingen op					
		. . . . .	vers beton.					
4703	820701	. . . . .	Aanbrengen dwarsvoegen.	m	130,00	V		
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van dilatatievoegen					
		. . . . .	Situering: in geleiders van printbeton,					
		. . . . .	aangebracht volgens bestekspostnr. 470210					
		. . . . .	Aanbrengen voegen tussen printbeton en					
		. . . . .	trottoirbanden					
		1.	Niet verdeutelde dwarsvoeg					
		. .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					
		. . .9. . .	Aanbrengen voegplank: dik 10 mm, breed 160 mm	m2			32,50	L
4703	820701	. . . . .	Materiaal: Ethafoam					
		. . . . .	Ethafoam uit de voeg verwijderen tot ca. 60 mm					
		. . . . .	vanaf de bovenkant van de betonverharding					
		. . . . .	Aanbrengen rugvulling					
		. . . . .	Materiaal: kunststofvoegprofiel met een gesloten	m			130,00	L
		. . . . .	celstructuur					
		. . . . .	Diameter: 10 mm					
		. . . . .	Afkitten met een MS Polymeer kit, is geschikt	I			78,00	L
		. . . . .	voor toepassingen op vers beton.					
		. . . . .	Aanbrengen van streetlockhulzen in printbeton					
							
							
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
470310	321399	. . . . .	Aanbrengen van streetlockhulzen in printbeton.	st	10,00	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			10,00 L
		. . . . .	montagepaal, uitgevoerd als flespaal lang 3,00 m	st			10,00 L
		. . . . .	en 2 klemstukken per flespaal	st			10,00 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					
5		. . . . .	BEBAKENING, BEBORDING EN MEUBILAIR				
						
51		. . . . .	Bebakening en bebording				
						
517		. . . . .	Aanbrengen bebakening en bebording				
						
5170		. . . . .	<u>Aanbrengen reflectorpalen.</u>				
						
517010	322201	. . . . .	Aanbrengen reflectorpalen.	st	10,00	V	
		. . . . .	Betreft: leveren en aanbrengen van reflectorpalen				
		. . . . .	Situering: in berm langs N631, h.o.h. 50 m				
		. . . . .	Aanbrengen reflectoren model Provincie				
		. . . . .	Noord-Brabant:				
		. . . . .	Plaatsing conform voorschriften Provincie				
		. . . . .	Inclusief wildspiegels				
		. . . . .	.1. In het maaiveld				
		. . . . .	.9. Paal met rode en witte reflector model Provincie	st			10,00 L
		. . . . .	Noord-Brabant:				
		. . . . .	en voorzien van Wildspiegel model Provincie	st			10,00 L
		. . . . .	Noord-Brabant:				
		. . . . .	.2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
517020	322201	. . . . .	Aanbrengen reflectorpalen.	st	10,00	V	
		. . . . .	Betreft: aanbrengen van reflectorpalen				
		. . . . .	Situering: in berm langs N631, h.o.h. 50 m				
		. . . . .	.1. In het maaiveld				
		. . . . .	.9. Paal zoals vrijgekomen volgens bestekspost 116020	st			10,00 I
		. . . . .	.2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
5171		. . . . .	<u>Aanbrengen bebordingen BIBEKO</u>				
						
517100	321302	. . . . .	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde	st	20,00	V	
		. . . . .	bevestigingsmiddelen.				
		. . . . .	Betreft: leveren en aanbrengen van ronde				
		. . . . .	verkeersborden				
		. . . . .	Situering: bebording BIBEKO:				
		. . . . .	De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen,	st			20,00 I
		. . . . .	aangebracht volgens bestekspostnrs. 517200, 517210				
		. . . . .	en 517220				
		. . . . .	.2. Afmetingen volgens type I	st			20,00 I
		. . . . .	- C01	st			5,00 L
		. . . . .	- C02	st			2,00 L
		. . . . .	- C07	st			1,00 L
		. . . . .	- C15	st			1,00 L
		. . . . .	- D04	st			1,00 L
		. . . . .	- G12A	st			10,00 L
		. . . . .	Materiaal: bamboe:				
		. . . . .	- Duurzaamheidsklasse 1 conform EN350;				
		. . . . .	- CE gecertificeerd volgens Europese NEN-EN				
		. . . . .	12899-1 norm.				
		. . . . .	.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					
517110	321302	.	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde	st	2,00 V		
		.	bevestigingsmiddelen.				
		.	Betreft: leveren en aanbrengen van vierkante				
		.	verkeersborden				
		.	Situering: bebording BIBEKO:				
		.	De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen,	st		2,00	I
		.	aangebracht volgens bestekspostnrs. 517200, 517210				
		.	en 517220				
		. . .2.	Afmetingen volgens type I	st		2,00	I
		.	- B01	st		2,00	L
		.	Materiaal: bamboe:				
		.	- Duurzaamheidsklasse 1 conform EN350;				
		.	- CE gecertificeerd volgens Europese NEN-EN				
		.	12899-1 norm.				
		. . . .9.	Retroflecterend, Diamond Grade folie (DG3).				
		.	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017				
		.	"Vereniging Nederlandse Verkeersborden				
		.	Fabrikanten".				
517120	321302	. . . .2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen		31,00 V		
		.	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde	st			
		.	bevestigingsmiddelen.				
		.	Betreft: leveren en aanbrengen van driehoekige				
		.	verkeersborden				
		.	Situering: bebording BIBEKO:				
		.	De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen,	st		31,00	I
		.	aangebracht volgens bestekspostnrs. 517200, 517210				
		.	en 517220				
		. . .2.	Afmetingen volgens type I	st		31,00	I
		.	- B04	st		3,00	L
		.	- B05	st		3,00	L
		.	- B06	st		13,00	L
		.	- J09	st		1,00	L
		.	- J10	st		2,00	L
		.	- J16	st		9,00	L
		.	Materiaal: bamboe:				
		.	- Duurzaamheidsklasse 1 conform EN350;				
		.	- CE gecertificeerd volgens Europese NEN-EN				
		.	12899-1 norm.				
		. . . .9.	Retroflecterend, Diamond Grade folie (DG3).				
		.	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017				
		.	"Vereniging Nederlandse Verkeersborden				
		.	Fabrikanten".				
		. . . .2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
517130	321302	.	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde	st	10,00 V		
		.	bevestigingsmiddelen.				
		.	Betreft: leveren en aanbrengen van rechthoekig				
		.	zonebord / verkeersborden				
		.	Situering: bebording BIBEKO:				
		.	De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen,	st		10,00	I
		.	aangebracht volgens bestekspostnrs. 517200, 517210				
		.	en 517220				
		. . .2.	Afmetingen volgens type I	st		10,00	I
		.	- A01_030	st		8,00	L
		.	- A01_050	st		2,00	L
		.	Materiaal: bamboe:				
		.	- Duurzaamheidsklasse 1 conform EN350;				
		.	- CE gecertificeerd volgens Europese NEN-EN				
		.	12899-1 norm.				
		. . . .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 HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
517150	321303	.	.	.	.	Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal.	st	7,00	V	
		.	.	.	.	Betreft: leveren en aanbrengen van verkeersborden				
		.	.	.	.	Verkeerszuil D02ro-BB22				
		.	.	.	.	Situering: bebording BIBEKO, t.h.v.				
		.	.	.	.	middengeleiders:				
		1.	.	.	.	In het maaiveld				
		.1.	.	.	.	Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met	st			7,00
		.	.	.	.	vast kruis				
		.	.	2.	.	Verkeersbord, afmetingen volgens type I	st			7,00
		.	.	.	.	- D02ro-BB22				
517160	321303	.	.	.	9.	Retroflecterend, Diamond Grade folie (DG3).				
		.	.	.	.	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017				
		.	.	.	.	"Vereniging Nederlandse Verkeersborden				
		.	.	.	.	Fabrikanten".				
		.	.	.	2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
		.	.	.	.	Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal.	st	6,00	V	
		.	.	.	.	Betreft: leveren en aanbrengen van verkeersborden				
		.	.	.	.	Waarschuingsbaken BB23				
		.	.	.	.	Situering: bebording BIBEKO, langs Bypass t.h.v.				
		.	.	.	.	tijdelijke spoorwegovergang:				
517170	321302	1.	.	.	.	In het maaiveld				
		.1.	.	.	.	Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met	st			6,00
		.	.	.	.	vast kruis				
		.	.	2.	.	Verkeersbord, afmetingen volgens type I	st			6,00
		.	.	.	.	- BB23 1L	st			2,00
		.	.	.	.	- BB23 2L	st			2,00
		.	.	.	.	- BB23 3L	st			2,00
		.	.	.	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	16,00	V	
		.	.	.	.	bevestigingsmiddelen.				
		.	.	.	.	Betreft: leveren en aanbrengen van verkeersborden				
		.	.	.	.	onderborden				
		.	.	.	.	Situering: bebording BIBEKO:				
		.	.	.	.	De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen,	st			16,00
		.	.	.	.	aangebracht volgens bestekspostnrs. 517200, 517210				
		.	.	.	.	en 517220				
		.	.	2.	.	Afmetingen volgens type I	st			16,00
		.	.	.	.	- OB104	st			4,00
		.	.	.	.	- OB108	st			2,00
		.	.	.	.	- OB401	st			1,00
		.	.	.	.	- OB502	st			2,00
		.	.	.	.	- OB503 OB04	st			6,00
		.	.	.	.	- OB624T	st			1,00
		.	.	.	.	Materiaal: bamboe:				
		.	.	.	.	- Duurzaamheidsklasse 1 conform EN350;				
		.	.	.	.	- CE gecertificeerd volgens Europese NEN-EN				
		.	.	.	.	12899-1 norm.				
		.	.	.	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 HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
517180	321302	.	.	.	.	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen.	st	1,00	V	
		.	.	.	.	Betreft: leveren en aanbrengen van verkeersborden bochtschild met dubbele pijlconfiguratie				
		.	.	.	.	Situering: bebording BIBEKO, langs Bypass				
		.	.	.	.	De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen, aangebracht volgens bestekspostnrs. 517200, 517210 en 517220	st			2,00 I
		.	.	.	.	Afmetingen volgens type I	st			1,00 I
		.	.	.	.	- BB11L	st			1,00 L
		.	.	.	.	Materiaal: bamboe:				
		.	.	.	.	- Duurzaamheidsklasse 1 conform EN350;				
		.	.	.	.	- CE gecertificeerd volgens Europese NEN-EN 12899-1 norm.				
		.	.	.	.	9. Retroflecterend, Diamond Grade folie (DG3).				
		.	.	.	.	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017				
		.	.	.	.	"Vereniging Nederlandse Verkeersborden Fabrikanten".				
		.	.	.	.	2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
517190	321302	.	.	.	.	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen.	st	4,00	V	
		.	.	.	.	Betreft: leveren en aanbrengen van verkeersborden bochtschild met enkele pijlconfiguratie				
		.	.	.	.	Situering: bebording BIBEKO, langs Bypass				
		.	.	.	.	De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen, aangebracht volgens bestekspostnrs. 517200, 517210 en 517220	st			4,00 I
		.	.	.	.	Afmetingen volgens type I	st			4,00 I
		.	.	.	.	- BB12L	st			4,00 L
		.	.	.	.	Materiaal: bamboe:				
		.	.	.	.	- Duurzaamheidsklasse 1 conform EN350;				
		.	.	.	.	- CE gecertificeerd volgens Europese NEN-EN 12899-1 norm.				
		.	.	.	.	9. Retroflecterend, Diamond Grade folie (DG3).				
		.	.	.	.	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017				
		.	.	.	.	"Vereniging Nederlandse Verkeersborden Fabrikanten".				
		.	.	.	.	2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
5172		.	.	.	.	<u>Aanbrengen bebordingen BIBEKO (vervolg)</u>				
517200	321301	.	.	.	.	Aanbrengen palen ter bevestiging van verkeersborden.	st	17,00	V	
		.	.	.	.	Betreft: leveren en aanbrengen van verkeersbordpalen				
		.	.	.	.	Situering: ten behoeve van bebordingen volgens bestekspostnr. 5171 en 5172				
		.	.	.	.	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			17,00 L
		.	.	.	.	9. Paallengte 3,90 m				
		.	.	.	.	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017				
		.	.	.	.	" Vereniging Nederlandse Verkeersborden Fabrikanten".				
		.	.	.	.	2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODENUMMER 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
517210	321301	.	Aanbrengen palen ter bevestiging van verkeersborden.	st	10,00	V
		.	Betreft: leveren en aanbrengen van			
		.	verkeersbordpalen			
		.	Situering: ten behoeve van bebordingen volgens			
		.	bestekspostnr. 5171 en 5172			
		.	Inclusief grondwerk			
		.9.	In het maaiveld of een bestrating/verharding			
		.2.	Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met	st		10,00 L
		.	los kruis . Flespalen ø76/48 uitgevoerd in			
		.	getrokken aluminium.			
		.9.	Paallengte 3,60 m			
		.	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017			
		.	" Vereniging Nederlandse Verkeersborden			
		.	Fabrikanten".			
		.2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			
517220	321301	.	Aanbrengen palen ter bevestiging van verkeersborden.	st	22,00	V
		.	Betreft: leveren en aanbrengen van			
		.	verkeersbordpalen			
		.	Situering: ten behoeve van bebordingen volgens			
		.	bestekspostnr. 5171 en 5172			
		.	Inclusief grondwerk			
		.9.	In het maaiveld of een bestrating/verharding			
		.2.	Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met	st		22,00 L
		.	los kruis . Flespalen ø76/48 uitgevoerd in			
		.	getrokken aluminium.			
		.9.	Paallengte 3,30 m			
		.	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017			
		.	" Vereniging Nederlandse Verkeersborden			
		.	Fabrikanten".			
		.2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			
517230	321301	.	Aanbrengen palen ter bevestiging van verkeersborden.	st	32,00	V
		.	.Betreft: leveren en aanbrengen van			
		.	verkeersbordpalen			
		.	Situering: ten behoeve van bebordingen volgens			
		.	bestekspostnr. 5171 en 5172			
		.	Inclusief grondwerk...			
		.9.	In het maaiveld of een bestrating/verharding			
		.2.	Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met	st		32,00 L
		.	los kruis Flespalen ø76/48 uitgevoerd in			
		.	getrokken aluminium.			
		.9.	Paallengte 3,00 m			
		.	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017			
		.	" Vereniging Nederlandse Verkeersborden			
		.	Fabrikanten".			
		.2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			
517240	322102	.	Aanbrengen portaal.	st	4,00	V
		.	Betreft: leveren en aanbrengen van rotondeportalen			
		.	Situering: middeneiland van de rotonde			
		.	Inclusief grondwerk;			
		.	Portaal nader aangegeven op tek.nr.	st		4,00 I
		.	rotonde Nassaulaan BIBKO:	st		4,00 L
		-	Model D01_BB12r 2000mmx800mm. Uitgevoerd in			
		.	aluminium kokerprofiel vierkant 80mmx80mm kleur			
		.	geel.			
		.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					
517250	322102	.	Aanbrengen portaal.	st	2,00	V	
		.	Betreft: aanbrengen van een bebouwde kom portaal				
		.	(hergebruik)				
		.	Situering: t.h.v. komgrens Gilze en Rijen				
		.	Inclusief grondwerk;				
		.	- t.h.v. komgrens.				
		.	Kombordportaal incl. grondankers in beton.				
		.	Kombordportaal voorzien van:				
		.	- Bord model H01b-H02b: Gemeente Gilze en Rijen;	st			4,00 I
		.	- Bord model E201zb;	st			2,00 I
		.	- Bord model E201-ze;	st			2,00 I
		.	- Model BB15 2 stuks rood/wit/rood geblokt	st			4,00 I
		.	Portaal nader aangegeven op tek.nr.	st			2,00 I
		.	Incl. bijbehorende (grond)werkzaamheden.				
		.	Kombordportalen vrijgekomen volgens				
		.	bestekspostnr. 116080				
		.	Vrijgekomen kombordportalen zijn tijdelijk				
		.	opgeslagen op werkkerrein van de aannemer.				
		.	Kombordportalen vervoeren vanuit werkkerrein naar				
		.	plaats van verwerking, incl. laden en lossen.				
517260	322102	2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
		.	Aanbrengen portaal.	st	2,00	V	
		.	Betreft: leveren en aanbrengen van een bebouwde				
		.	kom portaal				
		.	Situering: t.h.v. komgrens Gilze en Rijen				
		.	Inclusief grondwerk;				
		.	- t.h.v. komgrens.				
		.	Kombordportaal incl. grondankers in beton.				
		.	Kombordportaal voorzien van:				
		.	- Bord model H01b-H02b: Gemeente Gilze en Rijen;	st			4,00 L
		.	- Bord model E201zb;	st			2,00 L
		.	- Bord model E201-ze;	st			2,00 L
		.	- Model BB15 2 stuks rood/wit/rood geblokt	st			4,00 L
		.	Portaal nader aangegeven op tek.nr.	st			2,00 L
		.	Incl. bijbehorende (grond)werkzaamheden.				
		2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
517270	321302	.	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde	st	8,00	V	
		.	bevestigingsmiddelen.				
		.	Betreft: leveren en aanbrengen van tijdelijke				
		.	tekst-, aanduidingsborden				
		.	Situering: bebording BIBEKO, langs Bypass				
		.	De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen,	st			8,00 I
		.	aangebracht volgens bestekspostnrs. 517200, 517210				
		.	en 517220				
		5.	Tekstbord rechthoekig met zwarte tekst en	st			8,00 L
		.	gekleurde afbeeldingen.				
		.	- L10T-C07	st			1,00 L
		.	- RIJSTROOK_INDELING	st			2,00 L
		.	- WIU-T11-1L	st			4,00 L
		.	- L10T-C07-OB108-C01	st			1,00 L
		.	Materiaal: bamboe:				
		.	- Duurzaamheidsklasse 1 conform EN350;				
		.	- CE gecertificeerd volgens Europese NEN-EN				
		.	12899-1 norm.				
		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 HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
517280	321303	.	.	Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal.	st	2,00	V	
		.	.	Betreft: leveren en aanbrengen van schrikhek met				
		.	.	2 planken en bord C01				
		.	.	Situering: bebording BIBEKO				
		1.	.	In het maaiveld				
		.1.	.	Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met	st			6,00 L
		.	.	vast kruis				
		.2.	.	Verkeersbord, afmetingen volgens type I	st			2,00 I
		.	.	- BB16	st			4,00 L
		.	.	- C01	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				
517290	321302	.	.	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde	st	3,00	V	
		.	.	bevestigingsmiddelen.				
		.	.	Betreft: leveren en aanbrengen van straatnaambord				
		.	.	Situering: bebording BIBEKO				
		.	.	De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen,				
		.	.	aangebracht volgens bestekspostnrs. 517200, 517210				
		.	.	en 517220				
		.2.	.	Afmetingen volgens type I	st			3,00 I
		.	.	- "Broodbaan"	st			1,00 L
		.	.	- "Nassaulaan"	st			1,00 L
		.	.	- "Oosterhoutseweg"	st			1,00 L
		.	.	Materiaal: bamboe:				
		.	.	- Duurzaamheidsklasse 1 conform EN350;				
		.	.	- CE gecertificeerd volgens Europese NEN-EN				
		.	.	12899-1 norm.				
		.9.	.	Retroflecterend, Diamond Grade folie (DG3).				
		.	.	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017				
		.	.	"Vereniging Nederlandse Verkeersborden				
		.	.	Fabrikanten".				
		.2	.	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
5175		.	.	<u>Aanbrengen verkeersborden toeristisch-recreatief</u>				
517510	321302	.	.	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde	st	10,00	V	
		.	.	bevestigingsmiddelen.				
		.	.	Betreft: aanbrengen verkeersborden met				
		.	.	verkeersbordpalen (hergebruik)				
		.	.	Situering: in berm langs de hoofdrijbaan N631.				
		.	.	Toeristische en recreatieve objectbewegwijzering				
		.	.	BIBEKO:				
		.	.	De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen,	st			10,00 I
		.	.	aangebracht volgens bestekspostnrs. 517200, 517210				
		.	.	en 517220 of bevestigd aan de verkeerslichten				
		.	.	installatie danwel de openbare verlichtingspalen				
		.9.	.	Borden zoals vrijgekomen volgens bestekpostnr				
		.	.	116040				
		.2	.	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
518		.	.	Aanbrengen afschermingsvoorzieningen				
5184		.	.	<u>Tijdelijke geleidebarrier</u>				
		.	.					
		.	.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
518410	330199	. . . . .	Aanbrengen geleidebarrier Bypass.	m	245,00	V	
		. . . . .	Betreft: het leveren en aanbrengen van een				
		. . . . .	geleidebarrier				
		. . . . .	Situering: Bypass				
		. . . . .	In berm en in berm tussen rijbaan en fietspad	m			245,00 L
		. . . . .	Geleidebarrier van staal of beton. Materiaal ter				
		. . . . .	keuze van de aannemer.				
		. . . . .	Elementen koppelen				
5186		. . . . .	<u>Aanbrengen hekwerk parkeerterrein Manege</u>				
						
518610	103199	. . . . .	Aanbrengen gaashekwerk	m	105,00	V	
		. . . . .	Situering: tijdelijke afscherming parkeerterrein				
		. . . . .	manege Vijf Eiken				
		. . . . .	Betreft: het leveren en aanbrengen van gaashekwerk				
		. . . . .	Fabricaat: Heras				
		. . . . .	Type: Orses OR12				
		. . . . .	of gelijkwaardig				
		. . . . .	Hoogte: 1500 mm				
		. . . . .	Uitvoering: poedercoating zwart, RAL 9005				
518611	103102	. . . . .	Aanbrengen stijlen ten behoeve van afrastering.	st			36,00 I
		. . . . .	Betreft: het leveren en aanbrengen van stijlen				
		. . . . .	ten behoeve van afrastering				
		9.	Stalen stijl	st			36,00 L
		. . . . .	Fabricaat: Heras				
		. . . . .	Type: Orses OR12				
		. . . . .	Profiel: buis Ø 60,3 mm				
		. . . . .	Lengte: 2230 mm				
		. . . . .	Materiaal: staal S235JRH conform EN 10219				
		. . . . .	Oppervlaktebehandeling: volbad thermisch verzinkt				
		. . . . .	conform EN ISO 1461				
		. . . . .	Uitvoering: poedercoating zwart, RAL 9005 (dikte				
		. . . . .	80 µm, buchholz hardheid 80 conform EN 5254)				
		. . . . .	Bovenzijde stijl: rechte puntdraadhouder				
		.1. . . .	Schoorpaal van staal	st			8,00 L
		.3. . . .	Stijlafstand: 3 m h.o.h.				
		.7. . . .	Hoogte paalkop boven maaiveld: 1,20 m				
		.1. . . .	Stijlen te lood aanbrengen				
		.9. . . .	Staander in grond geheid				
		. . . . .	Diepte onder MV: 1030 mm				
518612	103199	. . . . .	Aanbrengen bovenbuis en puntdraden draden	m			105,00 I
		. . . . .	Betreft: het leveren en aanbrengen van bovenbuis				
		. . . . .	en puntdraden boven gaashekwerk				
		. . . . .	1 horizontale buis; boven	m			105,00 L
		. . . . .	Fabricaat: Heras				
		. . . . .	Type: Orses OR12				
		. . . . .	Profiel: Ø 41,5 mm				
		. . . . .	Materiaal: staal S235JRH conform EN 10219				
		. . . . .	Oppervlaktebehandeling: volbad thermisch verzinkt				
		. . . . .	conform EN ISO 1461				
		. . . . .	Uitvoering: poedercoating zwart, RAL 9005 (dikte				
		. . . . .	80 µm, buchholz hardheid 80 conform EN 5254)				
		. . . . .	2 punt draden boven elkaar aanbrengen in rechte	m			225,00 L
		. . . . .	puntdraadhouder				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
518613	103104	. . . . .	Aanbrengen gaas ten behoeve van afrastering.	m		105,00	I
		. . . . .	Betreft: het leveren en aanbrengen van gaas ten				
		. . . . .	behoefte van afrastering				
		2.	Gaas: vierkant vlechtwerk (harmonica gaas)	m		1,00	L
		. . . . .	Fabricaat: Heras				
		. . . . .	Type: Orses OR12				
		. . . . .	Maaswijdte: 50x50 mm				
		. . . . .	Dikte: 3,7 mm				
		. . . . .	Kleur: coating zwart, RAL 9005				
		. . . . .	Iedere maas afknopen aan bovenbuis				
		.2.	Gaashoogte: 1,2 m				
518620	103199	. . . . .	Aanbrengen zichtbreeknet	m2	105,00	V	
		. . . . .	Betreft: het leveren en aanbrengen van een				
		. . . . .	zichtwerend doek				
		. . . . .	Situering: tegen afrastering aangebracht volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 518610				
		. . . . .	Zichtwerend weefsel van polyetheen	m2		105,00	L
		. . . . .	hoogte 1,0m				
		. . . . .	doorkijk 20%				
		. . . . .	gewicht 185gr/m2				
		. . . . .	kleur zwart				
		. . . . .	De banen aanbrengen met een overlap van 0,5m				
		. . . . .	Doek bevestigen mbv kabelbinder / tyrapps kleur	st		1.050,00	L
		. . . . .	zwart.				
		. . . . .	Gerekend met 10st/m1				
5188		. . . . .	<u>Aanbrengen hekwerk Defensierrein</u>				
						
518810	103199	. . . . .	Aanbrengen gaashekwerk	m	100,00	V	
		. . . . .	Situering: Defensierrein				
		. . . . .	Fabricaat: Heras				
		. . . . .	Type: Orses OS18				
		. . . . .	of gelijkwaardig				
		. . . . .	Hoogte: 2300 mm				
		. . . . .	Uitvoering: poedercoating zwart, RAL 9005				
518811	103102	. . . . .	Aanbrengen stijlen ten behoeve van afrastering.	st		35,00	I
		9.	Stalen stijl	st		35,00	L
		. . . . .	Fabricaat: Heras				
		. . . . .	Type: Orses OS18				
		. . . . .	Profiel: buis Ø 60,3 mm				
		. . . . .	Lengte: 2850 mm				
		. . . . .	Materiaal: staal S235JRH conform EN 10219				
		. . . . .	Oppervlaktebehandeling: volbad thermisch verzinkt				
		. . . . .	conform EN ISO 1461				
		. . . . .	Uitvoering: poedercoating zwart, RAL 9005 (dikte				
		. . . . .	80 µm, buchholz hardheid 80 conform EN 5254)				
		. . . . .	Bovenzijde stijl: schuine puntdraadhouder				
		.1.	Schoorpaal van staal	st		4,00	L
		. .3. . . .	Stijlafstand: 3 m h.o.h.				
		. . .7. . .	Hoogte paalkop boven maaiveld:1,8 m				
		. . . .1. .	Stijlen te lood aanbrengen				
		. . . . .9	Staander in grond geheid				
		. . . . .	Diepte onder MV: 1050 mm				
518812	103199	. . . . .	Aanbrengen bovenbuis en puntdraden	m		100,00	I
		. . . . .	1 horizontale buis; boven				
		. . . . .	Fabricaat: Heras				
		. . . . .	Type: Orses OS18				
		. . . . .	Profiel: Ø 41,5 mm				
		. . . . .	Materiaal: staal S235JRH conform EN 10219				
		. . . . .	Oppervlaktebehandeling: volbad thermisch verzinkt				
		. . . . .	conform EN ISO 1461				
		. . . . .	Uitvoering: poedercoating zwart, RAL 9005 (dikte				
		. . . . .	80 µm, buchholz hardheid 80 conform EN 5254)				
		. . . . .	3 puntdraden aanbrengen in schuine puntdraadhouder	m		310,00	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6			
518813	103104	.	.	.	.	Aanbrengen gaas ten behoeve van afrastering.	m		100,00	I
		2.	.	.	.	Gaas: vierkant vlechtwerk (harmonica gaas)	m		100,00	L
		.	.	.	.	Fabricaat: Heras				
		.	.	.	.	Type: Orses OS18				
		.	.	.	.	Maaswijdte: 50x50 mm				
		.	.	.	.	Dikte: 3,7 mm				
		.	.	.	.	Kleur: coating zwart, RAL 9005				
		.	.	.	.	Iedere maas afknopen aan bovenbuis				
		3.	.	.	.	Gaashoogte: 1,8 m				
518814	103199	.	.	.	.	Nieuwe afrastering bevestigen aan bestaande				
		.	.	.	.	Betreft: het deugdelijke aansluiten op en				
		.	.	.	.	bevestigen van de nieuwe afrastering aan de				
		.	.	.	.	bestaande afrastering.				
56		.	.	.	.	Aanbrengen markering en belijning				
561		.	.	.	.	Vorbereidende werkzaamheden				
5610		.	.	.	.	<u>Uitzetten wegmarkeringen</u>				
561000	320199	.	.	.	.	Uitzetten van wegmarkeringen (lengtemarkeringen)	EUR		N	
		.	.	.	.	Betreft: het verrichten van uitzetwerk t.b.v. de				
		.	.	.	.	aan te brengen markeringen volgens				
		.	.	.	.	bestekspostgroep 5640 t/m 5644				
561020	320199	.	.	.	.	Uitzetten van wegmarkeringen (overige markeringen)	EUR		N	
		.	.	.	.	Betreft: het verrichten van uitzetwerk t.b.v. de				
		.	.	.	.	aan te brengen markeringen volgens volgens				
		.	.	.	.	bestekspostgroep 5640 t/m 5644				
564		.	.	.	.	Aanbrengen markering - 2 componenten				
		.	.	.	.	De markering dient te voldoen aan de volgende klassen:				
		.	.	.	.	- Dagzichtbaarheid: Q3;				
		.	.	.	.	- Nachtzichtbaarheid: R2 en RW2.				
5640		.	.	.	.	<u>Aanbr 2 componenten markering rijbaan BIBEKO</u>				
564010	320104	.	.	.	.	Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch	km	2,26	V	
		.	.	.	.	markeringsmateriaal in km.				
		.	.	.	.	Betreft: leveren en aanbrengen ononderbroken				
		.	.	.	.	streep				
		7.	.	.	.	Ononderbroken streep met sleuven ten behoeve van				
		.	.	.	.	de afwatering (h.o.h. 1,00 m sleufbreedte 30 mm)				
		2.	.	.	.	Breedte: 0,10 m				
		9.	.	.	.	Twee componenten, reflecterende koud hardende				
		.	.	.	.	massa, oplosmiddelvrije massa, gebaseerd op	kg		1.017,00	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				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
564020	320104	. . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch	km	0,15 V		
		. . . . .	markeringsmateriaal in km.				
		. . . . .	Betreft: leveren en aanbrengen 1-1 streep				
		3.	Onderbroken streep 1-1				
		.2.	Breedte: 0,10 m				
		. . .9.	Twee componenten, reflecterende koud hardende	kg		34,00	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/m2				
564030	320104	. . . . .	B-component (verharder) moet 1% zijn van het				
		. . . . .	A-component				
		. . . . .1	Kleur markeringsmateriaal: wit				
		. . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch	km	0,03 V		
		. . . . .	markeringsmateriaal in km.				
		. . . . .	Betreft: 0,5-0,5 streep				
		. . . . .	Situering: kanalisatiestrepen hoofdrijbaan:				
		. . . . .	- Fietsoversteek Nassaulaan;				
		. . . . .	- Voetgangersoversteek				
		3.	Onderbroken streep 0,5-0,5				
564040	320104	.2.	Breedte: 0,10 m	kg		7,00	L
		. . .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				
		. . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch	km	0,20 V		
564050	320104	. . . . .	markeringsmateriaal in km.				
		. . . . .	Betreft: leveren en aanbrengen 1-3 streep				
		2.	Onderbroken streep 1-3				
		.2.	Breedte: 0,10 m	kg		23,00	L
		. . .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				
564090	320199	. . . . .	A-component				
		. . . . .1	Kleur markeringsmateriaal: wit				
		. . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch	km	0,05 V		
		. . . . .	markeringsmateriaal in km.				
		. . . . .	Betreft: leveren en aanbrengen 1-3 streep				
		2.	Onderbroken streep 1-3				
		.9.	Breedte 0,50 m	kg		29,00	L
		. . .9.	Twee componenten, reflecterende koud hardende				
		. . . . .	massa, oplosmiddelvrije massa, gebaseerd op				
		. . . . .	acrylaat, voor hand- en machine-applicatie van				
564110	320114	. . . . .	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				
		. . . . .	Aanbrengen overige markering van voorgevormd	st	6,00 V		
		. . . . .	markeringsmateriaal op een asfaltverharding.				
		. . . . .	Betreft:				
		. . . . .	- aanbrengen van stippen zonder hectometrering.	st		6,00	L
		. . . . .	- aanbrengen van stippen met hectometrering.	st		6,00	L
564110	320114	. . . . .	Toepassen van hechtmiddel waarna deze materialen				
		. . . . .	op de verharding gebrand worden.				
		. . . . .	Aanbrengen overige markering van koudplastisch	m2	2,88 V		
564110	320114	. . . . .	markeringsmateriaal.				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						
564120	320114	. . . . .	Betreft: leveren en aanbrengen van haaientanden op rijbaan					
		9.	Haaientanden 0,5x0,5m					
		. 9. . . .	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			13,00	L
		. . . . .	B-component (verharder) moet 1% zijn van het A-component					
		. . . . .1	Kleur markeringsmateriaal: wit					
		. . . . .	Aanbrengen overige markering van koudplastisch markeringsmateriaal.	m2	7,00	V		
		. . . . .	Betreft: leveren en aanbrengen van haaientanden op rijbaan					
		9.	Haaientanden 0,5x0,7m					
		. 9. . . .	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			32,00	L
		. . . . .	B-component (verharder) moet 1% zijn van het A-component					
		. . . . .1	Kleur markeringsmateriaal: wit					
564130	320114	. . . . .	Aanbrengen overige markering van koudplastisch markeringsmateriaal.	m2	11,75	V		
		. . . . .	Betreft: leveren en aanbrengen van blokstreep markering op rijbaan					
		. . . . .	Situering oversteek op rijbaan					
		4.	Blokstreep 0,5x0,5m					
		. 9. . . .	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			52,88	L
		. . . . .	B-component (verharder) moet 1% zijn van het A-component					
		. . . . .1	Kleur markeringsmateriaal: wit					
564140	320114	. . . . .	Aanbrengen overige markering van koudplastisch markeringsmateriaal.	m2	185,00	V		
		. . . . .	Betreft: leveren en aanbrengen van puntstukken / witte vlakken / symbool markering op rijbaan					
		. . . . .	Situering: op rijbaan					
		7.	Puntstuk en/of witte vlakken en/ of symbolen					
		. 9. . . .	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			833,00	L
		. . . . .	B-component (verharder) moet 1% zijn van het A-component					
		. . . . .1	Kleur markeringsmateriaal: wit					
5642		. . . . .	<u>Aanbr 2 componenten markering rijbaan BUBEKO</u>					
							
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
564200	320104	. 7.3.9. 1	Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch markeringsmateriaal in km. Betreft: leveren en aanbrengen ononderbroken streep) BUBEKO Situering: (dubbele) asstreep BUBEKO Ononderbroken streep met sleuven ten behoeve van de afwatering (h.o.h. 1,00 m sleufbreedte 30 mm) Breedte: 0,15 m 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	0,20	V	135,00 L
564210	320104	. 4.3.9. 1	Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch markeringsmateriaal in km. Betreft: leveren en aanbrengen 9-3 streep Situering: dubbele asstreep, BUBEKO Onderbroken streep 9-3 Breedte: 0,15 m 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	0,20	V	102,00 L
564220	320104	. 3.3.9. 1	Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch markeringsmateriaal in km. Betreft: leveren en aanbrengen 3-3 streep Situering: kantmarkering BUBEKO Onderbroken streep 3-3 Breedte: 0,15 m 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	0,20	V	67,50 L
564230	320104	. 3.2.9. 1	Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch markeringsmateriaal in km. Betreft: leveren en aanbrengen 3-1 streep Situering: Nassaulaan Onderbroken streep 3-1 Breedte: 0,10 m 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	16,88 L

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5				6	
564240	320114	.	.	.	.	.	Aanbrengen overige markering van koudplastisch markeringsmateriaal. Betreft: leveren en aanbrengen van "Psycho bremse" markering op rijbaan Situering Rijbaan BUBEKO tpv komgrens 9. Psycho bremse .9. 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	m2	33,00	V	
5644		.	.	.	.	.	<u>Aanbr 2 componenten markering fietspad</u>				
564420	320104	.	.	.	.	.	Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch markeringsmateriaal in km. Betreft: leveren en aanbrengen 0,30-2,70 streep 6. Onderbroken streep 0,30 - 2,70 .2. Breedte: 0,10 m .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	0,65	V	
564430	320114	.	.	.	.	.	Aanbrengen overige markering van koudplastisch markeringsmateriaal. Betreft: leveren en aanbrengen van haaientand (0,3x0,3m) markering op fietspad 9. Haaientanden 0,3x0,3m .9. 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	m2	1,10	V	
		.	.	.	.	.		kg			148,50 L
		.	.	.	.	.		kg			30,00 L
		.	.	.	.	.		kg			5,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
6		. . . . .	INSTALLATIE WERKEN OVL & VRI				
61		. . . . .	Verkeersregelinstallatie				
6111		. . . . .	<u>Verwijderen VRI</u>				
		. . . . .	Bovengrondse elementen worden door derden				
		. . . . .	gedemonteerd en afgevoerd				
		. . . . .	Bovengrondse elementen zijn:				
		. . . . .	- portalen en/of zweepmasten ;				
		. . . . .	- alle aan de masten gemonteerde voorzieningen;				
		. . . . .	- drukknopmasten;				
		. . . . .	- masten met lantaarns tbv voetgangers;				
		. . . . .	- masten met lantaarns tbv autoverkeer.				
611110	240201	. . . . .	Graven en aanvullen sleuf.	m	700,00	V	
		. . . . .	Betreft: verwijderen bestaande energiegrondkabels				
		. . . . .	van vervallen VRI-installatie N631-Nassaulaan				
		. . . . .	volgens bestekpostnr. 611120				
		7.	In vaste grond, met veel hinder van aanwezige				
		. . . . .	kabels, leidingen of boomwortels				
		.6. . . .	Sleufdiepte 0,70 m				
		.1. . . .	Sleufbreedte 0,30 m				
		.2. . . .	Betreft bestaand kabel- of leidingtracé				
611120	261101	. . . . .	Verwijderen grondkabel.	m	700,00	V	
		. . . . .	Betreft verwijderen grondkabel uit kabelsleuf				
		. . . . .	volgens bestekpostnr. 611110				
		4.	Betreft: kunststofgeïsoleerde kabel				
		.7. . . .	Ten behoeve van signalering				
		.2. . . .	Gewicht kabel: van ca. 1 tot ca. 2 kg/m				
		.3. . . .	Kabel verkleinen tot lengtes van ca. 2 m				
		.2. . . .	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een				
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning				
611130	265399	. . . . .	Verwijderen mantelbuis.	st	20,00	V	
		. . . . .	Situering: verspreid over het werk voorkomend, in				
		. . . . .	het tracé van de te verwijderen grondkabels				
		. . . . .	t.b.v. VRI				
		. . . . .	Betreft verwijderen van vervallen mantelbuizen				
		. . . . .	Grondwerk volgens bestekpostnr. 611110				
		. . . . .	Leiding van staal				
		. . . . .	Nominale middellijnen: diam. 110 mm				
		. . . . .	Rekenen met een gemiddelde lengte van mantelbuis				
		. . . . .	van 12 m				
		. . . . .	Verbindingen: niet-trekvast				
		. . . . .	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een				
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning.				
6112		. . . . .	<u>Verwijderen zwenkmast spoorwegovergang</u>				
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
630040	340102	. . . . .	Verwijderen verlichtingsobject.	st	1,00	V	
		. . . . .	Betreft het verwijderen en afvoeren van een lichtmast (tot max l.p.h. 10m) in beheergebied van provincie Noord-Brabant				
		1.	Verlichtingsobject: Betreft het verwijderen en afvoeren van bekabeling en armatuur van NBd-mast				
		. . . . .	Nominale masthoogte: 12 m				
		. . . . .	Het spanningsloos zetten van de lichtmasten wordt door het nutsbedrijf uitgevoerd.				
		. . . . .	Aannemer dient contact met het nutsbedrijf te onderhouden ivm planning, afhankelijk van zijn werkvolgorde				
		. . . . .	De kosten voor dit spanningsloos zetten worden door de opdrachtgever rechtstreeks aan het nutsbedrijf voldaan				
		.2. . . .	Verlichtingsobject in onderdelen demonteren lamp+ armatuur;				
		. . . . .	aansluitsnoer;				
		. . . . .	voorschakelapparatuur/ driver;				
		. . . . .	montageplaat;				
		. . . . .	aansluitblokarmatuur;				
		. . . . .	grondbekabeling.				
		.1. . . .	Verlichtingsobject vervoeren naar: vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.				
		. . . . .	Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekpost te zijn inbegrepen				
		.1. . . .	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat: dichten van mastgat met naastliggende grond/zand				
		.1. . . .	Uit te voeren kabelwerk t.b.v aansluitkabel: verwijderen grondbekabeling uit lichtmast				
630050	341202	. . . . .	Verwijderen schakel- en verdeelinrichting.	st	1,00	V	
		. . . . .	Situering: t.p.v. kruising N631 - Nassaulaan				
		1.	Te verwijderen kast: inclusief fundatie				
		.1. . . .	Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: demonteren grondbekabeling;				
		. . . . .	grondwerk				
		. . . . .	Het spanningsloos zetten van de schakelkast wordt door het nutsbedrijf uitgevoerd.				
		. . . . .	Aannemer dient contact met het nutsbedrijf te onderhouden ivm planning, afhankelijk van zijn werkvolgorde				
		. . . . .	De kosten voor dit spanningsloos zetten worden door de opdrachtgever rechtstreeks aan het nutsbedrijf voldaan				
		.2. . . .	Vrijgekomen materialen vervoeren naar naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.				
		. . . . .	Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekpost te zijn inbegrepen.				
630060	261101	. . . . .	Verwijderen grondkabel.	m	1.000,00	V	
		. . . . .	Betreft verwijderen grondkabel uit kabelsleuf volgens bestekpostnr. 631020				
		4.	Betreft: kunststofgeïsoleerde kabel				
		.1. . . .	Energie-aansluitkabel tot 4 x 10 mm ²				
		.3. . . .	Kabel verkleinen tot lengtes van ca. 2 m				
		.2. . . .	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
630070	265399	. . . . .	Verwijderen mantelbuis.	st	15,00	V	
		. . . . .	Situering: verspreid over het werk voorkomend, in				
		. . . . .	het tracé van de te verwijderen grondkabels				
		. . . . .	t.b.v. Openbare verlichting				
		. . . . .	Betreft verwijderen van vervallen mantelbuizen				
		. . . . .	Grondwerk volgens bestekspostnr. 631010				
		. . . . .	Leiding van PVC				
		. . . . .	Nominale middellijnen: diam. 110 mm pvc				
		. . . . .	Rekenen met een gemiddelde lengte van mantelbuis				
		. . . . .	van 12 m				
		. . . . .	Verbindingen: niet-trekvast				
		. . . . .	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een				
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning.				
631		. . . . .	Grondwerk tbv bekabeling OVL				
						
631010	240201	. . . . .	Graven en aanvullen sleuf.	m	1.070,00	V	
		. . . . .	Betreft: graven en aanvullen sleuf t.b.v.				
		. . . . .	aanbrengen nieuwe energiegrondkabels				
		3.	In vaste grond				
		.9. . . .	Sleufdiepte 1,00 m				
		.8. . . .	Sleufbreedte ten hoogste 0,20 m; het bepaalde in				
		. . . . .	artikel 24.07.03 van de Standaard is niet van				
		. . . . .	toepassing				
		. . .1. .	Betreft nieuw kabel- of leidingtracé				
		. . .2. .	Tijdens het aanvullen beschermingsmateriaal	m			1.070,00 I
		. . . . .	aanbrengen				
		. . . . .	Kunststofband	m			1.070,00 L
631020	240201	. . . . .	Graven en aanvullen sleuf.	m	1.000,00	V	
		. . . . .	Betreft: graven en aanvullen sleuf t.b.v. te				
		. . . . .	verwijderen energiegrondkabels				
		3.	In vaste grond				
		.9. . . .	Sleufdiepte 1,00 m				
		.8. . . .	Sleufbreedte ten hoogste 0,20 m; het bepaalde in				
		. . . . .	artikel 24.07.03 van de Standaard is niet van				
		. . . . .	toepassing				
		. . .2. .	Betreft bestaand kabel- of leidingtracé				
631030	240201	. . . . .	Graven en aanvullen sleuf.	m	162,00	V	
		. . . . .	Betreft: graven en aanvullen sleuf t.b.v.				
		. . . . .	aanbrengen nieuwe mantelbuizen				
		3.	In vaste grond				
		.9. . . .	Sleufdiepte 1,00 m				
		.8. . . .	Sleufbreedte ten hoogste 0,20 m; het bepaalde in				
		. . . . .	artikel 24.07.03 van de Standaard is niet van				
		. . . . .	toepassing				
		. . .9. .	Betreft nieuw tracé mantelbuizen				
		. . .2. .	Tijdens het aanvullen beschermingsmateriaal	m			162,00 I
		. . . . .	aanbrengen				
		. . . . .	Kunststofband	m			162,00 L
632		. . . . .	Aanbrengen bekabeling OVL				
						
632010	263101	. . . . .	Aanbrengen energiegrondkabel.	m	100,00	V	
		. . . . .	Betreft groep 1 (Oosterhoutseweg Noord) en groep				
		. . . . .	2 (Nassaulaan), zoals aangegeven in de bijlagen				
		. . . . .	Grondwerk volgens bestekspostnr. 631010				
		. . . . .	Inclusief doorvoeren door mantelbuizen				
		1.	Laagspanningskabel type EO-YMxKzhas 2 x 6 mm2	m			100,00 L
		. . .1. .	Uiteinden van kabelbuizen of kabelkokers dichten				
		. . . . .	met poly-urethaanschuim				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
632020	263101	. . . . .	Aanbrengen energiegrondkabel.	m	97,00	V	
		. . . . .	Betreft groep 3 (Oosterhoutseweg Zuidoost),				
		. . . . .	zoals aangegeven in de bijlagen				
		. . . . .	Grondwerk volgens bestekspostnr. 631010				
		. . . . .	Inclusief doorvoeren door mantelbuizen				
		1.	Laagspanningskabel type EO-YMxKzhas 2 x 6 mm2	m			97,00 L
		. . . 1. .	Uiteinden van kabelbuizen of kabelkokers dichten				
		. . . . .	met poly-urethaanschuim				
632030	263101	. . . . .	Aanbrengen energiegrondkabel.	m	99,50	V	
		. . . . .	Betreft groep 4 (Oosterhoutseweg Zuidwest),				
		. . . . .	zoals aangegeven in de bijlagen				
		. . . . .	Grondwerk volgens bestekspostnr. 631010				
		. . . . .	Inclusief doorvoeren door mantelbuizen				
		1.	Laagspanningskabel type EO-YMxKzhas 2 x 6 mm2	m			99,50 L
		. . . 1. .	Uiteinden van kabelbuizen of kabelkokers dichten				
		. . . . .	met poly-urethaanschuim				
632040	263101	. . . . .	Aanbrengen energiegrondkabel.	m	256,00	V	
		. . . . .	Betreft groep 5 (Bypass), zoals aangegeven in de				
		. . . . .	bijlagen				
		. . . . .	Grondwerk volgens bestekspostnr. 631010				
		. . . . .	Inclusief doorvoeren door mantelbuizen				
		1.	Laagspanningskabel type EO-YMxKzhas 2 x 6 mm2	m			256,00 L
		. . . 1. .	Uiteinden van kabelbuizen of kabelkokers dichten				
		. . . . .	met poly-urethaanschuim				
632050	263101	. . . . .	Aanbrengen energiegrondkabel.	m	475,00	V	
		. . . . .	Betreft groep 1 (Oosterhoutseweg Noord) en groep				
		. . . . .	2 (Nassaulaan), zoals aangegeven in de bijlagen				
		. . . . .	Grondwerk volgens bestekspostnr. 631010				
		. . . . .	Inclusief doorvoeren door mantelbuizen				
		1.	Laagspanningskabel type EO-YMxKzhas 4 x 6 mm2	m			475,00 L
		. . . 1. .	Uiteinden van kabelbuizen of kabelkokers dichten				
		. . . . .	met poly-urethaanschuim				
632060	263101	. . . . .	Aanbrengen energiegrondkabel.	m	468,50	V	
		. . . . .	Betreft groep 3 (Oosterhoutseweg Zuidoost), zoals				
		. . . . .	aangegeven in de bijlagen				
		. . . . .	Grondwerk volgens bestekspostnr. 631010				
		. . . . .	Inclusief doorvoeren door mantelbuizen				
		1.	Laagspanningskabel type EO-YMxKzhas 4 x 10 mm2	m			468,50 L
		. . . 1. .	Uiteinden van kabelbuizen of kabelkokers dichten				
		. . . . .	met poly-urethaanschuim				
632070	263101	. . . . .	Aanbrengen energiegrondkabel.	m	438,00	V	
		. . . . .	Betreft groep 4 (Oosterhoutseweg Zuidwest),				
		. . . . .	zoals aangegeven in de bijlagen				
		. . . . .	Grondwerk volgens bestekspostnr. 631010				
		. . . . .	Inclusief doorvoeren door mantelbuizen				
		1.	Laagspanningskabel type EO-YMxKzhas 4 x 10 mm2	m			438,00 L
		. . . 1. .	Uiteinden van kabelbuizen of kabelkokers dichten				
		. . . . .	met poly-urethaanschuim				
632080	263101	. . . . .	Aanbrengen energiegrondkabel.	m	634,50	V	
		. . . . .	Betreft groep 5 (Bypass), zoals aangegeven in de				
		. . . . .	bijlagen				
		. . . . .	Grondwerk volgens bestekspostnr. 631010				
		. . . . .	Inclusief doorvoeren door mantelbuizen				
		1.	Laagspanningskabel type EO-YMxKzhas 4 x 10 mm2	m			634,50 L
		. . . 1. .	Uiteinden van kabelbuizen of kabelkokers dichten				
		. . . . .	met poly-urethaanschuim				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
632090	263126	. . . . .	Aanbrengen eindmof in energiegrondkabel	st	2,00	V	
		. . . . .	-laagspanning				
		. . . . .	Betreft het tijdelijk afsluiten van kabeleinde				
		. . . . .	met eindmof				
		9.	Laagspanningskabel type EO-YMxKzhas 4 x 10 mm2				
		. . . . 2.	Afsluiting door middel van kunststof gietmof	st			2,00 L
633		. . . . .	Aanbrengen mantelbuizen OVL				
						
633010	262101	. . . . .	Aanbrengen kabelbuis.	st	18,00	V	
		. . . . .	Betreft: mantelbuizen onder verhardingen t.b.v.				
		. . . . .	tracé energiegrondkabels				
		. . . . .	Grondwerk volgens bestekspostnr. 631030				
		1.	Ten behoeve van te leggen kabel(s) volgens				
		. . . . .	bestekspostnrs. 632				
		. . 1. . . .	PVC-buis	m			162,00 L
		. . . . .	Stijfheidsklasse SN8, kleur: zwart				
		. . . . .	Gehele buis voorzien van nylon trekkoord met				
		. . . . .	dikte 4 mm				
		. . . 1.4. .	Nominale middellijn kabelbuis: 125 mm				
		. . . . . 1	Uiteinden kabelbuis afsluiten met bijpassend	st			36,00 L
		. . . . .	deksel/kap				
633020	262101	. . . . .	Aanbrengen kabelbuis.	st	5,00	V	
		. . . . .	Betreft: mantelbuizen onder printbeton t.b.v.				
		. . . . .	tracé energiegrondkabels				
		. . . . .	Grondwerk volgens bestekspostnr. 631030				
		1.	Ten behoeve van te leggen kabel(s) volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 632				
		. . 1. . . .	PVC-buis	m			40,00 L
		. . . . .	Stijfheidsklasse SN8, kleur: zwart				
		. . . . .	Gehele buis voorzien van nylon trekkoord met				
		. . . . .	dikte 4 mm				
		. . . 1.4. .	Nominale middellijn kabelbuis: 125 mm				
		. . . . . 1	Uiteinden kabelbuis afsluiten met bijpassend	st			10,00 L
		. . . . .	deksel/kap				
634		. . . . .	Installatiewerkzaamheden OVL				
						
6340		. . . . .	<u>Lichtmasten en armaturen</u>				
						
634010	340201	. . . . .	Aanbrengen lichtmast.	st	29,00	V	
		. . . . .	Botsclassificatie: 100NE3 voor				
		. . . . .	richtingsonafhankelijke aanrijding met een niet				
		. . . . .	zichtbaar afschuifstelsel.				
		. . . . .	(zie standaarddetails hfdst. 10)				
		. . . . .	Geschikt voor de montage van een				
		. . . . .	verlichtingsarmatuur voor de openbare verlichting.				
		2.	Lichtmast van aluminium ALU-CIL-VJ	st			29,00 L
		. 1.	Uitvoeringsvorm: cilindrisch verjongd				
		. . 9. . . .	Lichtpunthoogte 8 m				
		. . . 1. . .	Met afneembare uithouder met 1 arm				
		. . . . .	Uithouderlengte: 1500 mm				
		. . . . .	Uithouder: EU				
		. . . . 6.	Beschermingswijze: blank geschuurd				
		. . . . . 1	Met grondstuk zonder grondplaat	st			29,00 L
		. . . . .	Grondstuklengte: 1200 m				
		. . . . .	Beschermingswijze:				
		. . . . .	2-laags corrosiewerende zwarte PVC bandage aan de	st			29,00 L
		. . . . .	buitenzijde.				
		. . . . .	Grondstuk:	st			29,00 L
		. . . . .	LDPE 2-schalige zwarte maaiveldbeschermer die				
		. . . . .	door middel van RVS Torc schroeven aan elkaar				
		. . . . .	wordt bevestigd.				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
634020	340201	. . . . .	Aanbrengen lichtmast.	st	6,00	V	
		. . . . .	Botsclassificatie: 100NE3 voor				
		. . . . .	richtingsonafhankelijke aanrijding met een niet				
		. . . . .	zichtbaar afschuifstelsysteem.				
		. . . . .	(zie standaarddetails hfdst. 10)				
		. . . . .	Geschikt voor de montage van twee				
		. . . . .	verlichtingsarmaturen voor de openbare				
		. . . . .	verlichting.				
		2.	Lichtmast van aluminium ALU-CIL-VJ	st			6,00 L
		.1.	Uitvoeringsvorm: cilindrisch verjongd				
		.9.	Lichtpunthoogte 8 m				
		.3.	Met afneembare uithouder met 2 armen				
		. . . . .	Uithouderlengte: 1500 mm				
		. . . . .	Uithouder: DU				
		.6.	Beschermingswijze: blank geschuurd				
634040	340201	.1.	Met grondstuk zonder grondplaat	st			6,00 L
		. . . . .	Grondstuklengte: 1500 m				
		. . . . .	Beschermingswijze:				
		. . . . .	2-laags corrosiewerende zwarte PVC bandage aan de	st			6,00 L
		. . . . .	buitenzijde.				
		. . . . .	Grondstuk:	st			6,00 L
		. . . . .	LDPE 2-schalige zwarte maaiveldbeschermer die				
		. . . . .	door middel van RVS Torc schroeven aan elkaar				
		. . . . .	wordt bevestigd.				
		. . . . .		st	8,00	V	
		. . . . .	Aanbrengen lichtmast.				
		. . . . .	Botsclassificatie: 100NE3 voor				
		. . . . .	richtingsonafhankelijke aanrijding met een niet				
		. . . . .	zichtbaar afschuifstelsysteem.				
		. . . . .	(zie standaarddetails hfdst. 10)				
634060	340301	. . . . .	Geschikt voor de montage van een				
		. . . . .	verlichtingsarmatuur voor de openbare verlichting.				
		2.	Lichtmast van aluminium ALU-CIL-VJ	st			8,00 L
		.1.	Uitvoeringsvorm: cilindrisch verjongd				
		.9.	Lichtpunthoogte 5 m				
		.5.	Zonder uithouder				
		.6.	Beschermingswijze: blank geschuurd				
		.1.	Met grondstuk zonder grondplaat	st			8,00 L
		. . . . .	Grondstuklengte: 900 m				
		. . . . .	Beschermingswijze:				
		. . . . .	2-laags corrosiewerende zwarte PVC bandage aan de	st			8,00 L
		. . . . .	buitenzijde.				
		. . . . .	Grondstuk:	st			8,00 L
		. . . . .	LDPE 2-schalige zwarte maaiveldbeschermer die				
		. . . . .	door middel van RVS Torc schroeven aan elkaar				
634060	340301	. . . . .	wordt bevestigd.				
		. . . . .	Aanbrengen verlichtingsarmatuur.	st	41,00	V	
		. . . . .	Betreft: armatuur rijbanen				
		9.	Verlichtingsarmatuur met ingebouwde driver	st			41,00 L
		. . . . .	Fabriek: Schreder				
		. . . . .	Type: 468092 Teceo gen 2 1 5068 - 24 XP-G3 400mA				
		. . . . .	4.000K 230V vlak glas				
		. . . . .	Lichtstroom armatuur: 4.282 lm				
		. . . . .	Vermogen: 29,9 W				
		. . . . .	Kleurtemperatuur: 4.000 K				
		. . . . .	CRI: 80				
		. . . . .	Dimming: voorzien van dimprotocol				
		. . . . .	Geschikt voor Dali 2.0				
		. . . . .	Voorzien van twee Zhaga connectoren: 1 stuks aan				
		. . . . .	de bovenzijde en 1 stuks aan de onderzijde van				
634060	340301	. . . . .	het verlichtingsarmatuur conform book 18 edition				
		. . . . .	2.0.				
		.2.	Montagewijze: opschuif rond 60 mm				
634060	340301	.3.	Lichtpunthoogte: 8 m				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
634070	340301	.	Aanbrengen verlichtingsarmatuur.	st	8,00	V	
		.	Betreft: armatuur fietspaden				
		9.	Verlichtingsarmatuur met ingebouwde driver	st			8,00 L
		.	Fabriikaat: Philips				
		.	Type: Luma BGP702 DM-50 - LED 10-4S 4000K 230V				
		.	vlak glas				
		.	Lichtstroom armatuur: 907 lm				
		.	Vermogen: 8,6 W				
		.	Kleurtemperatuur: 4.000 K				
		.	CRI: 80				
		.	Dimming: voorzien van dimprotocol				
		.	Geschikt voor Dali 2.0				
		.	Voorzien van twee Zhaga connectoren: 1 stuks aan				
		.	de bovenzijde en 1 stuks aan de onderzijde van				
		.	het verlichtingsarmatuur conform book 18 edition				
		.	2.0.				
		.2.	Montagewijze: opschuif rond 60 mm				
		.2.	Lichtpunthoogte: 5 m				
6341		.					
		.	<u>Aansluitvoorzieningen</u>				
		.					
634110	340701	.	Aanbrengen aansluitsnoer.	st	35,00	V	
		9.	Aantal aansluitsnoeren per verlichtingsobject: 1	m			350,00 L
		.	Lengte van het snoer: 10 m				
		.3.	Lichtpunthoogte: 8 m				
634120	340701	.	Aanbrengen aansluitsnoer.	st	8,00	V	
		9.	Aantal aansluitsnoeren per verlichtingsobject: 1	m			48,00 L
		.	Lengte van het snoer: 6 m				
		.2.	Lichtpunthoogte: 5 m				
634130	340601	.	Aanbrengen aansluitvoorziening.	st	43,00	V	
		1.	Aansluitvoorziening:	st			43,00 L
		.	Langmatz aansluitblok type EK-18-P-116 ZU2				
		.1.	Beveiliging: 2A				
		.1.	Aanbrengen op: montageplaat conform tekeningnr.	st			43,00 L
		.	10.46				
		.	inclusief aardklem Technische Unie nr. 452292	st			43,00 L
634140	340299	.	Afvullen lichtmast.	st	43,00	V	
		.	Betreft: afvullen lichtmast conform artikel	m3			0,86 L
		.	34.12.01 lid 07 van deel 3 van dit bestek				
635		.					
		.	Aanbrengen voedingskast OVL				
		.					
6350		.	<u>Aanbrengen OV-kast, definitieve locatie</u>				
		.					
		.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
635010	341201	.	.	.	.	Aanbrengen schakel- en verdeelinrichting.	st	1,00	V	
		.	.	.	.	Situering: t.p.v. rotonde Nassaulaan, als op				
		.	.	.	.	tekening aangegeven				
		.	.	.	.	Betreft: leveren, plaatsen en aansluiten van een				
		.	.	.	.	OVL-voedingskast O&K type 2 conform tekeningnr.				
		.	.	.	.	10.49C. Voorzien van een astronomische klok merk				
		.	.	.	.	ASTRO type Astrox D21.				
		.	.	.	.	Kabelhouders, passchroeven, zekeringen en				
		.	.	.	.	zekeringhouders indien nodig aanpassen conform				
		.	.	.	.	gegevens installatie tekening en kabelberekeningen				
		2.	.	.	.	Kast voor buitenopstelling	st			1,00 L
		.1.	.	.	.	Kast aanbrengen op fundering				
635030	831113	.	.	.	.	van RVS				
		.	.	.	.	Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:				
		.	.	.	.	- ontwerp van de kast op basis van de				
		.	.	.	.	kabelberekeningen;				
		.	.	.	.	- grondwerk;				
		.	.	.	.	- kabelwerk;				
		.	.	.	.	- kast tot 30 cm onder de aardklem afvullen met	m3			0,14 L
		.	.	.	.	zand en vervolgens tot de aardklem met EBW				
		.	.	.	.	vochtwerende korrels, inclusief bijlevering van				
		.	.	.	.	benodigde materialen;				
		.	.	.	.	- aanbrengen nummering (C+3 cijferkarakters)	st			4,00 L
		.	.	.	.	conform hfdst. 34.15.03 van deel 3 van dit bestek				
635040	341299	.	.	.	.	Aanbrengen betontegels.	m2	6,50	V	
		.	.	.	.	Betreft: aanbrengen betontegels inclusief				
		.	.	.	.	opsluitbanden rondom de OVL-kast conform				
		.	.	.	.	tekeningnr. 10.11				
		2.	.	.	.	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		.1.	.	.	.	In halfsteensverband				
		.2.	.	.	.	Op zandbed				
		.1.	.	.	.	Betontegels 300 x 300 x 45 mm, breuklastklasse	st			65,00 L
		.	.	.	.	(NEN-EN 1339)				
		.	.	.	.	Kleur: grijs				
		.	.	.	.	Ongewapend betonproducten worden geacht te				
		.	.	.	.	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK 58),				
635040	341299	.	.	.	.	versie BTP.13" van de Stichting Milieuk€ d.d.1				
		.	.	.	.	november 2018				
		.1.	.	.	.	Betontegels 150 x 300 x 45 mm	st			13,00 L
		.	.	.	.	Kleur: grijs				
		.	.	.	.	Ongewapend betonproducten worden geacht te				
		.	.	.	.	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK 58),				
		.	.	.	.	versie BTP.13" van de Stichting Milieuk€ d.d.1				
		.	.	.	.	november 2018				
		.3	.	.	.	Intrillen na afstrooien en inwassen met brekerzand	m3			0,65 L
						
		.	.	.	.	Aanbrengen van kunststof palen rondom OVL-kast	st	8,00	V	
		.	.	.	.	Betreft: aanbrengen kunststofpalen rondom	st			8,00 L
		.	.	.	.	VAP afzetpaal kunststof				
		.	.	.	.	lengte 1400 mm				
		.	.	.	.	kringloop kunststof				
		.	.	.	.	met ingefreesde ringen				
		.	.	.	.	met rood-witte reflectiebanden				
		.	.	.	.	zonder betonvoet				
		.	.	.	.	fundatie onder maaiveld				
		.	.	.	.	OVL-kast conform tekeningnr. 10.11 en artikel				
		.	.	.	.	34.16.13 van deel 3 van dit bestek				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
635050	341101	. . . . .	Aanbrengen aardingsvoorziening.	st	1,00	V	
		. . . . .	Betreft: aanbrengen aardingsvoorziening				
		. . . . .	OVL-voedingskast				
		2.	Uitvoeringswijze aarding: aanbrengen				
		. . . . .	aardingsvoorziening conform artikel 34.12.04 van				
		. . . . .	deel 3 van dit bestek				
		.2.	Aanbrengen aarding in meet- en inspectieput				
		. . . . .	Betreft: aarddraad voor verbinding tussen diepte	st			1,00 L
		. . . . .	aarding volgens bestekpost 635060 en aardpunt in				
		. . . . .	voedingskast volgens bestekpost 635060.				
635060	341102	. . . . .	Leveren aarddraad Cu-vertind 25 mm2	m			90,00 L
		. . . . .	Aanbrengen in de kabelsleuf volgens bestekpostnr.				
		. . . . .	631010				
		.3.	Wijze van aanbrengen: aanbrengen				
		. . . . .	aardingsvoorziening conform artikel 34.12.04 van				
		. . . . .	deel 3 van dit bestek				
		. . . . .	Aanbrengen elektrode t.b.v. aardingsvoorziening.	m	90,00	V	
		. . . . .	Betreft: aanbrengen elektrode t.b.v.				
		. . . . .	aardingsvoorziening conform artikel 34.12.04 van				
		. . . . .	deel 3 van dit bestek				
635070	562199	. . . . .	Betreft: het maken van diepte aarding t.b.v.				
		. . . . .	voedingskast volgens bestekpostnr. 635010				
		2.	Aardelektrode: vertinde koperen draad	m			90,00 L
		.1.	Doorsnede van de aardelektrode: 25 mm2				
		. . . . .	Aanbrengen Anti Wildplak Systeem	st	1,00	V	
		. . . . .	Betreft: aanbrengen op OVL-voedingskasten volgens				
		. . . . .	bestekpostnr. 635010 , welke in het kader van dit				
		. . . . .	bestek worden aangebracht.				
		. . . . .	Dekkend systeem o.b.v. rubbergranulaat/ lijnolie	st			1,00 L
		. . . . .	e.e.a. volgens voorschrift leverancier				
6351		. . . . .	Voorbehandeling:				
		. . . . .	Ondergrond peodercoaten 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.				
6351		. . . . .	Dekkend syteem:				
		. . . . .	Aanbrengen van coating op kleur RAL 7034 op de				
		. . . . .	kast. Alle systemen dienen in de fabriek te				
		. . . . .	worden aangebracht. Applicatie conform				
		. . . . .	voorschrift fabrikant.				
		. . . . .	Aanbrengen OV-kast, tijdelijke locatie				
						
						
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
635110	341201	. . . . .	Aanbrengen schakel- en verdeelinrichting.	st	1,00	V	
		. . . . .	schakel- en verdeelinrichting.				
		. . . . .	Exacte locatie in overleg met de directie te				
		. . . . .	bepalen, ten zuiden van spoor				
		. . . . .	Betreft: leveren, plaatsen en aansluiten van een				
		. . . . .	tijdelijke OVL-voedingskast O&K type 2 conform				
		. . . . .	tekeningnr. 10.49C. Voorzien van een				
		. . . . .	astronomische klok merk ASTRO type Astrex D21.				
		. . . . .	Kabelhouders, passchroeven, zekeringen en				
		. . . . .	zekeringhouders indien nodig aanpassen conform				
		. . . . .	gegevens installatie tekening en kabelberekeningen				
		2.	Kast voor buitenopstelling	st			1,00 L
		.1.	Kast aanbrengen op fundering				
		. . . . .	van RVS				
635130	831113	. . . . .1.	Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:				
		. . . . .	- ontwerp van de kast op basis van de				
		. . . . .	kabelberekeningen;				
		. . . . .	- grondwerk;				
		. . . . .	- kabelwerk;				
		. . . . .	- kast tot 30 cm onder de aardklem afvullen met	m3			0,14 L
		. . . . .	zand en vervolgens tot de aardklem met EBW				
		. . . . .	vochtwerende korrels, inclusief bijlevering van				
		. . . . .	benodigde materialen;				
		. . . . .	- aanbrengen nummering (C+3 cijferkarakters)	st			4,00 L
		. . . . .	conform hfdst. 34.15.03 van deel 3 van dit bestek				
						
		. . . . .	Aanbrengen betontegels.	m2	6,50	V	
		. . . . .	Betreft: aanbrengen betontegels inclusief				
635140	341299	. . . . .	opsluitbanden rondom de OVL-kast conform				
		. . . . .	tekeningnr. 10.11				
		2.	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		.1.	In halfsteensverband				
		.2.	Op zandbed				
		. . .1. . .	Betontegels 300 x 300 x 45 mm, breuklastklasse	st			65,00 L
		. . . . .	(NEN-EN 1339)				
		. . . . .	Kleur: grijs				
		. . . . .	Ongewapend betonproducten worden geacht te				
		. . . . .	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK 58),				
		. . . . .	versie BTP.13" van de Stichting Milieuk€ d.d.1				
		. . . . .	november 2018				
		. . .1. . .	Betontegels 150 x 300 x 45 mm	st			13,00 L
		. . . . .	Kleur: grijs				
		. . . . .	Ongewapend betonproducten worden geacht te				
		. . . . .	voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK 58),				
		. . . . .	versie BTP.13" van de Stichting Milieuk€ d.d.1				
		. . . . .	november 2018				
		. . . . .3	Intrillen na afstrooien en inwassen met brekerzand	m3			0,65 L
635140	341299	. . . . .	Aanbrengen van kunststof palen rondom OVL-kast	st	8,00	V	
		. . . . .	Betreft: aanbrengen kunststofpalen rondom	st			8,00 L
		. . . . .	VAP afzetpaal kunststof				
		. . . . .	lengte 1400 mm				
		. . . . .	kringloop kunststof				
		. . . . .	met ingefreesde ringen				
		. . . . .	met rood-witte reflectiebanden				
		. . . . .	zonder betonvoet				
		. . . . .	fundatie onder maaiveld				
		. . . . .	OVL-kast conform tekeningnr. 10.11 en artikel				
		. . . . .	34.16.13 van deel 3 van dit bestek				
						
						
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
635150	341101	. . . . .	Aanbrengen aardingsvoorziening.	st	1,00	V	
		. . . . .	Betreft: aanbrengen aardingsvoorziening				
		. . . . .	OVL-voedingskast				
		2.	Uitvoeringswijze aarding: aanbrengen				
		. . . . .	aardingsvoorziening conform artikel 34.12.04 van				
		. . . . .	deel 3 van dit bestek				
		.2.	Aanbrengen aarding in meet- en inspectieput				
		. . . . .	Betreft: aarddraad voor verbinding tussen diepte	st			1,00 L
		. . . . .	aarding volgens bestekpost 635160 en aardpunt in				
		. . . . .	voedingskast volgens bestekpost 635160.				
		. . . . .	Leveren aarddraad Cu-vertind 25 mm2	m			90,00 L
		. . . . .	Aanbrengen in de kabelsleuf volgens bestekpostnr.				
635160	341102	. . . . .	631010				
		.3.	Wijze van aanbrengen: aanbrengen				
		. . . . .	aardingsvoorziening conform artikel 34.12.04 van				
		. . . . .	deel 3 van dit bestek				
		. . . . .	Aanbrengen elektrode t.b.v. aardingsvoorziening.	m	90,00	V	
		. . . . .	Betreft: aanbrengen elektrode t.b.v.				
		. . . . .	aardingsvoorziening conform artikel 34.12.04 van				
		. . . . .	deel 3 van dit bestek				
		. . . . .	Betreft: het maken van diepte aarding t.b.v.				
		. . . . .	voedingskast volgens bestekpostnr. 635110				
		2.	Aardelektrode: vertinde koperen draad	m			90,00 L
		.1.	Doorsnede van de aardelektrode: 25 mm2				
635170	562199	. . . . .	Aanbrengen Anti Wildplak Systeem	st	1,00	V	
		. . . . .	Betreft: aanbrengen op OVL-voedingskasten volgens				
		. . . . .	bestekpostnr. 635110 , welke in het kader van dit				
		. . . . .	bestek worden aangebracht.				
		. . . . .	Dekkend systeem o.b.v. rubbergranulaat/ lijnolie	st			1,00 L
		. . . . .	e.e.a. volgens voorschrift leverancier				
		. . . . .	Voorbehandeling:				
		. . . . .	Ondergrond peodercoaten in gewenste kleur RAL				
		. . . . .	7034. Ontvetten van de installatie				
		. . . . .	Grondsysteem:				
		. . . . .	Aanbrengen van primer				
		. . . . .	Structuursysteem:				
636	345002	. . . . .	Aanbrengen van structuur-coating				
		. . . . .	(boomschorsstructuur) e.e.a. volgens voorschrift				
		. . . . .	leverancier. Structuur-coating minimaal 4 dagen				
		. . . . .	laten uitharden.				
		. . . . .	Dekkend syteem:				
		. . . . .	Aanbrengen van coating op kleur RAL 7034 op de				
		. . . . .	kast. Alle systemen dienen in de fabriek te				
		. . . . .	worden aangebracht. Applicatie conform				
		. . . . .	voorschrift fabrikant.				
		. . . . .	Aanbrengen nummering OVL				
						
						
636010	345002	. . . . .	Aanbrengen objectnummer.	st	41,00	V	
		. . . . .	Betreft: het nummeren van lichtmasten op				
		. . . . .	provinciale lichtmasten				
		. . . . .	Aanbrengen volgens artikel 34.14.06, 34.15.03 en				
		. . . . .	34.16.14 van deel 3 van dit bestek				
		.1.	Voorbereiden oppervlak:				
		.1.	Aanbrengen objectnummer:	st			41,00 L
		. . . . .	conform artikel 34.15.03 van deel 3 van dit bestek				
		.1.	Plaats van aanbrengen: conform artikel 34.15.03				
		. . . . .	van deel 3 van dit bestek				
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
636020	345002	. . . . .	Aanbrengen objectnummer.	st	2,00	V	
		. . . . .	Betreft aanbrengen objectnummer op gemeentelijke				
		. . . . .	lichtmasten.				
		. . . . .	Aanbrengen volgens paragraaf 34.12.07 in deel 3.				
		. . . . .	Een enkel en dubbel cijfer wordt gezien als één				
		. . . . .	objectnummer.				
		.1. . . .	Vorbereiden oppervlak: zie paragraaf 34.12.07 in				
		. . . . .	deel 3.				
		.1. . . .	Aanbrengen objectnummer:	st			2,00 L
		. . . . .	- Scotchlite 580-10 wit (og).				
		. . . . .	- Afmeting cijfervlakje (als voorbeeld buiten)				
		. . . . .	enkel 38 x 25 mm (HxB);				
		. . . . .	- Cijferhoogte: 3,7 cm;				
		. . . . .	- Cijferkleur: zwart;				
		. . . . .	- Kleur sticker: wit reflecterend;				
		. . . . .	- Lettertype: Folio Bold Condensed;				
		. . . . .	- UV-bestendig materiaal.				
		. .1. . .	Plaats van aanbrengen:				
		. . . . .	aan straatzijde op een hoogte van 2,00 m boven				
		. . . . .	maaiveld.				
637		. . . . .	Verzorgen aansluitingen OV-portal				
						
637110	340699	. . . . .	Verzorgen aanvraag OV-portal.	EUR		N	
		. . . . .	Situering: t.p.v. gemeentelijke verlichting en				
		. . . . .	verlichting parkeerterrein Manege				
		. . . . .	Betreft de complete verzorging voor de aanvraag				
		. . . . .	op het OV-portal van Enexis, voor het maken van				
		. . . . .	de aan- en afsluitingen en verplaatsingen c.a.				
		. . . . .	ten behoeve van de in dit bestek aan te brengen				
		. . . . .	en te verwijderen openbare verlichting.				
		. . . . .	De aansluitkosten van Enexis komen direct voor				
		. . . . .	rekening van de provincie				
638		. . . . .	Aanbrengen zwenkmast				
						
638110	263101	. . . . .	Aanbrengen energiegrondkabel.	m	20,00	V	
		. . . . .	Betreft groep 1 (Oosterhoutseweg Noord) en groep				
		. . . . .	2 (Nassaulaan), zoals aangegeven in de bijlagen				
		. . . . .	Grondwerk volgens bestekspostnr. 611220				
		. . . . .	Inclusief doorvoeren door mantelbuizen				
		1.	Laagspanningskabel type EO-YMxKzhas 2 x 4 mm ²	m			20,00 L
		. .1. . .	Uiteinden van kabelbuizen of kabelkokers dichten				
		. . . . .	met poly-urethaanschuim				
638120	262101	. . . . .	Aanbrengen kabelbuis.	st	2,00	V	
		. . . . .	Betreft: mantelbuizen onder verhardingen t.b.v.				
		. . . . .	tracé energiegrondkabels				
		. . . . .	Grondwerk volgens bestekspostnr. 620020				
		1.	Ten behoeve van te leggen kabel(s) volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. , 621050 en				
		.1. . . .	PVC-buis	m			6,00 L
		. . . . .	Stijfheidsklasse SN8, kleur: zwart				
		. . . . .	Gehele buis voorzien van nylon trekkoord met				
		. . . . .	dikte 4 mm				
		. .1.4. .	Nominale middellijn kabelbuis: 125 mm				
		. . . . .1	Uiteinden kabelbuis afsluiten met bijpassend	st			4,00 L
		. . . . .	deksel/kap				
638130	340701	. . . . .	Aanbrengen aansluitsnoer.	st	2,00	V	
		9.	Aantal aansluitsnoeren per verlichtingsobject: 1	m			16,00 L
		. . . . .	Lengte van het snoer: 8 m				
		.2. . . .	Lichtpunthoogte: 6 m				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
638140	340201	. . . . .	Aanbrengen lichtmast.	st	2,00	V	
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van vrijgekomen zwenkmast				
		. . . . .	ter aankondiging van overweg bij de door derden				
		. . . . .	nieuw aan te brengen spoorwegovergang				
		. . . . .	in beheergebied van ProRail				
		. . . . .	Inclusief benodigd grondwerk				
		1.	Lichtmast van staal , vrijgekomen volgens	st			2,00 I
		. . . . .	bestekspostnr. 611210				
		. . . . .	Inclusief het coördineren met ProRail en				
		. . . . .	nutsbedrijf m.b.t. het aansluiten				
		. . . . .	Inclusief het aansluiten op				
		. 2. . . .	Nominale masthoogte: 6 m				
		. . . 2. .	Met niet afneembare uithouder met 1 arm				
		. . . . .	Uithouderlengte: 3000 mm				
		. . . . 3.	Beschermingswijze: gelakt				
		. . . . .1	Met grondstuk zonder grondplaat				
		. . . . .	Grondstuklengte: 1200 m				
		. . . . .	Beschermingswijze:				
		. . . . .	gelakt				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
7		. . . . .	GROENVOORZIENINGEN				
71		. . . . .	Bescherming te handhaven bomen				
711		. . . . .	Bescherming te handhaven bomen				
711110	101601	. . . . .	Toepassen tijdelijke afrastering ten behoeve van bescherming beplanting.	st	75,00	V	
		. . . . .	Betreft: toepassen van tijdelijke afrastering				
		. . . . .	Situering: te handhaven bomen				
		1.	Type afrastering(en) ter keuze van de aannemer				
		. . . . .	Eisen waaraan de afrastering(en) ten minste moet voldoen: Hoogte minimaal 1,75 m, hekken dienen				
		. . . . .	koppelbaar te zijn, en voorzien van voet				
		. . . . .	Incl. hoekverstevinging, hoekschoren en middenbuis				
		. . . . .	Instandhouden gedurende de uitvoeringsduur				
		. . . . .	Bouwhekken aanbrengen op de rand van of buiten dat deel van de bodem waar de levende wortels				
		. . . . .	zich bevinden				
		. . . . .	Met materiaal van de aannemer				
		.3.	Hoogte: ten minste 1,75 m				
711120	515499	. . . . .	Toepassen bouwhekken als boombescherming.	EUR		N	
		. . . . .	Situering: rondom de te handhaven monumentale boom Vijf Eiken				
		. . . . .	Betreft: het plaatsen, instandhouden en verwijderen van bouwhekken rondom te beschermen boom				
		. . . . .	Afrastering(en) ten behoeve van: bescherming van bestaande boomstam- en -kruin				
		. . . . .	Type afrastering(en): bouwhek ca. 2,00 x 3,50 m (HxB) met bijbehorende betonvoeten				
		. . . . .	Incl. hoekverstevinging, hoekschoren en middenbuis				
		. . . . .	Instandhouden gedurende de uitvoeringsduur				
		. . . . .	Hekwerk rondom de boom aanbrengen op een afstand van minimaal 7 m, gemeten van af de boomstam.				
		. . . . .	Hekwerk voorzien van schoorpalen tegen omwaaien, omtrekken en / of omduwen.				
		. . . . .	Instandhouden tot aan oplevering				
73		. . . . .	Plantwerkzaamheden / inzaaien				
735		. . . . .	Inzaaien				
7350		. . . . .	<u>Inzaaien</u>				
		. . . . .	De benodigde verkeersmaatregel voor de uitvoering van onderstaande (onderhouds)werkzaamheden dienen in de eenheidsprijs te zijn opgenomen.				
735010	511101	. . . . .	Zaaien.	are	65,00	V	
		. . . . .	Betreft: het inzaaien van de bermen				
		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			97,50 L
		. . . . .	Graszaadmengsel type B3, volgens de Beschrijvende Rassenlijst voor Landbouwgewassen.				
		. . . . .	Hoeveelheid: 1,50 kg/100 m2				
		. . . .3.	De grond direct na het zaaien aandrukken				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
8		. . . . .	WERKEN VAN ALGEMENE AARD				
80		. . . . .	Informatievoorzieningen en revisie				
801		. . . . .	Informatievoorzieningen				
801010	101299	. . . . .	Toepassen informatiebord + insektenhotel.	st	3,00	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			3,60 L
		. . . . .	m dik minimaal 9 mm.				
		. . . . .	5 stuks multiplexplaten lengte 4,00 m breedte	m2			30,00 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	st			12,00 L
		. . . . .	- staanders: 600 x 8 x 12 cm	st			12,00 L
		. . . . .	- schoorpalen: 600 x 8 x 12 cm	st			12,00 L
		. . . . .	- schoorpalen: 400 x 8 x 12 cm	st			12,00 L
		. . . . .	- kruisverbindingen: 340 x 5 x 7 cm	st			12,00 L
		. . . . .	- kruisverbindingen: 150 x 5 x 7 cm	st			12,00 L
		. . . . .	- piketten: 150 x 8 x 12 cm	st			12,00 L
		. . . . .	Hang- en sluitwerk: gegalaniseerd				
		. . . . .	Inclusief ondersteuningsconstructies en				
		. . . . .	houtverbindingen				
		. . . . .	Alle houtverbindingen uitvoeren m.b.v. verzinkte				
		. . . . .	houtdraadbouten lang ca. 80 mm.				
		. . . . .	Inclusief het benodigde grondwerk				
		. . . . .	De informatieborden plaatsen 2 weken naar gunning				
		. . . . .	en instandhouden tot 4 weken na oplevering				
		. . . . .	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			3,00 L
		. . . . .	- afmeting: 1000x100x200mm (lxbxh)				
		. . . . .	- 2 stuks gegalaniseerde ijzeren strips	st			6,00 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			18,00 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				
		. . . . .	naar noordwestelijk, noordelijk, of				
		. . . . .	noordoostelijk gericht is dan horizontaal liggend				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
			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 3 25 4 30 5 40 6 45 7 50 8 60	st st st st st st st st		60,00 60,00 60,00 60,00 60,00 60,00 60,00 60,00	L L L L L L L L
802			Verwerken van revisiegegevens OVL, Civiel en Groen Opleverdossier volgens protocol van de Provincie Noord-Brabant				
8020			<u>Revisiegegevens OVL en NBd</u>				
802010	344099		Het verzorgen van complete documentatie OVL. Betreft: het verzorgen van de complete documentatie met betrekking tot de aangelegde openbare verlichting. Documentatie dient analoog en digitaal aangeleverd te worden. Analoog in 2-voud aanleveren. E.e.a. conform artikel 34.13.03 van deel 3 van dit bestek en het Opleverdossier volgens Protocol van de Provincie Noord-Brabant (Discipline Openbare Verlichting) zie bijlage	EUR		N	
802020	344099		Het verzorgen van complete documentatie NBd. Betreft: het verzorgen van de complete documentatie met betrekking tot de verwijderde en aangelegde NBd-borden. Documentatie dient analoog en digitaal aangeleverd te worden. Analoog in 2-voud aanleveren. E.e.a. conform artikel 34.13.03 van deel 3 van dit bestek en het 'Opleverformulier NBD zie bijlage Naast het opleverformulier dient er per object 1 foto aangeleverd te worden.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
802030	344099	. . . . .	Inmeten, verwerken en aanleveren revisiegegevens. Betreft: het inmeten en aanleveren in Excel formaat van de X-Y coördinaten van gemeentelijke lichtmasten (conform bijlage). In aanvulling op het bepaalde in bestekspostnr. 802010 Digitaal inmeten aan Rijksdriehoeknet Van iedere lichtmast dient een locatiefoto gemaakt te worden. Op de locatiefoto moet het lichtmastnummer en de OLC barcode (Luminext) zichtbaar zijn.	st	21,00	V	
8021		. . . . .	<u>Revisiegegevens CIVIEL (rioleringen)</u>				
802110	252199	. . . . .	Het verzorgen van complete documentatie riolering Betreft: het verzorgen van de complete documentatie met betrekking tot de aangelegde rioleringen, mantelbuizen en duikers. Documentatie dient analoog en digitaal aangeleverd te worden. Analoog in 2-voud aanleveren. E.e.a. conform artikel 25.05 02 van deel 3 van dit bestek. - Incl. de inmeting van de bestaande en nieuwe duikers.	EUR		N	
8022		. . . . .	<u>Revisiegegevens GROEN (groen en faunavoorzieningen)</u>				
802210	819999	. . . . .	Het verzorgen van complete documentatie groen en faunavoorzieningen. Betreft: het verzorgen van de complete documentatie met betrekking tot de aangelegde groenvoorzieningen incl. de faunavoorzieningen (indien van toepassing) in drie-voud E.e.a. conform artikel 51.57.01 van deel 3 van dit bestek en het Opleverdossier volgens Protocol van de Provincie Noord-Brabant (Discipline Groen) zie bijlage	EUR		N	
8023		. . . . .	<u>Revisiegegevens CIVIEL (verhardingen)</u>				
802310	819999	. . . . .	Het verzorgen van complete documentatie verharding. Betreft: het verzorgen van de complete documentatie met betrekking tot de aangelegde verhardingen in drie-voud conform artikel 83.96.01 van deel 3 van dit bestek en het Opleverdossier volgens Protocol van de Provincie Noord-Brabant (Discipline Verhardingen) zie bijlage.	EUR		N	
803		. . . . .	Registreren grondstromen.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
803010	170199	. . . . .	Registreren grondstromen. Betreft: het bijhouden van een logboek t.b.v. de grondstromen, e.e.a. conform artikel 01.17 van deel 3 van dit bestek. Bij het hergebruiken van de grond dient in het logboek opgenomen te worden: - Grondsoort en (indicatieve) kwaliteit; - Herkomst en plaats van verwerking; - Datum en tijdstip aanvoer en verwerking. Bij het afvoeren/storten van de grond dient in het logboek opgenomen te worden: - Grondsoort en Waterbodem (indicatieve) kwaliteit; - Herkomst grond/Waterbodem en de locatie waar de grond naar afgevoerd wordt; - Transporteur incl. kenteken; - Datum en tijdstip aanvoer en verwerking; - Gegevens eventueel uitgevoerde keuringen	EUR		N	
81		. . . . .	Omgevingsmanagement				
8110		. . . . .	<u>Coördinatie met omgeving</u>				
811010	102399	. . . . .	Inzet van omgevingsmanager Betreft het aanstellen en inzetten van een omgevingsmanager (1FTE). Omgevingsmanager dient fulltime beschikbaar te zijn. Omgevingsmanager aanstellen voor de gehele duur van het project. Omgevingsmanagement omtrent de planning, uitvoering en voortgang van de werkzaamheden richting de omgeving in overeenkomst met het gestelde artikel 01.13.06 en 01.23.03 uit deel 3 van dit bestek. - De aannemer draagt zorg voor communicatie van alle uit te voeren werkzaamheden naar om-/aanwonenden en andere belanghebbenden/stakeholders d.m.v. schriftelijke communicatie.	EUR		N	
811020	102301	. . . . .	Communiceren met derden. 1. Opstellen van brieven voor bewoners en belanghebbenden Brief dient minimaal te bevatten: - voortgang van het werk; - planning uit te voeren werken; - verkeersmaatregelen; - verwijzing informatie-/calamiteitennummer; - verwijzing naar de omgevingsmanager aan te stellen volgens bestekspostnr. en 811010 1. Verspreiden brieven door aannemer 2. Aantal bewoners en belanghebbenden: 21-50 2. Frequentie: 1x per 2 weken	EUR		N	
811030	102399	. . . . .	Houden informatieavond. Betreft: het voor de start van de uitvoering houden van één informatieavond ten behoeve van de aanwonende en belanghebbenden. Tijdens deze informatieavond dient de aannemer zijn concept uitvoeringsplanning en plan van aanpak tijdens de uitvoering toe te lichten. Locatie in overleg met de directie te bepalen. Kosten voor de locatie en verblijfskosten worden verrekend op bestekspostnr. 950010 (stelpost)	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
811070	102399	. . . . .	Maken afspraken met aanwonenden. Betreft: het maken van specifieke afspraken met aanwonenden m.b.t. bereikbaarheid van het terrein De projectplanning hierop aanpassen Inclusief verslaglegging en het schriftelijk aantonen dat aanwonende akkoord is met de afspraken Inclusief het instandhouden van de communicatie met alle betrokken partijen	EUR		N	
811080	102399	. . . . .	In kennis stellen aanwonenden. Betreft: het in kennis stellen van de aanwonenden/bedrijven langs de wegen waar werkzaamheden verricht worden. Betreft: ca. 40 adressen De kennisgeving op briefpapier van de aannemer opstellen. Brief ter goedkeuring aan de directie voorleggen. Berichtgeving zo vaak herhalen als nodig volgens planning van de aannemer Minimaal te vermelden: - Uitvoeringsperiode - Korte omschrijving uit te voeren werkzaamheden - Bereikbaarheid woningen - Naam en telefoonnummer uitvoerder - Naam en telefoonnummer omgevingsmanager - Naam en telefoonnummer aanspreekpersoon van de opdrachtgever Inclusief het instandhouden van de communicatie met alle betrokken partijen	EUR		N	
811090	101399	. . . . .	Treffen maatregelen huisvuil inzameling Betreft: treffen maatregelen t.b.v. het ledigen van de particulier huisvuilcontainers Nassaulaan In verband met de onbereikbaarheid van woningen voor de ophaaldienst. Wekelijks, gedurende de periode van afsluiten. Van de woningen en bedrijven naar nader af te spreken verzamelpunten van de ophaaldienst Verzamelpunten in overleg tussen aannemer en de ophaaldienst Na legen door de ophaaldienst het terugbrengen van de huisvuil-containers naar de woningen op dezelfde dag van lediging. Inclusief coördinatie met ophaaldienst	EUR		N	
8111		. . . . .	<u>Coördinatie met hulpdiensten</u>				
811110	102399	. . . . .	Vooroverleg hulpdiensten. De aannemer belegt vooraf aan de start van de werkzaamheden (per fase) een overleg in met de hulpdiensten. De aannemer draagt zorg voor: - Het vooraf informeren van de betrokken hulpdiensten; - De uitnodiging van de betrokken hulpdiensten; - De verslaglegging van het overleg; - De verspreiding van het verslag naar de betrokken hulpdiensten en naar de directie. De eerste aanspreekpunt voor de hulpdiensten wordt na gunning verstrekt	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
811120	102399	. . . . .	Verzorgen afstemming met hulpdiensten. Betreft het voeren van coördinatie door de hoofduitvoerder met de directie en de contactpersonen van de hulpdiensten Inclusief het periodiek overleggen met- en rapporteren aan de directie Rekenen met een tijdsbesteding van 4 uren per overleg Frequentie overleggen: 1 x per 2 werkweken Aannemer dient tevens de navolgende werkzaamheden te verrichten: - informeren van hulpdiensten minimaal 3 kalenderwerken voorafgaande een nieuwe fase - het verstrekken van tekeningen met daarop de nieuwe verkeerssituatie - het voeren van een afstemmingsoverleg met de hulpdiensten uiterlijk 3 weken voorafgaande een fase - het maken van afspraken met de hulpdiensten betreffende de bereikbaarheid van de aanliggende percelen; - het zorgdragen dat aan de eisen conform de van toepassing zijnde afspraken, regelingen en meldingen wordt voldaan; - het zorgdragen dat de betrokkenen de benodigde stukken/verslagen per mail in pdf-formaat verstrekt krijgen	EUR		N	
8112		. . . . .	<u>Coördinatie met werkzaamheden ProRail</u>				
811210	102399	. . . . .	Verzorgen afstemming met werkzaamheden ProRail. De aannemer belegt vooraf aan de start van de werkzaamheden (per fase) een overleg in met de aannemer van ProRail Contactpersonen worden na gunning bekendgemaakt Betreft het voeren van coördinatie door de hoofduitvoerder met de directie en de (aannemer van) ProRail Inclusief het periodiek overleggen met- en rapporteren aan de directie Rekenen met een tijdsbesteding van 4 uren per overleg Frequentie overleggen: 1 x per 1 werkweken Aannemer dient tevens de navolgende werkzaamheden te verrichten: - het maken van afspraken met de aannemer van ProRail betreffende veiligheid; - het maken van afspraken met de aannemer van ProRail betreffende planning; - het maken van afspraken met de aannemer van ProRail betreffende de bereikbaarheid van de werkterreinen; - het zorgdragen dat aan de eisen conform de van toepassing zijnde afspraken, regelingen en meldingen wordt voldaan; - het zorgdragen dat de betrokkenen de benodigde stukken/verslagen per mail in pdf-formaat verstrekt krijgen	EUR		N	
8113		. . . . .	<u>Coördinatie met nutsbedrijven</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
811310	102399	. . . . .	Verzorgen afstemming met nutsbedrijven. Betreft het voeren van coördinatie door de hoofduitvoerder met de directie en de contactpersonen van de nutsbedrijven Inclusief het periodiek overleggen met- en rapporteren aan de directie Rekenen met een tijdsbesteding van 4 uren per overleg Frequentie overleggen: 1 x per 2 werkweken Aannemer dient tevens de navolgende werkzaamheden te verrichten: - het maken van afspraken met de aannemer van het nutsbedrijf betreffende veiligheid; - het maken van afspraken met de aannemer van het nutsbedrijf betreffende planning; - het maken van afspraken met de aannemer van het nutsbedrijf betreffende de bereikbaarheid van de werkterreinen; - het zorgdragen dat aan de eisen conform de van toepassing zijnde afspraken, regelingen en meldingen wordt voldaan; - het zorgdragen dat de betrokkenen de benodigde stukken/verslagen per mail in pdf-formaat verstrekt krijgen	EUR		N	
8114		. . . . .	<u>BUS-melding</u>				
811410	610899	. . . . .	Verzorgen van BUS-melding namens opdrachtgever Betreft: verzorgen van een BUS-melding i.r.t. tot de te verrichten werkzaamheden namens opdrachtgever Dit op basis van de bodemonderzoeken welke als bijlage zijn toegevoegd Werkzaamheden: - het doen van een BUS melding bij bevoegd gezag; - het melden van de start de betreffende werkzaamheden; - het gereed melden van de werkzaamheden Opdrachtgever nauw betrekken bij de te nemen stappen i.r.t. de BUS-melding Opdrachtgever voorzien van afschriften van ingediende documenten	EUR		N	
82		. . . . .	Verkeersmaatregelen WIU				
8210		. . . . .	<u>Verkeersmaatregelen WIU plannen</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
821010	623099	. . . . .	Opstellen faseringsplan. Betreft het opstellen van een faseringsplan (uitvoeringsfase) Het faseringsplan dient minimaal te omvatten: - Uitgangspunten zoals weergegeven in deel 2.1 van dit bestek; - Plan van Aanpak inschrijving; - Situatietekeningen met bouwfaseringsen. E.e.a. in overeenstemming met het verkeersplan zoals omschreven in bestekspostnr. 821020 - Situatietekeningen met werkvakindelingen; - Planning t.b.v. doorlooptijden van vergunningsaanvragen en instandhouding van bouwfaseringsen; - Aanvragen vergunningen; - Plan van aanpak over hoe om te gaan met de afstemming met wegbeheerders, omwonenden, en overige stakeholders (omgevingsmanagement); - Uitvoer van bovengenoemd plan van aanpak. E.e.a. in overeenstemming met het bij inschrijving bijgevoegde plan van aanpak.	EUR		N	
821020	623001	. . . . .	Opstellen verkeersplan. Betreft het opstellen van een verkeersplan met tekeningen conform het gestelde in par. 01.12.07 van deel 3 van dit bestek 9. Het verkeersplan dient minimaal te omvatten: - Uitgangspunten zoals weergegeven in par. 01.12.07 in deel 3 van dit bestek; - Uitgangspunten zoals weergegeven in deel 2.1 van dit bestek; - Plan van Aanpak inschrijving; - Situatietekeningen van alle verkeersmaatregelen per werkvak en/of zijweg, per fase. Incl. aanvragen van evt. benodigde vergunningen. E.e.a. in overeenstemming met het faseringsplan volgens bestekspostnr. 821010; - Situatietekeningen van alle omleidingsroutes per werkvak en/of zijweg, per fase. Incl. aanvragen van evt. benodigde vergunningen. E.e.a. in overeenstemming met het faseringsplan volgens bestekspostnr. 821010 - Planning t.b.v. doorlooptijden van vergunningsaanvragen en instandhouding van verkeersmaatregelen en omleidingsroutes; - Aanvragen vergunningen; - Plan van aanpak over hoe om te gaan met de afstemming met wegbeheerders, omwonenden, en overige stakeholders (omgevingsmanagement); - Uitvoer van bovengenoemd plan van aanpak. E.e.a. in overeenstemming met het bij inschrijving bijgevoegde plan van aanpak.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
821130	620199	. . . . .	Toepassen vooraankondigingen.	EUR		N	
		. . . . .	Betreft het aanbrengen, instandhouden, zonodig				
		. . . . .	verplaatsen en naderhand verwijderen van				
		. . . . .	vooraankondigingen op hoofdrijbaan, zijwegen en				
		. . . . .	omleidingsroutes				
		. . . . .	Vooraankondigingen minimaal 2 weken voorafgaand				
		. . . . .	aan de uit te voeren werkzaamheden aanbrengen.				
		. . . . .	Vooraankondiging dient minimaal te bevatten:				
		. . . . .	- aanduiding van de maatregelen				
		. . . . .	- duur van de afsluiting en omleiding				
		. . . . .	Vooraankondiging bestaande uit gele borden				
		. . . . .	voorzien van zwarte tekst				
		. . . . .	Met materiaal van de aannemer				
		. . . . .	Incl. afstemming met wegbeheerder en				
		. . . . .	vergunningverlening door verantwoordelijke				
		. . . . .	wegbeheerder.				
821140	620103	. . . . .	Toepassen van afzetting(en) op enkelbaansweg.	EUR		N	
		. . . . .	Ten behoeve van: waarschuwing openbaar verkeer				
		. . . . .	voor uitrijden werkverkeer gedurende de				
		. . . . .	uitvoering van de werkzaamheden				
		. . . . .	Inclusief het instandhouden, tussentijds				
		. . . . .	verplaatsen en verwijderen				
		9.	Bord J 37 met ondertekst UITRIT WERKVERKEER op 1				
		. . . . .	rechthoekig bord				
		. . . . .	Aantal stuks	st			2,00 L
		. . . . .	Bordafmetingen en letterspecificaties conform				
		. . . . .	CROW-publicatereeks WiU 96b				
		. . . . .	Retroreflecterend klasse II				
		. . . . .	Achtergrond kleur geel, tekst kleur zwart				
		. . . . .	Op een verkeersbordpaal uitgevoerd als een				
		. . . . .	flespaal, met vast kruis, totale lengte 3,60 m				
		. . . . .	(hals groter dan of gelijk aan 1,80 m)				
		.2. . . .	Toegepaste snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu				
		. . . . .	= 50 km/h				
		. . . . .	.2 Met materiaal van de aannemer				
821150	321303	. . . . .	Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal.	st	4,00	V	
		. . . . .	Betreft: toepassen tijdelijk bord op aanwijzing				
		. . . . .	van de directie UAV				
		. . . . .	Inclusief het instandhouden en verwijderen				
		. . . . .	Met materiaal van de aannemer				
		. . . . .	Instandhouden tot einde onderhoudstermijn				
		1.	In het maaiveld				
		.1. . . .	Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met	st			4,00 L
		. . . . .	vast kruis				
		. .1. . .	Totale lengte 3 m (hals groter dan of gelijk aan				
		. . . . .	1,5 m)				
		. . .2. .	Verkeersbord, afmetingen volgens type I	st			4,00 L
		. . . . .	Tekstbord geel met zwarte letters en rand				
		. . . . .	"Let op: Situatie gewijzigd"				
		. . . . .	verdeeld over 2 tekstregels				
		. . . .3. .	Retroflecterend, klasse II				
		. . . . .2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
8212		. . . . .	<u>Rijplaten</u>				
						
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
821220	101412	. . . . . . . . . . . . . . . 1. .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
821380	620399	. . . . .	Verwijderen omleidingsroutes.	EUR		N	
		. . . . .	Omleidingsroute op enkelbaansweg, aangebracht				
		. . . . .	volgens bestekspostnr(s). 821360				
8214		. . . . .	<u>Verkeersmaatregelen WIU</u>				
						
821410	620103	. . . . .	Toepassen van afzetting(en) op enkelbaansweg.	EUR		N	
		. . . . .	Ten behoeve van: afsluiting wegvakken N631,				
		. . . . .	Nassaulaan en Vijf Eiken				
		1.	Stationaire afzetting volgens				
		. . . . .	CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering'				
		. . . . .	figuurnummer 1336a en 1336b				
		.3.	Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwui				
		. . . . .	= 30 km/h				
		. . . . .2	Met materiaal van de aannemer				
821420	620106	. . . . .	Toepassen afz.(en) op kruispunten en rotondes.	EUR		N	
		. . . . .	Ten behoeve van: afsluiting kruising N631 -				
		. . . . .	Nassaulaan				
		1.	Afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in				
		. . . . .	Uitvoering' figuurnummer 1336a en 1336b				
		.1.	Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwui				
		. . . . .	= 30 km/h				
		. . . . .2	Met materiaal van de aannemer				
821430	620104	. . . . .	Toep. afzetting(en) op fiets- en voetpaden.	EUR		N	
		. . . . .	Ten behoeve van: werkzaamheden aan- en langs				
		. . . . .	fietspaden				
		1.	Stationaire afzetting volgens				
		. . . . .	CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering'				
		. . . . .	figuurnummer 1123b.				
		. . . . .	Fietsers laten oversteken op reguliere				
		. . . . .	oversteekplaatsen, aan de overzijde dubbelzijdig				
		. . . . .	fietspad aangeven.				
		. . . . .2	Met materiaal van de aannemer				
821440	620103	. . . . .	Toepassen van afzetting(en) op enkelbaansweg.	EUR		N	
		. . . . .	Ten behoeve van: waarschuwing openbaar verkeer				
		. . . . .	voor uitrijden werkverkeer gedurende de				
		. . . . .	uitvoering van de werkzaamheden				
		. . . . .	Inclusief het instandhouden, tussentijds				
		. . . . .	verplaatsen en verwijderen				
		9.	Bord J 37 met ondertekst UITRIT WERKVERKEER op 1				
		. . . . .	rechthoekig bord				
		. . . . .	Aantal stuks	st			2,00 L
		. . . . .	Bordafmetingen en letterspecificaties conform				
		. . . . .	CROW-publicatiereeks WiU 96b				
		. . . . .	Retroreflecterend klasse II				
		. . . . .	Achtergrond kleur geel, tekst kleur zwart				
		. . . . .	Op een verkeersbordpaal uitgevoerd als een				
		. . . . .	flespaal, met vast kruis, totale lengte 3,60 m				
		. . . . .	(hals groter dan of gelijk aan 1,80 m)				
		.2.	Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwui				
		. . . . .	= 50 km/h				
		. . . . .2	Met materiaal van de aannemer				
						

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
831030	100501	. . . . . . . . . . . . . . . 2.	Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Bouwplaatswerknemer functiegroep B (overeenkomstig de cao bouw & infra): opperman/grondwerker	uur	40,00	V	
831040	100501	. . . . . . . . . . . . . . . 9.	Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 1. Werknemers: verkeersregelaar	uur	100,00	V	
831050	100501	. 1.	Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 1. Werknemers:senior OOO-deskundige conform CS-OOO Inclusief detectieapparatuur voor het opsporen van OO (conventionele explosieven)	uur	16,00	V	
831060	100501	. 1.	Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 1. Werknemers:OOO-deskundige conform CS-OOO Inclusief detectieapparatuur voor het opsporen van OO (conventionele explosieven)	uur	16,00	V	
8311		. .	<u>Inzetten materieel (dagwerk)</u> Prijsvorming dient gebaseerd te zijn op werktijden tussen 06.00 - 20.00 uur (maandag, dinsdag, woensdag, donderdag, vrijdag)				
831110	100513	. . . . . . . . . . . . . . . 3. 1.	Inzetten van een hydraulische graafmachine. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Bakinhoud: ten minste 0,5 m3 1. Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen)	uur	16,00	V	
831120	100513	. . . . . . . . . . . . . . . 4. 1.	Inzetten van een hydraulische graafmachine. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Bakinhoud: ten minste 0,75 m3 1. Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen)	uur	24,00	V	
831130	100513	. . . . . . . . . . . . . . . 6. 1.	Inzetten van een hydraulische graafmachine. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Bakinhoud: ten minste 1,5 m3 1. Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen)	uur	8,00	V	
831140	100599	. . . . . . . . . . . . . . .	Inzetten mobiele minigraver. Incl. bediening en brandstof	uur	8,00	V	
831150	100599	. .	Inzetten loader. Bakinhoud: ten minste 1,5 m3 Incl. bediening en brandstof	uur	8,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
831160	100516	. . . . . . . . . . . . . . . 5. 2. 1.	Inzetten van een vrachtauto. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Laadvermogen: ten minste 16 ton Hydraulisch kipbaar Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen)	uur	24,00	V
831170	100516	. . . . . . . . . . . . . . . 2. 2. 1. 1.	Inzetten van een vrachtauto. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Laadvermogen: ten minste 7,5 ton Hydraulisch kipbaar Met hydraulische laad- en losinrichting Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen)	uur	24,00	V
831180	100518	. . . . . . . . . . . . . . . 1. 1. 1.	Inzetten van een tractor. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Vermogen: ten minste 40 kW Hulpvoorzieningen: motorspuit en tank met inhoud van 1.000 liter, met een (1) man extra voor de bediening. Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen) In totaal dus 2 man bediening bij tractor	uur	24,00	V
831190	100599	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Inzetten frees. Ter beschikking stellen van een frees. Inclusief 1 man voor bediening Werkbreedte ca. 0,50 m.	uur	8,00	V
8312		. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	<u>Inzetten materieel (dagwerk) vervolg</u> Prijsvorming dient gebaseerd te zijn op werktijden tussen 06.00 - 20.00 uur (maandag, dinsdag, woensdag, donderdag, vrijdag)			
831200	100599	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Inzitten stobbefrees. Inzitten van een stobbefrees. Inclusief 1 man voor bediening Diameter freesblad variërend van 0,50-0,80 meter	uur	8,00	V
831210	100599	. .	Inzetten combi vacuümwagen. Inclusief bediening Inhoud vuilwater: 5 m3 Inhoud schoonwater: 3 m3 Laadvermogen: ten minste 8 ton Hydraulisch kipbaar Inclusief: - Extra werknemer t.b.v. bedienen zuigarm De storkkosten zijn voor rekening van de opdrachtgever.	uur	16,00	V
831220	100599	. .	Inzetten zelfladende dubbelzijdige kleine veegwagen. voor fietspaden. Inclusief bediening Laadvermogen: ten minste 2 ton. Hydraulisch kipbaar. Werkbreedte tenminste 1,40 m. Het opgezogen materiaal afvoeren naar een door de directie aan te wijzen terrein. De storkkosten zijn voor rekening van de opdrachtgever.	uur	8,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
8313			<u>Inzetten werknemers (nacht- en weekendwerk)</u> Prijsvorming dient gebaseerd te zijn op werktijden tussen 20.00 - 06.00 uur (maandag, dinsdag, woensdag, donderdag) en weekend tussen 20.00 uur (vrijdag) - 6.00 uur (maandag)			
831310	100501		Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 3. Bouwplaatswerknemer functiegroep C (overeenkomstig de cao bouw & infra): vakman GWW	uur	20,00	V
831320	100501		Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 4. Bouwplaatswerknemer functiegroep D (overeenkomstig de cao bouw & infra): straatmaker	uur	8,00	V
831330	100501		Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 2. Bouwplaatswerknemer functiegroep B (overeenkomstig de cao bouw & infra): opperman/grondwerker	uur	24,00	V
831340	100501		Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 9.1. Werknemers: verkeersregelaar	uur	50,00	V
8315			<u>Inzetten materieel (nacht- en weekendwerk)</u> Prijsvorming dient gebaseerd te zijn op werktijden tussen 20.00 - 06.00 uur (maandag, dinsdag, woensdag, donderdag) en weekend tussen 20.00 uur (vrijdag) - 6.00 uur (maandag)			
831510	100513		Inzetten van een hydraulische graafmachine. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 3. Bakinhoud: ten minste 0,5 m3 .1. Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen)	uur	8,00	V
831520	100513		Inzetten van een hydraulische graafmachine. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 4. Bakinhoud: ten minste 0,75 m3 .1. Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen)	uur	8,00	V
831530	100513		Inzetten van een hydraulische graafmachine. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 6. Bakinhoud: ten minste 1,5 m3 .1. Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen)	uur	8,00	V
831540	100599		Inzetten mobiele minigraver. Incl. bediening en brandstof	uur	8,00	V
831550	100599		Inzetten loader. Bakinhoud: ten minste 1,5 m3 Incl. bediening en brandstof	uur	8,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
831560	100516	. . . . . . . . . . . . . . . 5. 2. 1.	Inzetten van een vrachtauto. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Laadvermogen: ten minste 16 ton Hydraulisch kipbaar Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen)	uur	12,00	V
831570	100516	. . . . . . . . . . . . . . . 2. 2. 1. 1.	Inzetten van een vrachtauto. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Laadvermogen: ten minste 7,5 ton Hydraulisch kipbaar Met hydraulische laad- en losinrichting Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen)	uur	12,00	V
831580	100518	. . . . . . . . . . . . . . . 1. 1. 1.	Inzetten van een tractor. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Vermogen: ten minste 40 kW Hulpvoorzieningen: motorspuit en tank met inhoud van 1.000 liter, met een (1) man extra voor de bediening. Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen) In totaal dus 2 man bediening bij tractor	uur	12,00	V
831590	100599	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Inzetten. frees. Inzetten van een frees. Inclusief 1 man voor bediening Werkbreedte ca. 0,50 m.	uur	8,00	V
8316		. .	<u>Inzetten materieel (nacht- en weekendwerk) vervolg</u> Prijsvorming dient gebaseerd te zijn op werktijden tussen 20.00 - 06.00 uur (maandag, dinsdag, woensdag, donderdag) en weekend tussen 20.00 uur (vrijdag) - 6.00 uur (maandag)			
831600	100599	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Inzetten stobbefrees. Inzetten van een stobbefrees. Inclusief 1 man voor bediening Diameter freesblad variërend van 0,50-0,80 meter	uur	8,00	V
831610	100599	. .	Inzetten combi vacuumwagen. Inclusief bediening Inhoud vuilwater: 5 m3 Inhoud schoonwater: 3 m3 Laadvermogen: ten minste 8 ton Hydraulisch kipbaar Inclusief: - Extra werknemer t.b.v. bedienen zuigarm De storkosten zijn voor rekening van de opdrachtgever.	uur	8,00	V
831620	100599	. .	Inzetten . zelfladende dubbelzijdige kleine veegwagen. voor fietspaden. Inclusief bediening Laadvermogen: ten minste 2 ton. Hydraulisch kipbaar. Werkbreedte tenminste 1,40 m. Het opgezogen materiaal afvoeren naar een door de directie aan te wijzen terrein. De storkosten zijn voor rekening van de opdrachtgever.	uur	8,00	V
84		. . . . . . . . . .	Directiebehoeften			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
851030	109999	. . . . .	Uitwerking EMVI subcriterium "Duurzaamheid"	EUR		N	
		. . . . .	Kosten m.b.t. uitvoering van de werkzaamheden,				
		. . . . .	maatregelen, voorzieningen etc. genoemd in het				
		. . . . .	plan van aanpak opgesteld door inschrijver				
		. . . . .	volgens het gevraagde in de EMVI-leidraad				
		. . . . .	(of Inschijvingsleidraad), voortvloeiende uit de				
		. . . . .	toepassing van dit EMVI subcriterium, voor zover				
		. . . . .	deze kosten niet begrepen zijn in andere prijzen				
		. . . . .	per eenheid van de inschrijvingsstaat.				
87		. . . . .	Opnemen bestaande toestand woningen				
						
870010	102201	. . . . .	Opnemen bestaande toestand terreinen en objecten.	EUR		N	
		. . . . .	Situering: panden binnen de grenzen van het werk				
		. . . . .	Betreft: uitvoeren van een bouwkundige opname				
		. . . . .	exterieur. Inclusief eventueel aanwezige				
		. . . . .	voortuinen met bouwkundige objecten indien				
		. . . . .	aanwezig				
		. . . . .	Inclusief Interieur i				
		. . . . .	Rapportage dient voor uitvoering van de				
		. . . . .	werkzaamheden aan opdrachtgever te worden				
		. . . . .	aangeleverd				
		. . . . .	Inclusief afhandeling van e.v.t. klachten m.b.t.				
		. . . . .	de objecten als gevolg van het uitvoeren van de				
		. . . . .	werkzaamheden conform dit bestek en				
		. . . . .	terugkoppeling aan opdrachtgever				
		1.	Op te nemen terreinen en objecten:				
		. . . . .	- eetcafé Vijf Eiken;				
		. . . . .	- Vijf Eiken 5 (Manege) incl. paardenbak;				
		. . . . .	- Nassaulaan 18 t/m 30 (appartementencomplex);				
		. . . . .	- Pastoor Gillisstraat 149 en 151				
		.2. . . .	Het opnemen moet worden uitgevoerd door: een				
		. . . . .	NIVRE-geregistreerd expert.				
		. . . . .	Opname uitvoeren conform NIVRE richtlijnen				
		. . .9. .	De rapportage tevens voorzien van een				
		. . . . .	samenvatting, waarin minimaal de ernstige				
		. . . . .	gebreken staan en vermeld wordt welke panden of				
		. . . . .	onderdelen niet bezichtigd konden worden. U dient				
		. . . . .	er vanuit te gaan dat opdrachtgever de foto				
		. . . . .	rapportage alleen inkijken in geval van schade.				
		. . . . .	Uit de samenvatting moet opdrachtgever kunnen				
		. . . . .	opmaken waar opdrachtgever vooraf rekening mee				
		. . . . .	dient te houden				
		. . . . .	Het bureau informeert de bewoners of bedrijven				
		. . . . .	tijdig en maakt met hen afspraken om de panden te				
		. . . . .	kunnen opnemen				
		. . . .3.	Rapportage digitaal aanleveren				
89		. . . . .	Inrichten depot				
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
891010	220399	.	Inrichten en opruimen van depot voor tijd. opslag. Betreft: depot voor tijdelijke opslag van grond en funderingsmateriaal vrijgekomen binnen dit werk Situering: locatie en afmeting ter keuze van de aannemer. De onderzijde van het depot dient zijn voorzien van een gesloten verharding (asfalt- en/of betonverharding). Aanbrengen van afdekzeil met net over de opgeslagen grond Oppervlakte depot door de aannemer nader te bepalen e.e.a. afhankelijk van werkwijze aannemer Grond wat t.p.v. het depot verwerkt wordt dient gemeld te worden bij het 'Meldpunt bodemkwaliteit'. Afzetting d.m.v. bouwhekken aangebracht volgens bestekspostnr. 891020 Doorgang afsluiten met een slot Het depot gedurende gebruik onderhouden Na gebruik alle materialen verwijderen	EUR		N	
		.		m2			5.000,00 L
891020	101199	.	Toepassen bouwhekwerk t.b.v. bouwplaats. Inclusief aan- en afvoer Het afscheiden van de werkterreinen rondom parkeerterrein eetcafé Vijf Eiken Het tijdelijk bouwhek moet bestaan uit: - stalen elementen, met gas bespannen en onderling stevig verankerd (hoogte ca. 2,0 m); - betonnen poeren; - blinderend doek bevestigen op het hekwerk; - de nodige afsluitbare poorten voor materieel en personeel; twee sleutelsets hiervan aan de directie beschikbaar stellen; - op de afrastering dienen borden te worden. aangebracht 'Verboden toegang voor onbevoegden art. 461 W.V.S." per 50 m één bord. De terreinafscheiding gedurende de gehele duur van het werk in goede staat onderhouden en indien noodzakelijk verplaatsen. De terreinafscheiding na afloop verwijderen en afvoeren. De huur en kosten voor verwijdering na einde gebruik worden geacht bij het bedrag te zijn inbegrepen.	m	300,00	V	
891030	101199	.	Inrichten depot elementenverharding. Situering: door aannemer te bepalen binnen de werkgrens Betreft het inrichten, instandhouden en verwijderen van depot t.b.v. elementenverhardingen Inclusief de aanleg van alle benodigde voorzieningen t.b.v. de bereikbaarheid van het depot. Inrichten van het terrein met gebruikmaking van hekwerken Na afloop van de werkzaamheden het terrein in de oorspronkelijke toestand herstellen. Met materiaal van de aannemer	EUR		N	
891040	101199	.	Toepassen maatregelen tegen verstuiwing Betreft: het toepassen van maatregelen ter voorkoming van verstuiwing. Situering: tijdelijk (grond) depot. Methode ter keuze aannemer, met materieel van de aannemer. Gedurende de tijd dat het gronddepot in gebruik is. Kosten voor verwijdering maatregelen bij opruimen gronddepot worden geacht bij het bedrag te zijn inbegrepen.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
9		. . . . .	Staartposten			
91		. . . . .	Eenmalige kosten			
910010	101101	. . . . .	Inrichten van werkterrein.	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			
		. . . . .	Gebruik van hulpmiddelen door de opdrachtgever:			
		. . . . .	nader gespecificeerd volgens bestekspostnr(s).			
		. . . . .	841130			
		9.	Het binnen het werkgebied aanwezige werkterrein			
		. . . . .	is gedurende de gehele duur van het werk ter			
		. . . . .	beschikking en betreft het parkeerterrein naast			
		. . . . .	eetcafé Vijf Eiken			
910020	101102	. . . . .	Opruimen van werkterrein.	EUR		N
		. . . . .	In het opruimen van het werkterrein is begrepen			
		. . . . .	het opbreken en afvoeren van alle voor het werk			
		. . . . .	benodigde bouwkantoren, keten, wagens,			
		. . . . .	werkplaatsen en loodsen, inclusief het opbreken			
		. . . . .	en afvoeren van de verharding van parkeerplaatsen			
		. . . . .	en hulpwegen en het in de voorgeschreven toestand			
		. . . . .	brengen van het werkterrein			
		1.	Voor de oplevering dienen alle hulpmiddelen te			
		. . . . .	zijn verwijderd en afgevoerd			
		.1. . . .	Het werkterrein na ontruimen in de			
		. . . . .	oorspronkelijke toestand brengen			
		. .9. . .	Alle ingevolge bestekspostnr. 910010 aangebrachte			
		. . . . .	kabels en leidingen verwijderen			
910030	101199	. . . . .	Opstellen werkplannen.	EUR		N
		. . . . .	Betreft de gedetailleerde werkplannen conform			
		. . . . .	artikel 01.13.08 in deel 3 van dit bestek.			
910040	101199	. . . . .	Vergoeding V&G- Coördinatie.	EUR		N
		. . . . .	Betreft vergoeding voor de aannemer:			
		. . . . .	-Ten gevolge van coördinatie van het gestelde in			
		. . . . .	artikel 01.19.02 in deel 3 van dit bestek.			
910050	101199	. . . . .	Coördinatie werken derden.	EUR		N
		. . . . .	Betreft de kosten werken derden, volgens artikel			
		. . . . .	01.11.01 in deel 3 van dit bestek.			
		. . . . .	Incl. de coördinatie van het loskoppelen- en het			
		. . . . .	aansluiten van de lichtmasten.			
910070	101199	. . . . .	Maatregelen t.b.v. Social return.	EUR		N
		. . . . .	Betreft: de verrekening van de inzet van personen			
		. . . . .	met een kwetsbare arbeidspositie.			
		. . . . .	E.e.a. conform paragraaf 01.26 in deel 3 van dit			
		. . . . .	bestek			
910080	101199	. . . . .	Gebruik VISI.	EUR		N
		. . . . .	Betreft: het gebruik van VISI.			
		. . . . .	E.e.a. conform paragraaf 01.23.01 in deel 3 van			
		. . . . .	dit bestek			
910090	100199	. . . . .	Korting.	EUR		N
		. . . . .	Betreft: eventueel door aannemer aangeboden			
		. . . . .	korting bij Inschrijving.			
					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
910100	100199	. . . . .	Overige eenmalige kosten.	EUR		N	
910120	100199	. . . . .	Korting CAR verzekering.	EUR		N	
95		. . . . .	Stelposten				
950010	100301	. . . . .	Stelpost onvoorziene werkzaamheden.	EUR	15.000,00	V	
		. . . . .	Stelpost t.b.v. kleine leveringen en				
		. . . . .	werkzaamheden				
		. . . . .	Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter				
		. . . . .	zake van:				
		1.	Door de directie op te dragen aanschaf van				
		. . . . .	bouwstoffen en werkzaamheden				
950020	100301	. . . . .	Stelpost uitgaven netwerkbedrijf Enexis	EUR	2.500,00	V	
		. . . . .	Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter				
		. . . . .	zake van:				
		9.	werkzaamheden welke dienen te worden uitgevoerd				
		. . . . .	door het netwerkbedrijf				
		. . . . .	De werkzaamheden omvatten:				
		. . . . .	-Het afsluiten van laagspanningsverdeelkast Ovl				
		. . . . .	kruising N631-Nassaulaan;				
		. . . . .	-Het aansluiten van laagspanningsverdeelkast				
		. . . . .	rotonde Nassaulaan:				
		. . . . .	-Het afsluiten van lichtmast aangesloten op het				
		. . . . .	netwerk van Enexis;				
		. . . . .	- Het aansluiten van gemeentelijke lichtmasten op				
		. . . . .	het netwerk van Enexis.				
950030	100301	. . . . .	Stelpost boren van kernen.	EUR	10.000,00	V	
		. . . . .	Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter				
		. . . . .	zake van:				
		9.	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				
		. . . . .	Verkeersmaatregelen conform bestekspostnr. 8214				
950040	100301	. . . . .	Stelpost aanvullende verkeersmaatregelen.	EUR	10.000,00	V	
		. . . . .	Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter				
		. . . . .	zake van:				
		9.	Door de directie op te dragen aanvullende				
		. . . . .	verkeersmaatregelen				
950050	100301	. . . . .	Stelpost t.b.v. uitkeuren grond d.m.v. AP04	EUR	25.000,00	V	
		. . . . .	Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter				
		. . . . .	zake van:				
		9.	het uitvoeren AP04 partijkeuringen i.o.m. met				
		. . . . .	directie				
950060	100301	. . . . .	Stelpost t.b.v. kosten PFAS..	EUR	25.000,00	V	
		. . . . .	Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter				
		. . . . .	zake van:				
		9.	Storkkosten verhoging grond door de aanwezigheid				
		. . . . .	van PFAS in de af te voeren grond.				
		. . . . .	Bodemkwaliteit vastgesteld d.m.v. grondonderzoek				
		. . . . .	uitgevoerd volgens bestekspostnr. 950050				
		. . . . .	Uitgangspunt: Bodemkwaliteit maximaal PFAS				
		. . . . .	"Industrie"				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
950080	100301	. . . . .	Stelpost onverwachte vondst Archeologie.	EUR	2.500,00	V	
						
		. . . . .	Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter				
		. . . . .	zake van:				
		9.	Onverwachte archeologische vondsten in de bodem				
						
950090	100301	. . . . .	Stelpost t.b.v. kosten ballast	EUR	20.000,00	V	
						
		. . . . .	Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter				
		. . . . .	zake van:				
		9.	Stortkosten ballast				
		. . . . .	Betreft: de verrekening van de meerkosten bij				
		. . . . .	afwijking van de gestelde uitgangspunten van het				
		. . . . .	ballastbed spoor, volgens de bestekspostnrs.				
		. . . . .	116410				
		. . . . .	Kwaliteit ballast vastgesteld d.m.v. onderzoeken				
		. . . . .	uitgevoerd volgens bestekspostnr. 219630.				
950110	100301	. . . . .	Stelpost acceptatiekosten	EUR	20.000,00	V	
						
		. . . . .	Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter				
		. . . . .	zake van:				
		6.	Acceptatiekosten (Het betreft hierbij uitgaven,				
		. . . . .	die betrekking hebben op het doen van betalingen				
		. . . . .	aan derden overeenkomstig paragraaf 37 lid 10 van				
		. . . . .	de UAV 2012) voor zover deze in de bestekposten				
		. . . . .	zijn aangegeven.				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID 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 2020, zoals laatstelijk gewijzigd in september 2021, hierna te noemen 'de Standaard' uitgegeven door de Stichting CROW.
Tot de Standaard behoort mede, als ware zij er letterlijk in opgenomen, de door de Stichting CROW uitgegeven Errata op de Standaard, zoals deze de dag voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving luidt.
- 02 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de RAW-website: www.raw.nl.
De Wijziging september 2021 is afzonderlijk in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.
De Errata op de Standaard is in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.
- 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.
- 06 Voorts zijn op dit werk van toepassing:
- de actuele veiligheidsvoorschriften voor het werken in nabijheid van hoogspanningslijnen beheerd door TenneT;
 - CROW uitgave Handboek Lichtmasten, publicatie nr. 215, augustus 2005;
 - CROW publicaties "Veilig werken aan wegen";
 - NEN 1010-2015 'De veiligheidsvoorschriften voor laagspanningsinstallaties';
 - NEN 1010-2015-c2-2016 'Correctieblad';
 - NEN 3140+A1:2015 'Bedrijfsvoering van elektrische Installaties';
 - NEN-EN-40 voor lichtmasten.
- 07 Om aan de verplichtingen van de Arbowet te voldoen wordt NEN 3140 'Bedrijfsvoering van elektrische installaties' aanbevolen.
- 08 In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.01.01 lid 01 van de Standaard 2020, wordt de U.A.V. 2012 gewijzigd dan wel uitgebreid met het navolgende ter verkrijging van de Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de Uitvoering van Technische Installatiewerken 1992 (U.A.V.T.I.):
- Wijziging van paragraaf 1 lid 1: bouwstoffen: de in het werk te brengen materialen, voorwerpen, onderdelen, installaties of onderdelen daarvan, grond van allerlei soort en dergelijke.
 - Uitbreiding met paragraaf 8a. Beproeving:
 - 1. Indien is overeengekomen dat een werk of een of meer onderdelen daarvan beproefd zullen worden, vindt beproeving plaats. De beproeving

geschiedt door de aannemer in aanwezigheid van de directie en dient om vast te stellen of het werk, of het desbetreffende onderdeel daarvan, op het gebied bestreken door de beproeving, voldoet aan hetgeen is overeengekomen, voor zover dit op het tijdstip van de beproeving mogelijk is.

2. Aannemer en directie stellen in onderling overleg het tijdstip van beproeving vast.

Indien aannemer en directie niet komen tot gemeenschappelijke vaststelling van het tijdstip van beproeving, stelt de aannemer dit tijdstip vast en geeft van dit tijdstip ten minste acht dagen tevoren schriftelijk kennis aan de directie.

3. Ten behoeve van de beproeving stelt de aannemer voor zijn rekening het nodige materieel en het personeel voor de bediening daarvan beschikbaar. De kosten van de voor de beproeving benodigde hoeveelheid water en energie zijn voor rekening van de opdrachtgever.

4. Zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen vijf dagen na de beproeving, stelt de aannemer een rapport op waarin het beproevingsresultaat is opgenomen, alsmede, indien zulks is overeengekomen, een meetstaat die de meetresultaten en andere relevante gegevens vermeldt.

Door de ondertekening van dit in tweevoud op te maken rapport door aannemer en directie staan de resultaten van de beproeving vast.

Indien de directie tijdens de beproeving niet aanwezig is geweest, staan de resultaten van de beproeving vast door de enkele vermelding daarvan in het rapport.

5. Indien op grond van de beproeving is vastgesteld dat het werk, op het gebied bestreken door de beproeving, niet voldoet aan hetgeen is overeengekomen, zal, nadat de aannemer de nodige verbeteringen heeft aangebracht, de beproeving worden herhaald. Op deze herhaalde beproeving zijn de vorige leden van overeenkomstige toepassing, met dien verstande dat in dit geval de kosten van water en energie, benodigd voor de beproeving, voor rekening van de aannemer zijn.

6. Indien op grond van de beproeving is vastgesteld dat het werk, op het gebied bestreken door de beproeving, voldoet aan hetgeen is overeengekomen en het werk ook overigens is voltooid, vindt opnemings plaats zoals bedoeld in paragraaf 9.

- Uitbreiding van paragraaf 10. Oplevering, eerste lid:

Indien in het bestek is voorgeschreven dat de aannemer de opdrachtgever bedienings- en onderhoudsvoorschriften zal verstrekken, overhandigt hij deze op het tijdstip van ingebruikneming van het werk, of van het desbetreffende onderdeel daarvan, dan wel uiterlijk op de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd.

Indien in het bestek is voorgeschreven dat de aannemer de opdrachtgever revisietekeningen zal verstrekken, overhandigt hij deze uiterlijk drie maanden na de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd.

- Wijziging van paragraaf 10. Oplevering, derde lid, tweede volzin:

De opdrachtgever gaat hiertoe niet over dan nadat hij dit schriftelijk aan de aannemer heeft medegedeeld, hem daarover heeft gehoord en een beproeving als bedoeld in paragraaf 8a van het in gebruik te nemen werk of onderdeel daarvan heeft plaatsgevonden.

- Uitbreiding van paragraaf 10. Oplevering, derde lid: Indien in het bestek een onderhouds- of servicetermijn als bedoeld in paragraaf 11 is voorgeschreven, gaat de door de in dit lid bedoelde ingebruikneming de onderhouds- of servicetermijn in onmiddellijk na de dag van ingebruikneming.

- Wijziging van de paragrafen 11, 12, 13, 23, 40 en 43a: 'onderhoudstermijn' wijzigen in 'onderhouds- of servicetermijn'.

HFD PAR ART LID

aan kabels en leidingen'.

Tegen betaling van EUR 63,- is publicatie 500 verkrijgbaar bij de Stichting CROW.
Bestellingen schriftelijk aan postbus 37, 6710 BA Ede, per fax aan (0318) 621112 of
via de shop op de CROW-website: www.crow.nl.

- 10 Op dit bestek is de Gedragscode soortbescherming voor gemeenten van toepassing.

01 01 03 RAW-bestek: Inschrijvingsstaat

- 06 Ten behoeve van de werkadministratie dient de aannemer, aan wie de opdrachtgever voornemens is het werk op te dragen, binnen 3 werkdagen na een daartoe ontvangen verzoek, een ingevulde inschrijvingsstaat (sluitende op het bedrag waarvoor het werk is aangenomen) als ZSX-bestand in bij de directie.
- 07 De aannemer, aan wie de opdrachtgever voornemens is het werk op te dragen, dient binnen 3 werkdagen na een daartoe ontvangen verzoek een volledig onderbouwde detailbegroting van alle besteksposten met subposten aan te leveren die inzicht geeft in uren / kosten voor materieel, materiaal en personeel en eventuele onderaannemersbedragen (inclusief samenvatting van de gebruikte tarieven).

01 01 13 Overige algemene bepalingen

- 01 Aan artikel 01.01.13 van de Standaard 2020 wordt een nieuw lid toegevoegd:
'06. '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 01.01.13.'

01 01 14 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 15 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).
 - 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

HFD PAR ART LID

- 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 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.

HFD PAR ART LID

- 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 01 16 Korting EMVI

- 01 Indien de Opdrachtnemer op (onderdelen van) kwaliteit- of prestatiecriteria die zijn gesteld in het kader van de aanbesteding van deze opdracht (EMVI-beoordeling), minder realiseert dan wel naar vermoeden minder zal realiseren, dan hij bij inschrijving heeft aangeboden, zal hij schriftelijk in gebreke worden gesteld. Indien de Opdrachtnemer ten aanzien van die criteria desondanks uiteindelijk minder realiseert dan hij heeft aangeboden, zal een EMVI-korting worden opgelegd.
- 02 De hoogte van de korting, genoemd in lid 01, bedraagt het verschil in meerwaarde (gehanteerd bij de EMVI-beoordeling tijdens de aanbesteding) van het bij inschrijving aangeboden en het in de contractfase behaalde, vermenigvuldigd met een factor 1,5. De kortingen zijn gelimiteerd aan de verkregen maximale fictieve aftrek in EURO (€) uit de beoordeling van het kwalitatief deel van de inschrijving.
- 03 Kortingen worden verhaald overeenkomstig paragraaf 42 lid 6 van de UAV 2012.

01 01 17 Nadere uitleg (toelichting) voor het begrip toepassen

- 01 Als er in een resultaatsverplichting sprake is van het begrip 'toepassen' dient de aannemer voor het tot stand brengen van deze resultaatsverplichting al het benodigde materiaal (bouwstof) voor deze resultaatsverplichting beschikbaar te stellen en blijft vervolgens ook eigenaar van dit materiaal.
- 02 Indien er in de onderhavige resultaatsverplichting geen sprake is van een separate uitwerking voor het instandhouden en/of verwijderen van het toegepaste materiaal (bouwstof) dient dit rechtstreeks onderdeel te zijn van de onderhavige resultaatsverplichting.

01 02 Betalingsregelingen: aannemingssom

01 02 01 Betaling

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

01 04 Betalingsregelingen: risicoregeling

01 04 01 Algemeen

- 01 De risicoregeling als bedoeld in paragraaf 01.04 van de Standaard is niet van toepassing.

01 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 2020 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).
- 02 De facturen moeten de volgende gegevens bevatten:
- a. De gegevens zoals deze zijn voorgeschreven op 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 07 Zekerheidstelling**01 07 02 Waarde en vorm v.d. zekerheidsstelling**

- 01 De aannemer dient zo spoedig mogelijk na de opdracht doch uiterlijk vóór het verschijnen van de eerste betalingstermijn een zekerheidstelling van 5% overeenkomstig het bepaalde in paragraaf 43a van de UAV 2012 ten genoegen van de opdrachtgever te stellen.
- 03 De zekerheidstelling dient te geschieden in de vorm van een bankgarantie overeenkomstig het model als bijlage toegevoegd aan dit bestek.
- 04 De kosten van de zekerheidstelling zijn voor rekening van de aannemer.
- 05 Indien de in lid 01 bedoelde zekerheidstelling niet vóór het verschijnen van de eerste betalingstermijn is ontvangen en akkoord bevonden, wordt het bedrag van de zekerheidstelling ingehouden op de eerste en zo nodig de daarop volgende betalingstermijnen, totdat de boven bedoelde zekerheidstelling zal zijn ontvangen en akkoord bevonden.

01 08 Bijdragen**01 08 01 RAW-bestek: bijdrage RAW-systematiek**

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

01 08 02 RAW-bestek: bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT

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

01 09 Kabels en leidingen

HFD PAR ART LID

01 09 01 Algemeen

01 In afwijking van de in lid 01 van de Standaard genoemde CROW publicatie 'Graafschade voorkomen aan kabels en leidingen' dient hiervoor te worden gelezen CROW publicatie 'Schade voorkomen aan kabels en leidingen'.

03 De aannemer dient zich bij mechanische graafwerkzaamheden ten minste drie (3) dagen vóór het begin van het werk in verbinding te stellen met het Kabel- en Leidingen Informatie Centrum (www.klic.nl) in de regio van de locatie van het werk.

De kosten van de bovengenoemde communicatie en melding van graafwerkzaamheden dienen in de desbetreffende besteksposten opgenomen te zijn.

04 Voor aanvang van de start werkzaamheden worden de kabels en leidingen door de betreffende nutsbedrijven verlegd. De aanpassingen aan de kabel- en leidingstracé zijn op de in deel 2.1 vermelde datum afgerond. De aannemer dient rekening te houden dat de verlegde kabels- en leidingen nog niet zijn verwerkt op de Klic. De aannemer dient actief de gegevens, met betrekking tot verlegde kabels- en leidingen, op te halen bij de beheerders.

01 09 02 Verplichtingen van de aannemer

01 In afwijking van artikel 01.09.02 lid 01 van de Standaard 2020 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 Veiligheidsmaatregelen ondergrondse 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.

HFD PAR ART LID

01 09 04 Veiligheidsmaatregelen bovengrondse hoogspanningsleidingen

- 01 Eisen van het Nuts-/elektriciteitsbedrijf met betrekking tot de bovengrondse hoogspanningslijnen moeten worden opgevolgd en gaan boven de bepalingen van dit bestek.
De bepalingen in de leden 03 t/m 09 van dit artikel gelden als minimale veiligheidseisen bij werkzaamheden in de nabijheid van bovengrondse hoogspanningslijnen.
- 02 Voor alle werkzaamheden in de nabijheid c.q. "gevaarenzone" van hoogspanningslijnen dient de aannemer te allen tijde overleg te plegen met het Nuts-/elektriciteitsbedrijf.
Dit overleg dient ten minste 5 werkdagen voordat met de werkzaamheden wordt aangevangen plaats te vinden en schriftelijk te worden gemeld aan de directie.
- 03 Graafmachines, draglines, kranen, e.d. mogen, ook bij de hoogste stand van de giek, de draden van de hoogspanningslijn niet dicht naderen dan:
- tot op 4 meter bij hoogspanningslijnen met een spanning van 150.000 Volt;
- tot op 6 meter bij hoogspanningslijnen met een spanning hoger dan 150.000 Volt.
- 04 In de gevaarenzone mag de hijsarm of last van een graafmachine, dragline, kraan, e.d. niet binnen 4 meter van de hoogspanningslijn komen.
Onder de gevaarenzone wordt verstaan het gebied gelegen binnen 22,50 meter ter weerszijden van het hart van de hoogspanningslijn.
- 05 Het blokkeren van de draaicirkel van een hijskraan, ten-einde het te dicht naderen van de hoogspanningslijn te vermijden, wordt niet als een afdoende maatregel met betrekking tot de veiligheid beschouwd.
- 06 De afstand van voorwerpen, waarvoor gevaar van omvallen bestaat, moet ten opzichte van de hoogspanningslijn zo groot blijven, dat deze voorwerpen bij omvallen niet binnen de gevaarenzone komen.
- 07 Om het mogelijke gevaar van aanrakingsspanningen te voorkomen, moeten mobiele werktuigen bij werkzaamheden in de nabijheid van de hoogspanningslijn met sleepkettingen worden geaard.
- 08 Het personeel, dat met de bediening of het onderhoud van graafmachines, draglines, kranen, e.d. is belast, moet nadrukkelijk op het gevaar van de aanwezigheid van de hoogspanningslijn worden gewezen en van de in dit artikel 01.09.03 vermelde bepalingen op de hoogte worden gesteld.
- 09 Er mogen geen graafwerkzaamheden plaatsvinden binnen een strook van 2 meter breedte rondom de hoogspanningsmasten. In de daaropvolgende strook ter breedte van 4 meter mogen graafwerkzaamheden plaatsvinden tot een diepte van 0,50 m beneden maaiveld. Diepere ontgravingen mogen plaatsvinden onder een helling van 1 : 2 vanaf de genoemde 4-meter- strook.
- 10 In alle gevallen waarin schade wordt toegebracht aan de hoogspanningslijn, inclusief de hoogspanningsmasten met hun aardleidingen, moet hiervan onmiddellijk aangifte worden gedaan bij het Nuts-/elektriciteitsbedrijf en bij de directie.

01 10 Vergunningen

HFD PAR ART LID

01 10 02 Door de opdrachtgever aangevraagde vergunningen

- 01 De opdrachtgever heeft de volgende vergunningen aangevraagd c.q. meldingen gepleegd t.b.v.:
- Omgevingsvergunning "uitvoeren van werk of werkzaamheden" voor het - Grondroeren dieper dan 65 cm i.v.m. archeologische waarden;
 - Omgevingsvergunning "Bouwen" voor het verplaatsen hekwerk Defensie;
 - Omgevingsvergunning "Bouwen" voor van geluidscherm Nassaulaan;
 - Verkeersbesluit wegaanpassingen;
 - Onttrekkingsbesluit voor onttrekken weg aan openbaarheid: Kleine Vospad;
 - Instemmingsbesluit voor het verleggen en aanleggen van kabels en leidingen.

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:
- Kapvergunning bomen Nassaulaan;
 - Overige vergunningen zoals aangegeven in het vergunningenregister met aanvrager 'Aannemer';
 - Alle benodigde vergunningen in het kader van de PMV Noord Brabant.
 - Toestemming te storten op eindverwerkingsinrichting;
 - Afvoer van teerhoudende materialen;
 - Overige verplichtingen als bedoeld in par. 6 lid 10 van de UAV 2012.
- 02 De kosten en leges van de in lid 01 bedoelde vergunningen, ontheffingen, meldingen e.d. zijn voor rekening van de aannemer.
- 03 Indien de aannemer voor transporten gebruik maakt van niet-openbare wegen, dient hij hiervoor schriftelijk toestemming te hebben van de eigenaar of de beheerder.

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 opschonen watergangen (onderhoudsbestek);
 - het verwijderen van zwerfvuil (onderhoudsbestek);
 - het aflagen van bermen (onderhoudsbestek);
 - publiekscommunicatie door provincie Noord-Brabant;
 - reguliere onderhoudswerkzaamheden door opdrachtgever;
 - gladheidsbestrijding door opdrachtgever;
 - normale bedrijfsactiviteiten van de aan het werk grenzende bedrijven;
 - het verwijderen en afvoeren van de bovengrondse elementen van VRI N631-Nassaulaan door Swarco;
 - Voorbereidende werkzaamheden t.b.v. tijdelijke spoorwegovergang door ProRail.

01 12 Maatregelen in het belang van het verkeer

HFD PAR ART LID

01 12 01 Algemeen

- 03 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.
- 04 De aannemer waarborgt de bereikbaarheid van de belendende panden en percelen.

01 12 02 Opslag bouwstoffen, materieel en hulpmiddelen

- 03 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 2020, 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 06 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 12 07 Verkeersplan

- 01 Bij het opstellen van het verkeersplan rekening houden met:
- De faseringen/bouwstappen conform stripboek fasering en conform EMVI.
 - De gestelde eisen/randvoorwaarden zoals gesteld in deel 2.1 van dit bestek.
- 02 Na bespreking van het verkeersplan in het verkeersoverleg volgens artikel 62.05.01 in deel 3 van dit bestek, dit verkeersplan indienen ter acceptatie bij de directie.
- 03 Het verkeersplan omvat alle verkeersmaatregelen die nodig zijn voor de uitvoering van het werk. Het verkeersplan dient tevens te voldoen aan de technische bepalingen volgens hoofdstuk 62 in deel 3 van dit bestek.

Het verkeersplan dient per fasering én per perceel te worden beschreven en dient de hierna genoemde onderdelen te bevatten:

- Situatietekening (schaal 1: 1000);
- De te treffen verkeersmaatregelen, inclusief omleidingsroutes voor elke fasering met bebording en markering;

HFD PAR ART LID

- De toe te passen rijstrookafzettingen voorzien van de volgende specificaties: locatie, lengte en duur van de rijstrookafzetting;
- De goedgekeurde transportroutes van en naar de bouwlocatie's / werkterreinen;
- De inhoudelijke afstemmingen m.b.t. bereikbaarheid met bouw-aannemer ProRail t.b.v. spooronderdoorgang;
- Een specificatie van de beschermende maatregelen t.b.v. het verkeer langs deze transportroutes en in de omgeving van de bouwlocatie's / werkterreinen en langs de tijdelijk voor het verkeer beschikbare rijstrook, hierbij denkende aan:
 - a. maatregelen ter bescherming van de weggebruiker, zoals bebording, bebakening, versmalling, geleiding, snelheidsremmende maatregelen ed;
 - b. maatregelen ter bescherming van medewerkers en bezoekers op de bouwplaats / werkterrein;
 - c. maatregelen ter voorkoming van bevuilding van de openbare weg als gevolg van bouwtransport.
- De regeling voor controle en onderhoud van de getroffen verkeersmaatregelen zowel binnen als buiten de werkuren;
- Vermelding van de richtlijnen waaraan het verkeersplan is getoetst en voldoet;
- De besprekingsverslagen van het overleg met bevoegde instanties;
- De goedgekeurde verklaringen van de bevoegde instanties t.w. wegbeheerder(s) en hulpdiensten (politie, brandweer, ambulance e.d.).

04 Hulpdiensten (politie, brandweer, ambulance e.d.) moeten altijd de bestemming kunnen bereiken.

01 13 Kwaliteitsplan, algemeen tijdschema, werkplan, flexibele uitvoeringstermijn

01 13 05 Verificatie, acceptatie, stop-, bijwoon- en registerpunten

03 In afwijking van 01.13.05 lid 03 van de Standaard 2020, 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.

05 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.

HFD PAR ART LID

01 13 06 Algemeen tijdschema

- 01 Van de aannemer wordt een algemeen tijdschema, als bedoeld in paragraaf 26 van de UAV 2012, verlangd; dit schema in 4-voud indienen bij de directie
- 02 In het algemeen tijdschema dient ook te worden aangegeven op welke werkdagen of gedeelten daarvan het werk zal stilliggen als gevolg van vakantie, roostervrije dagen, e.d
- 03 Bij het opstellen van het algemeen tijdschema rekening houden met de volgende randvoorwaarden:
 - afstemming met de in deel 2.1 aangegeven eisen/randvoorwaarden;
 - afstemming met de in deel 1 aangegeven stop-, bijwoon- en registratiepunten;
 - afstemming met de planning van de bouwstappen van het stripboek fasering (zie bijlage);
 - afstemming van het gestelde in deel 1, paragraaf 05 "Tijdsbepaling", van dit bestek;
 - afstemming op de volgens artikel 01.13.08 vermelde gedetailleerde werkplannen;
 - tijdsreservering voor milieukundig onderzoek als beschreven in artikel 01.17.02 en 03 van dit bestek;
 - tijdreservering voor het benodigd archeologisch onderzoek;
 - tijdreservering voor het benodigd onderzoek naar ongesprongen oorlogsresten.
 - de stoppunten voortkomen uit het op te stellen (deel-)kwaliteitsplan als bedoeld in artikel 01.13.02 van de Standaard;
 - de tijdstippen waarop werkzaamheden door derden in opdracht van ProRail kunnen worden verricht;
 - de tijdstippen waarop de VRI N631-Nassaulaan door derden kan demonteren en afvoeren;
 - een plan op voor de invulling van de social-returnverplichting als beschreven in artikel 01.26 van dit bestek.
- 04 Bij het opstellen van een algemeen tijdschema dient de aannemer rekening te houden met de planningen van de betrokken aannemer van ProRail (bouw spooronderdoorgang). Deze planningen dienen te zijn geïntegreerd in zijn planning. De coördinatie plicht ligt hierbij bij de aannemer.
- 05 Afwijkingen tengevolge van aan de opdrachtgever toevallende verplichtingen van tijdspaden en uitvoeringsmomenten op door de directie goedgekeurde werkplannen, waarbij de volgens bestek vastgestelde uitvoeringsperioden en opleveringsverplichtingen niet worden overschreden, komen niet voor verrekening in aanmerking.

HFD PAR ART LID

01 13 08 Gedetailleerd werkplan

- 01 Naast een algemeen tijdschema worden van de aannemer gedetailleerde werkplannen, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, verlangd, omvattende:
- een kwaliteitsplan voor het werk als bedoeld in artikel 01.13.02 van de Standaard;
 - een werkplan voor het omgaan met de monumentale boom Vijf Eiken;
 - een werkplan voor het omgaan met vrijkomende materialen, één en ander als omschreven in artikel 01.17.07 uit de Standaard en deel 3 van dit bestek;
 - een V&G plan (uitvoeringsfase), één en ander als omschreven in artikel 01.19.03 uit deel 3 van dit bestek;
 - een werkplan voor het realiseren van rioleringswerken;
 - een werkplan voor het realiseren van verhardingen op het terrein van ProRail (perceel 1);
 - een plan van aanpak ecologie; één en ander als omschreven in artikel 01.22.03 van deel 3 van dit bestek;
 - een sloopplan, één en ander als omschreven in artikel 11.03.01 van de Standaard;
 - een werkplan voor ontgraven van verontreinigingen ('spots');
 - een (deel) transport- en verwerkingsschema als bedoeld in artikel 22.03.01 van dit bestek;
 - een verkeersplan, één en ander als omschreven in artikel 62.03.02 van deel 3 van dit bestek;
 - een straatwerkplan, één en ander als omschreven in artikel 83.13.02 van de Standaard en deel 3 van dit bestek;
 - een communicatieplan m.b.t. bouwcommunicatie, één en ander als omschreven in artikel 01.23.03 van deel 3 van dit bestek.
- 02 Wanneer de voortgang van het werk afwijkt van het door de directie goedgekeurde algemene tijdschema en/of het gedetailleerde werkplan dient de aannemer op schriftelijk verzoek van de directie het algemene tijdschema en/of het gedetailleerde werkplan te herzien. Het gewijzigde algemene tijdschema en/of het gedetailleerde werkplan dient uiterlijk 10 werkdagen na het verzoek daartoe aan de directie te worden voorgelegd.

01 13 09 Acceptatieprocedure (werk)plannen aannemer

- 01 Onder TER ACCEPTATIE wordt verstaan een door de opdrachtgever of directie schriftelijk gegeven bericht van geen bezwaar, hetgeen niet tot gevolg heeft dat enigerlei verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid van de aannemer komt te vervallen of overgaat naar de directie en/of opdrachtgever. De aanvraag voor acceptatie wordt door de aannemer schriftelijk bij de directie ingediend. Tenzij anders vermeld in het contract, dienen alle ter acceptatie aangeboden documenten in 2-voud te worden verstrekt en dient versie, status en goedkeuring door een bevoegd persoon van de aannemer, te zijn aangegeven.
- 02 De directie zal een volledigheidsc controle van de ter acceptatie aangeboden documenten uitvoeren en stelt, bij niet volledig zijn, de aannemer daarvan binnen een termijn van 1 week schriftelijk op de hoogte.
- 03 Indien de ter acceptatie aangeboden documenten volledig zijn, zal de directie binnen 2 weken na ontvangst van die documenten, schriftelijk en gemotiveerd commentaar geven, dan wel schriftelijk acceptatie verstrekken voor de documenten.
- 04 De aannemer brengt, met inachtneming van het commentaar van de directie, de

HFD PAR ART LID

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

- 05 De aannemer zorgt er te allen tijde voor dat uiterlijk 2 weken voor uitvoering alle benodigde documenten door de directie geaccepteerd zijn. Van een geaccepteerd document worden 2 exemplaren gedateerd en getekend door de directie. Een van deze exemplaren wordt aan de aannemer toegezonden dan wel overhandigd. De aannemer dient de ontvangst van het betreffende document te bevestigen.
- 06 De aannemer vrijwaart de directie c.q. de opdrachtgever van elke aansprakelijkheid voor eventuele fouten in de door hem of de in opdracht van hem gemaakte berekeningen en tekeningen, die bij de beoordelingen door de directie niet zijn onderkend; de beoordeling wordt beschouwd als een aan de aannemer bewezen dienst.
- 07 Met instemming van de directie kunnen per document termijnen worden vastgesteld, welke afwijken van de in leden 02, 03, 04 en 05 van deze acceptatieprocedure genoemde termijnen. Partijen zullen bij de uitvoering van de acceptatieprocedure zodanig te werk gaan dat daarmee niet meer tijd gemoeid is dan strikt noodzakelijk.

01 13 10 Wijziging van geaccepteerde documenten

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

01 14 Bouwstoffen

01 14 01 Door opdrachtgever ter beschikking te stellen bouwstoffen

- 01 Geen.

HFD PAR ART LID

01 14 03 Keuring van bouwstoffen (gecertificeerde bouwstoffen)

- 01 Bouwstoffen die drie maanden voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving leverbaar zijn met:
- KOMO-(attest-met-)productcertificaat;
 - KIWA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van waterleidingen;
 - KEMA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van kabelwerk;
 - GASTEC QA-merk voor bouwstoffen ten behoeve van gasleidingen;
 - FSC of PEFC keurmerk voor bouwstoffen van hout vervaardigd op basis van duurzaam bosbeheer zoals vastgelegd in TPAS (Timber Procurement Assessment System) met inachtneming van het bepaalde in de navolgende leden, leveren met deze kwaliteitsverklaringen.
- 02 Een overzicht van de bouwstoffen als bedoeld in lid 01 kan worden verkregen:
- voor het KOMO-keur bij de Stichting KOMO te Gouda, www.komo.nl;
 - voor het KIWA-keur bij KIWA Nederland BV te Rijswijk, www.kiwa.com/nl;
 - voor het KEMA-keur bij DEKRA Certification BV te Arnhem, www.dekra-certification.nl;
 - voor het GASTEC QA-keur bij Kiwa Nederland BV te Rijswijk, www.kiwa.com/nl.
- 03 Bij het transport, de opslag en de verwerking van bouwstoffen als bedoeld in lid 01, de voorschriften welke daaromtrent in het bestek zijn opgenomen volgen, alsmede, voor zover daarmee niet in strijd, de richtlijnen vermeld in de kwaliteitsverklaringen.
- 04 Wanneer de aannemer bouwstoffen, waarvan levering met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 mogelijk is, wenst te betrekken van een producent die deze bouwstoffen niet met deze kwaliteitsverklaring levert, worden de desbetreffende bouwstoffen door of vanwege de directie gekeurd overeenkomstig paragraaf 18 van de UAV 2012, met dien verstande dat de hieraan verbonden kosten voor rekening van de aannemer komen.
- 05 Het bepaalde in lid 04 is niet van toepassing voor de navolgende bouwstoffen die uitsluitend met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 moeten worden geleverd:
- PVC artikelen;
 - Beton artikelen;
 - Putten en kolken;
 - Bestratingsmaterialen;
 - Granulaten;
 - Overige bouwstoffen die drie maanden voor de dag van aanbesteding leverbaar zijn met een kwaliteitsverklaring.
- 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.

HFD PAR ART LID

01 14 05 Procescertificatie

- 01 Voor de uitvoering van werkzaamheden t.b.v. aanbrengen markeringen is een geldig KOMO-procescertificaat vereist dan wel een schriftelijke verklaring van een certificatie-instelling die daartoe is geaccrediteerd door de nationale accreditatie-instelling (in Nederland: Raad voor Accreditatie).
Met deze verklaring verklaart de certificatie-instelling dat het toelatingsonderzoek, als bedoeld in de Nationale beoordelingsrichtlijn, die de grondslag vormt voor het procescertificaat, volledig naar tevredenheid is afgerond met uitzondering van de beoordeling van het uitvoeringsproces op werklocatie.
Indien een dergelijke verklaring wordt verstrekt, verplicht de aannemer zich het uitvoeringsproces van het onderhavige werk door de desbetreffende certificatieinstelling te laten beoordelen conform de hieraan in de desbetreffende beoordelingsrichtlijn gestelde eisen.
Hiertoe moet de aannemer vóór aanvang van de desbetreffende werkzaamheden een bewijs overleggen dat de certificatie-instelling deze beoordeling zal uitvoeren.
- 02 Vóór aanvang van de desbetreffende werkzaamheden verstrekt de aannemer de directie een kopie van het op zijn naam of op naam van de in te schakelen onderaannemer gestelde certificaat c.q. de verklaring.
- 03 Voor de uitvoering van de werkzaamheden t.b.v. aanbrengen markeringen is een geldig KOMO-procescertificaat vereist.
- 04 Vóór aanvang van de desbetreffende werkzaamheden verstrekt de aannemer de directie een kopie van het op zijn naam of op naam van de in te schakelen onderaannemer gestelde certificaat.
Vóór aanvang van de desbetreffende werkzaamheden verstrekt de aannemer de directie een kopie van het op zijn naam of op naam van de in te schakelen onderaannemer gestelde certificaat.

01 14 08 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 voorgeschreven.
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 verleggen 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 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;

HFD PAR ART LID

- 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 09 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 10 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 11 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. hoofdrijbanen, rotondes, 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 15 Garantie**01 15 01 Garantie verkeersborden**

- 01 Voor de verkeersborden wordt een garantieperiode verlangd, als bedoeld in artikel 01.17.07 lid 01 van de Standaard. De garantie voor de verkeersborden bedraagt een termijn van 15 jaar.

01 15 10 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.

HFD PAR ART LID

01 16 Verzekeringen**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, bliksemingslag 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 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 vrijwaart de opdrachtgever voor materiële schade, 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 voor bedrijven.

HFD PAR ART LID

- 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.
- 14 De verzekering dient voor perceel 1 afzonderlijk en voor perceel 2+3 gezamenlijk te worden afgesloten.

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 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:
 - vrijkomende onderdelen van de VRI-installatie N631- Nassaulaan;
 - ontgraven grond (overeenkomstig artikel 22.03.10 van dit bestek);
 - vrijkomende asfaltverhardingen;
 - vrijkomende teerhoudende asfaltverharding;
 - vrijkomende funderingen;
 - vrijkomende lichtmasten en armaturen Openbare Verlichting;
 - vrijkomende elementenverhardingen;
 - vrijkomende groenvoorzieningen en stobben;
 - vrijkomende bebakening en terreininrichting.
- 02 Voordat tot afvoer wordt overgegaan dient de aannemer aan te kunnen tonen dat de vereiste procedures zijn doorlopen en, indien benodigd, zijn goedgekeurd. De betreffende correspondentie alsmede vergunningen en ontheffingen dienen aan de directie te worden overhandigd.

HFD PAR ART LID

01 17 08 Bewijs van ontvangst

- 01 Conform artikel 01.17.08 lid 01 van de standaard RAW Bepalingen 2020 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 09 Tijdelijke opslag van vrijgekomen materialen

- 01 Op de locatie van uitvoering moeten voorzieningen zijn getroffen om verschillende soorten afvalstoffen ten gevolge van de werkzaamheden gescheiden op te slaan dan wel gescheiden af te voeren. Ook voor het gescheiden opslaan van vrijkomende secundaire grondstoffen moeten op de locatie van uitvoering voorzieningen worden getroffen.

01 17 10 Omgang met vrijgekomen steen of steenachtige materialen

- 01 Indien bij de uitvoering van het werk vrijgekomen steen of steenachtige materialen worden gebroken, moet het breken plaats vinden conform de BRL 2506: "Recyclinggranulaten voor toepassing in de beton, wegenbouw, grondbouw en werken."
- 02 De aannemer overlegt de directie een bewijsmiddel waaruit blijkt dat het breken zoals bedoeld in het vorige lid plaats vindt op basis van de BRL 2506.
- 03 De aannemer overlegt een plan voor het omgaan met vrijkomende materialen als bedoeld in artikel 01.17 07 van de Standaard RAW Bepalingen, voor de in lid 01 genoemde vrijgekomen steen of steenachtige materialen.

01 17 11 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

HFD PAR ART LID

Verordening betreffende toezicht en controle op de Overbrenging van Afvalstoffen binnen, naar en uit de Europese gemeenschap) van toepassing.

01 17 12 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

01 18 02 Maatregelen i.v.m. bescherming te handhaven beplanting

- 01 Te handhaven (waardevolle) bomen op het werk dienen beschermd te worden middels bouwhekwerken met vaste palen (in de grond gedreven) rondom de kroonprojectie.
- 02 Onder de kroonprojectie van een te handhaven boom mogen geen materialen, vaste en/of vloeibare afvalstoffen opslagen worden en mag geen gronddepot gemaakt worden.
- 03 Onder de kroonprojectie van een te handhaven boom mogen geen machines, bouwketen, noodtoiletten e.d. geplaatst worden.
- 04 Ter plaatse van de monumentale boom Vijf Eiken dienen aanvullende maatregelen te worden getroffen conform het gesteld in deel 2.1. van dit bestek.

01 18 04 Schadevergoeding i.v.m. beschadiging te handhaven vegetatie

- 01 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 01.18 van de Standaard 2020 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 09 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

HFD PAR ART LID

is.

01 19 Arbeidsomstandigheden**01 19 01 Melding aan Inspectie SZW**

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

01 19 03 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 01 Gebruik van de VISI-systematiek**

- 01 Het gebruik van de VISI-systematiek, als bedoeld in artikel 01.23.01 van de Standaard, is in dit bestek voorgeschreven.

HFD PAR ART LID

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

- 01 De aannemer stelt tijdens de uitvoering leerlingen te werk die een gecombineerde leer-/arbeidsovereenkomst hebben aangegaan met een door het landelijk orgaan van het leerlingwezen erkend Samenwerkingsverband voor de Praktijkopleiding in de Grond-, water- en wegenbouw (SPG).
- 02 De leerlingen, als bedoeld in lid 01, moeten te werk worden gesteld als:
- a. aankomend straatmaker of straatmaker;
 - b. gww-werker of vakkracht gww.
- Het totaal aantal leerlingen moet ten minste 1 bedragen, gedurende ten minste 50% van de tijd in de fase 1 t/m 4 dan wel ten minste 40 mandagen voor het totaal aantal leerlingen gedurende het gehele werk.
- 03 Uiterlijk twee weken na de dag waarop het werk is opgedragen, verstrekt de aannemer aan de directie de volgende gegevens:
- a. de wijze waarop de aannemer invulling geeft aan het gestelde in lid 02;
 - b. wie als praktijkbegeleider/mentor zal fungeren;
 - c. een door het SPG verstrekte verklaring waaruit blijkt welke afspraken hij met het SPG heeft gemaakt om te waarborgen dat er daadwerkelijk leerlingen te werk worden gesteld en opgeleid.
- 04 De leerlingen moeten worden begeleid door een door de aannemer aan te stellen praktijkbegeleider/mentor die ten minste in het bezit is van een door het landelijk orgaan van het leerlingwezen erkend deelnamebewijs aan een cursus praktijk-leermeester/mentor of een verklaring van vakbekwaamheid afgegeven door het landelijk orgaan van het leerlingwezen.
- 05 De aannemer verleent, naast de door de wet aangewezen functionaris, tevens

HFD PAR ART LID

toegang tot het werk aan de opleidingsconsulent van het landelijk orgaan van het leerlingwezen en een daartoe door het SPG aangestelde functionaris ter controle c.q. bespreking van het verloop van de opleiding met de leerling(en) in het bijzijn van de praktijkbegeleider/mentor.

- 06 De aannemer is niet gehouden aan het te werk stellen van leerlingen indien hij een verklaring van SPG kan overleggen waaruit blijkt dat op het gevraagde moment geen geschikte leerling(en) beschikbaar is (zijn).

01 26 Inzet personen in het kader van social return

01 26 01 Begrippen

- 01 Te verstaan is onder:

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

01 26 02 Doelgroep

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

01 26 03 Social-returnverplichting

- 02 De aannemer moet bij de uitvoering van het project 5 % van zijn loonsom inzetten voor social return.
- 03 Voor de berekening van de social-return verplichting als bedoeld in het vorige lid wordt de loonsom geacht 30 % van de aannemingssom te bedragen.
- 04 Loonkosten van in te zetten personen maken deel uit van de social-return verplichting.
- 05 De kosten die gemoeid zijn met opleiden of bijscholen en begeleiden van geselecteerde personen, al dan niet via een voorschakeltraject, maken deel uit van de social-returnverplichting.
- 06 Het is de aannemer toegestaan in het kader van social return personen in dienst te nemen, in dienst te houden of op andere wijze aan zich te binden.
- 07 Verloning van in te zetten personen moet plaatsvinden volgens de in de branche gebruikelijke tarieven.
- 08 Uiterlijk bij de eindafrekening verstrekt de aannemer de directie documenten als bewijs van invulling van de overeengekomen social-returnverplichting.

HFD PAR ART LID

01 26 04 Korting

- 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 Geen korting wordt opgelegd indien en voor zover de inzet voor social return niet is gelukt en dit de aannemer niet kan worden toegerekend.

01 26 05 Certificering Prestatieladder Socialer Ondernemen

- 01 De aannemer voldoet aan zijn social-returnverplichting als hij is gecertificeerd volgens de Prestatieladder Socialer Ondernemen van PSO Nederland, ten minste prestatieniveau trede 2 of volgens een gelijkwaardige certificering.
- 02 De aannemer verstrekt de directie binnen 10 werkdagen na de opdracht van het werk een kopie van het vereiste certificaat.
- 03 Bij gebruik van een gelijkwaardig certificeringssysteem moet de aannemer deze gelijkwaardigheid binnen 10 werkdagen na de opdracht van het werk schriftelijk aantonen.
- 04 Als de aannemer voldoet aan de bepalingen in de voorgaande leden, zijn de artikelen 01.26.06 en 01.26.07 niet van toepassing.

01 26 06 Inzet van personen volgens eigen plan van de aannemer

- 01 Het bepaalde in dit artikel is van toepassing indien de aannemer personen uit de doelgroep in dienst heeft of op andere wijze aan zich heeft gebonden of gaat binden en hij deze wil inzetten in het kader van social return.
- 02 De aannemer stelt zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk 15 werkdagen na de opdracht van het werk, een plan op voor de invulling van de social-returnverplichting en overlegt dit aan de directie.
- 03 Het plan moet voldoen aan de eisen, die ten aanzien van social return in de overeenkomst zijn gesteld en wordt door de aannemer van een behoorlijke toelichting voorzien.
- 04 De directie beslist zo spoedig mogelijk omtrent de goedkeuring van het plan en deelt haar beslissing binnen tien werkdagen na de dag waarop zij het plan heeft ontvangen schriftelijk aan de aannemer mee.
- 05 In het plan moet duidelijk worden aangegeven op welke wijze invulling wordt gegeven aan de social-returnverplichting. Hierbij wordt ten aanzien van de in te zetten personen ten minste aangegeven:
 - op welke manier zij aan de aannemer zijn of worden gebonden;
 - welke waarde zij in het kader van social return vertegenwoordigen;
 - welke opleiding zij hebben of hebben gehad;
 - voor welke werkzaamheden zij worden ingezet.

01 26 07 Inzet en opleiding van personen die worden voorgedragen door de

HFD PAR ART LID

opdrachtgever

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

01 27 Door de aannemer te verstrekken overzichten en gegevens**01 27 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 betrekking hebben op resultaatsverplichtingen met verrekenbare hoeveelheden moet de aannemer dag-overzichten verstrekken als bedoeld in het hierna volgende artikel 01.27.02.
- 05 De kosten van metingen en berekeningen en van het verstrekken van de overzichten en gegevens worden geacht te zijn begrepen in de post

HFD PAR ART LID

"uitvoeringskosten".

01 27 02 Dag-overzichten

- 01 Van de besteksposten bedoeld in artikel 01.27.01 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 27 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.

01 27 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.

HFD PAR ART LID

01 27 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 voorgeschreven, dan wel zoals in de Standaard 2020 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 28 Bouwverslagen**01 28 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 29 Wet arbeid vreemdelingen (WAV)

HFD PAR ART LID

01 29 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.

01 30 Geluidhinder**01 30 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 bepaald in de "Circulaire Bouwlawaai" 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."

HFD PAR ART LID

- 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 geluidhinder dan wel ten minste te worden verwezen naar te nemen maatregelen ter beperking van geluidhinder.

01 30 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_{Amax}) moet daarbij beperkt blijven tot maximaal 60 dB(A). Hogere waarden tot 80 dB(A) zijn mogelijk conform de staffeling volgens de "Circulaire Bouwlawaai".
- 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 op minder dan 250m van de bouwrespectievelijk heillocatie.
- 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).

01 31 Transport en gebruik mobiele werktuigen

HFD PAR ART LID

01 31 01 Mobiele werktuigen en vrachtwagens

01 Alle mobiele werktuigen hebben een STAGE klasse IV of hoger.

02 De in te zetten vrachtwagens hebben een EURO klasse V of hoger.

HFD PAR ART LID

10 Werk algemene aard**10 1 Tijdelijke maatregelen en voorzieningen****10 12 Eisen en uitvoering****10 12 02 Afrasteringen**

- 01 De niet verduurzaamde houten afrasteringspalen zijn van Robinia-hout "F.S.C. gecertificeerd", lengte 1,20 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

17 VERONTREINIGDE GROND EN VERONTREINIGD WATER**17 0 VERONTREINIGDE GROND EN VERONTREINIGD WATER, ALGEMEEN****17 01 BEGRIPPEN****17 01 01 BEGRIPPEN**

01 Sub b. en sub c van lid 01 komt te vervallen.

Lid 01 wordt verder aangevuld met:

- d. Achtergrondwaarden: bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen in de grond en baggerspecie voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
- e. Streefwaarden: bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen in het grondwater voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
- f. Interventiewaarden: bij regeling van Onze Ministers vastgestelde generieke waarden die aangeven dat bij overschrijding sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft als bedoeld in artikel 36 van de Wet bodembescherming.
- g. Grond: vast materiaal dat bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, niet zijnde baggerspecie. Grond mag ten hoogste voor 20 gewichtsprocent zijn vermengd met bodemvreemde materialen.
- h. Baggerspecie: vast materiaal dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en dat bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter. Baggerspecie mag ten hoogste voor 20 gewichtsprocent zijn vermengd met bodemvreemde materialen.
- 1. Bouwstof: materiaal waarin de totaalgehalten aan silicium, calcium of aluminium tezamen meer dan 10 gewichtsprocent van dat materiaal bedragen, uitgezonderd vlakglas, metallisch aluminium, grond of baggerspecie, dat is bestemd om te worden toegepast. Een bouwstof mag ten hoogste voor 20 gewichtsprocenten zijn vermengd met grond of baggerspecie, voor zover deze grond of baggerspecie daar geen functioneel onderdeel van uitmaakt.
- j. Verontreinigende stoffen: stoffen of componenten van stoffen, genoemd in de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd per 1 oktober 2008.

HFD PAR ART LID

22 Grondwerken**22 0 Grondwerken, algemeen****22 02 Eisen en uitvoering****22 02 01 Algemeen**

04 De grondwerken dienen in den droge te worden uitgevoerd.

05 In aanvulling op artikel 22.02 van de Standaard 2020 wordt bepaald dat:

- bij inzet hydraulische graafmachine, deze voorzien moet zijn van een `tandenbak`,
- in te zetten materieel moet zijn voorzien van lagedruk banden of dienen een dusdanige lage gronddruk uit te oefenen dat structuurbederf wordt voorkomen,
- het in te zetten materieel moet vrij zijn van verontreinigingen, zoals grond en onkruid,
- zware egalisatie en zware profileerwerkzaamheden door middel van schuiven is niet toegestaan,
- transport van grond dient versporend te worden uitgevoerd.
- teelaarde mag niet onder slechte terrein- of weersomstandigheden (nat) worden verwerkt.
- teelaarde mag niet onder verdichte- of vernatte omstandigheden zijn verwerkt, of worden opgeslagen.
- teelaarde mag niet worden opgemengd met grond uit dieper gelegen (gereduceerde) grondlagen (het profiel onder de teelbare laag of bouwvoor).

06 Ontgravingen langs de door het verkeer in gebruik zijnde rijbanen op de voet volgen met aanvullingen van zand tot wegbermhoopte.

07 De grondwerken dienen in den droge te worden uitgevoerd.

Na het beëindigen van de werkdag mag er geen hoogteverschil met de door het verkeer in gebruik zijnde rijbanen zijn.

22 02 06 Ophoging en aanvulling

07 In afwijking van artikel 22.02.07 lid 04 van de Standaard 2020 moet de verdichtingsgraad (3) van zand dat in aanvulling of ophoging is verwerkt op een diepte van meer dan 1.0 m beneden het oppervlak van het wegdek, en dat is gelegen boven de vrije waterspiegel die in een cunet aanwezig is op het tijdstip juist voor het aanbrengen van een aanvulling of ophoging, ten minste 95% bedragen. De gemiddelde verdichtingsgraad (3) moet ten minste 100% bedragen.

08 In afwijking van artikel 22.02.07 lid 05 van de Standaard 2020 moet de verdichtingsgraad (3) van zand dat in het zandbed is verwerkt op een diepte van minder dan 1.0 m beneden het oppervlak van het wegdek, ten minste 98% bedragen. De gemiddelde verdichtingsgraad (3) moet ten minste 100% bedragen.

09 De aannemer treft alle noodzakelijke maatregelen om verstuiwen en of uitspoelen te voorkomen. Eventuele uitspoelingen onmiddellijk herstellen. Weggestoven materialen onmiddellijk vervangen door nieuwe materialen.

10 Bestaande grondslagen waarop aanvullingen en/of ophogingen zullen komen en welke niet de vereiste verdichtingsgraden halen tot de vereiste verdichtingsgraden verdichten.

HFD PAR ART LID

- 11 Bij aanvullen of ophogen ter weerszijden van constructies of onderdelen daarvan mag het onderlinge hoogteverschil van de aanvulling of ophoging niet meer dan 0,50 m bedragen.

22 02 20 Punten van meetkundige grondslag

- 01 Uitsluitend in het bijzijn van een ambtenaar van de betrokken dienst of instantie de op het werk voorkomende punten van meetkundige grondslag, zoals kadasterstenen, hoekpunten, kilometreringspalen, hectometreringspalen, baken, piketten, enzovoorts, verwijderen dan wel herplaatsen.
- 02 Indien onverhoopt toch punten van meetkundige grondslag worden beschadigd of verwijderd dan komen de kosten van inmeten en herplaatsen voor rekening van de aannemer.

22 02 23 Grondwerk algemeen

- 01 De vlakheid van de aardebaan mag direct voor het aanbrengen van de eerste verhardingslaag onder een rij van 3 m lengte geen grotere afwijking vertonen dan 10 mm van het gewenste verhardingsprofiel.
- 02 Grondwerk dient in den droge te worden uitgevoerd, de aannemer dient vooraf de wijze van drooghouding ter goedkeuring aan de directie voor te leggen.
- 03 De grondsoorten grond en zand gescheiden ontgraven, vervoeren, opslaan en verwerken.
- 04 Grond en zand aanbrengen in lagen van maximaal 30 cm.
- 05 In de staat van hoeveelheden gaat de opdrachtgever altijd uit van vaste m3 en niet van hoeveelheid gemeten in het middel van vervoer.
- 06 Indien de zijkant van een te graven sleuf of cunet binnen 1,50m buiten de kroonprotectie van een boom valt moet, op aanwijzing van de directie, ter behandeling van de wortels met de schop een sleuf worden gegraven waarbij de wortels intact dienen te blijven. Door een boomverzorgingsdeskundige worden de wortels -indien mogelijk- ingenomen en een wondbehandeling toegepast. Het ontgraven van de sleuf wordt niet als meerwerk vergoed.

22 03 Informatie-overdracht

22 03 10 Bewijs van oorsprong zand en grond

- 01 De aannemer verstrekt de directie een bewijs van oorsprong van het door hem te leveren zand en grond afgegeven door de producent of leverancier ervan. Het bewijs van oorsprong dient minimaal de volgende gegevens te bevatten:
- a. de naam van de producent of leverancier;
 - b. de aard en de herkomst;
 - c. de opbouw en de gradering;
 - d. indien het zand afkomstig is uit een zout milieu moet naast de in sub a t/m d verlangde gegevens een bewijs van herkomst van ontzilt zand overeenkomstig het bepaalde in artikel 22.03.02 van de Standaard 2020 worden overlegd.

HFD PAR ART LID

22 03 11 Melden toepassen van grond in het werk

- 01 De aannemer meldt het voornemen om grond toe te passen in het werk ten minste acht werkdagen voor de toepassing van deze grond bij de directie onder opgave van de hoeveelheden toe te passen grond, de grondsoort en de bodemkwaliteitsklasse.
- 02 In gevolge de verplichtingen uit het Besluit bodemkwaliteit zal de aannemer de toepassing van grond in het werk melden bij het bevoegd gezag

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 m², 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 03 Bedrijfscontrole verdichtingsgraad

- 01 De aannemer verricht de bedrijfscontrole als bedoeld in artikel 22.02.07 standaard 2020. 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.

22 05 06 Bedrijfscontrole verdichting

- 01 Van zand voor dichten van rioolsleuven op aanwijzing van de directie per laag van aanvulling de verdichting bepalen.
- 02 Van zand voor zandbed en zand voor aanvulling of ophoging op aanwijzing van de directie per laag van aanvulling de verdichting bepalen.

HFD PAR ART LID

24 SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN**24 0 Sleuf- en sleufloze technieken, algemeen****24 02 Eisen en uitvoering****24 02 08 Las- en lichtmastgaten**

- 01 Na uitvoering van graafwerkzaamheden wordt na het dichten van de sleuf en lasgat het straatwerk door de aannemer hersteld.
- 02 Las- en lichtmastgaten mogen alleen worden gegraven op aangewezen tracés en moeten minimaal 1,5 meter uit de bomen worden gegraven (kant sleuf - kant boom) en uit het hart van de rioleringsleidingen (kant sleuf - hart riool).
- 03 Boomwortels mogen niet worden verwijderd of beschadigd.
- 04 Las- en lichtmastgaten dienen in laagdikten van 0,30 meter te worden gedicht en daarna mechanisch te worden verdicht. Geen puin etc. terugstorten in de gaten. Zo nodig schoon zand aanvoeren, echter altijd in overleg met de directie. Uitvoering na meerwerk opdracht. De indringingsweerstand na aanvulling overeenkomstig hoofdstuk 24.02.06 van de Standaard 2020.
- 05 Las- en lichtmastgaten moeten zijn gedicht en afgewerkt voor het einde van de werktijd van de betreffende dag van ontgraving. Indien dit vanwege bijzondere omstandigheden niet mogelijk is dient de plaats te worden voorzien van een deugdelijke afzetting.
- 06 Op alle graafwerkzaamheden is overeenkomstig par 01.09 van de Standaard 2020 de CROW publicatie "schade voorkomen aan kabels en leidingen" van toepassing.
- 07 Voordat met de uitvoering van een onderdeel van het werk wordt begonnen, moet de aannemer aan de hand van de hem ter beschikking staande gegevens instructies geven aan zijn uitvoerende en machinebedienend personeel, onderaannemers en verhuurders van aannemersmaterieel inbegrepen.
- 08 Tijdens de uitvoering van het werk neemt de aannemer zodanige maatregelen dat de brandkranen, afsluiters en dergelijke te allen tijden bereikbaar zijn.
- 09 Indien de aannemer ondergrondse kabels of leidingen beschadigt, moet hij hiervan onmiddellijk melding maken aan de directie en aan het meldadres / de meldadressen van de betrokken leidingbeheerders.
- 10 Tijdens de uitvoering van het werk dient de aannemer zodanige maatregelen te nemen, dat brandkranen, afsluiters etc. te allen tijde te bereiken zijn.

HFD PAR ART LID

25 Riolering**25 0 Riolering, algemeen****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 leidingssystemen 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.

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 R18-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 R18-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.

25 1 AANLEG RIOLERING**25 12 Eisen en uitvoering**

HFD PAR ART LID

25 12 01 Aanleg vrijvervalriool; eisen aan het resultaat

- 08 De putranden vrij van zand en vuil opleveren.
- 09 De aannemer is tot de eerste oplevering verantwoordelijk voor de beschadigingen aan de coating welke kennelijk door mechanische oorzaak na levering zijn ontstaan. Beschadigde plekken grondig schoonmaken en behandelen met Nitocote EP 500 of gelijkwaardig.
- 10 Tenzij in het bestek anders is voorgeschreven moeten de putdeksels in de haalkommen zijn voorzien van ontluchtingsgaten met een diameter van 25 mm.
- 11 De aannemer dient de riolering en kolken die ten gevolge van de werkzaamheden van de aannemer zijn verontreinigd met zand e.d. te reinigen. Reinigingskosten zijn voor rekening aannemer.

25 12 04 Rioolaanleg: huis- en kolkaansluitingen

- 01 Voor het beëindigen van de werkdag dienen alle huisaansluitingen te zijn aangesloten op de hoofdriolering.
- 02 Het inmeten en controleren van de gelegde leidingen wordt aangemerkt als bijwoonpunt in de zin van artikel 01.13.05 lid 01 sub d van de Standaard 2020

25 12 09 Toepassen zettingsmof in pvc standpijpen

- 01 Bij PVC hoofdleidingen toepassen inlaten met ingebouwde zettingsring. Bij beton hoofdleidingen met PVC inlaten, toepassen van flexibele stroom T-stukken met ingebouwde zettingsmof. De op te nemen zetting moet zijn 85 mm.

25 14 Risicoverdeling en garanties**25 14 02 Herstel van gebreken**

- 01 Tijdens de inspectie geconstateerde gebreken aan de riolering dienen op eerste aanzegging van de directie te worden hersteld.
- 02 De wijze van herstel dient in overleg met de directie te worden bepaald.
- 03 De aannemer inspecteert de herstelde riolering en overhandigt de directie de rapportage van deze inspectie.
- 04 De kosten van het herstel, de inspectie en de rapportage als bedoeld in lid 01 en 03 komen voor rekening van de aannemer.

25 15 Bijbehorende verplichtingen

HFD PAR ART LID

25 15 01 Montage leiding

- 06 Bij rioolbuizen met rubberringverbinding mag de rubberring niet gedraaid of met ongelijke spanning worden aangebracht en moet rubberring tijdens het intrekken, over de gehele omtrek van de buis rollen.
- 07 Bij rioolbuizen met rubberringverbinding dient de rubberring op de helft van de mofdiepte te liggen en mag de positieve en negatieve afwijking ten hoogste 10 mm bedragen.
- 08 De verbinding tussen een put en een betonriool dient door middel van een passtuk van minimaal 0,50 en maximaal 1,00 meter lengte te worden uitgevoerd.
- 09 Het maken van pasbuizen door middel van hakken is niet toegestaan.
- 10 Betonbuizen dienen te zijn voorzien van een rolverbinding door middel van bijbehorende rubberring van SBR kwaliteit.
- 11 Het spie-eind van een buis moet tot volle diepte in het mof-eind van de voorgaande buis worden gecentreerd.
Behoudens de op de detailtekening aangegeven bochten, welke een hoekverdraaiing mogen hebben van maximaal 1 graad.
- 12 De rioolbuizen dienen met behulp van laserapparatuur onder de juiste richting en helling gelegd te worden.
- 13 Bij aansluitingen van nieuw aan te leggen PVC-leidingen op putten met sparingen dient een flexibele steekmof samen met een stukje PVC-leiding te worden omstort met beton. Hierbij moet het beton aan de binnenzijde van de put worden aangebracht. De in te betonneren steekmof en het stukje PVC-leiding opruwen door deze aan de buitenzijde in te smeren met PVC-lijm en door brekerzand te halen. Indien er in de put niet voldoende ruimte is om het beton aan te brengen, moet het beton aan de buitenzijde worden aangebracht. Van tevoren deuveld in de binnen- cq. buitenwand van de put aanbrengen en de wand van de put opruwen zodat de aanstorting een geheel vormt met de put.
- 14 Bij aansluitingen van nieuw aan te leggen beton-leidingen op putten met sparingen dient een pasbuis met een lengte van 0.50m te worden omstort met beton. Hierbij moet het beton aan de binnenzijde van de put worden aangebracht. Indien er in de put niet voldoende ruimte is om het beton aan te brengen, moet het beton aan de buitenzijde worden aangebracht. Van tevoren deuveld in de binnen- cq. buitenwand van de put aanbrengen en de wand van de put opruwen zodat de aanstorting een geheel vormt met de put.
- 15 Bij aansluitingen van leidingen Ø125 of Ø160 mm op bestaande putten van beton of metselwerk dient gebruik te worden gemaakt van een putwandinlaat. Bij overige buisdiameters dient in de putwand een gat te worden gezaagd waarbij de eventuele aanwezige wapening zo weinig mogelijk wordt beschadigd. Vervolgens dient de aansluiting gerealiseerd te worden overeenkomstig het bepaalde in de leden 13 en 14.
- 16 Putranden dienen zodanig in de specie gesteld te worden dat deze over de gehele omtrek gelijkmatig dragen.

HFD PAR ART LID

25 15 03 Controle

- 01 De controle van vrijvervalriolering op waterdichtheid door middel van inwendige waterdruk pas dan uitvoeren als alle inlaten zijn aangebracht.
- 02 Het inspecteren van de riolering zal geschieden nadat alle aansluitingen zijn gerealiseerd en de putranden op juiste hoogte zijn gesteld. Vooraf dient de aannemer de reeds in gebruik gestelde rio-
leringen schoon te spoelen. Door de directie kan worden geëist dat bepaalde aansluiten de riolen tijdelijk worden afgesloten met rioolafsluiters.
- 03 De aannemer dient kolken en riolering, die ten gevolge van de werkzaamheden van de aannemer zijn vervuild met zand, te reinigen. Reinigingskosten zijn voor rekening van de aannemer

25 16 Bouwstoffen**25 16 05 Putranden met deksel**

- 01 De putranden vrij van zand en vuil opleveren.
- 02 De aannemer is tot de eerste oplevering verantwoordelijk voor de beschadigingen aan de coating welke kennelijk door mechanische oorzaak na levering zijn ontstaan. Beschadigde plekken grondig schoonmaken en behandelen met Nitocote EP 500.
- 03 De putranden moeten zijn voorzien van de volgende merktekens:
 - voor vuilwaterriolering "VW";
 - voor regenwaterriolering: "RW";
 - voor infiltratieriool: "IT".
- 04 De putdeksels moeten zijn voorzien van de volgende opschriften:
 - voor vuilwaterriolering: "VUILWATER";
 - voor regenwaterriolering: "REGENWATER";
 - voor infiltratieriool: "INFILTRATIERIOOL".

25 16 06 PVC-BUIZEN EN HULPSTUKKEN (OP GEMEENTELIJK TERREIN)

- 01 De te leveren PVC-buizen moeten zijn drielaags buizen met een tussenlaag van geschuimd, gerecycled PVC.
Gemeente Gilze en Rijen
Kleur:
vuilwater: grijs
regenwater: bruin
infiltratie: groen
- 02 Indien een PVC-hulpstuk niet verkrijgbaar is in klasse SN8, dan mag dit hulpstuk in klasse SN4 worden geleverd.

25 4 Rioolinspectie**25 45 Bijbehorende verplichtingen**

HFD PAR ART LID

25 45 01 Toepassen van tijdelijke afsluiters

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 25.45.01 lid 01 van de Standaard geldt dat ook het toepassen van afsluiters benedenstrooms tot de verplichting van de aannemer behoort.

25 45 02 In beeld brengen putten

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.42.02 lid 07 behoort tot het uitvoeren van een leidinginspectie tevens het volledig in beeld brengen van de begin- en eindputten van het te inspecteren leidingdeel. Toestandsaspecten hoeven niet te worden geregistreerd. Aan het beeld moet de staat van de rioolput met aansluitingen en eventuele schuiven, kleppen en dergelijke beoordeeld kunnen worden. De volgende gegevens van de putten moeten worden vastgelegd:

-

25 47 Meet- en verrekenmethoden**25 47 01 Rioolinspectie: visuele inspectie, omvang steekproef**

- 01 De omvang van de steekproef als bedoeld in artikel 25.47.01 lid 01 van de Standaard is één (1).

25 47 02 Rioolinspectie: visuele inspectie, controle gegevens inspectie

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.47.01 lid 03 controleert de directie een aangeleverde inspectie binnen 10 werkdagen nadat zij de rapportage van de inspectie heeft ontvangen.

HFD PAR ART LID

26 Kabelwerk**26 0 Kabelwerk, algemeen****26 02 Eisen en uitvoering****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.
- 03 Grondkabel tbv het aansluiten van lichtobjecten dient met de volgende slagen en/of overlengte te worden aangebracht:
- T.p.v. de lichtmast (kabelgat): 1,50 m
 - In de mast: 0,75 m
- 04 Grondkabels tbv het hoofdnet dienen met de volgende slagen en/of overlengte te worden aangebracht:
- T.p.v. de meetverdeelkast: 2,00 m

26 02 02 Bekabeling

- 01 In tegenstelling tot hetgeen bepaald in artikel 26.02.05 lid 02 van de Standaard 2020 dienen de kabeleinden tijdelijk te worden voorzien van een passende kabeleinddop.

26 05 Bijbehorende verplichtingen**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 onderstept.

26 06 Bouwstoffen**26 06 01 Grond- en aansluitkabels voor verlichtingsobjecten**

- 01 Kabels ten behoeve van voeding en aansluiting van lichtmasten dienen te voldoen aan norm K162 (halogeenvrij).

HFD PAR ART LID

32 Wegbebakening**32 1 Markeringen****32 12 Eisen en uitvoering markeringen****32 12 03 Aanbrengen van thermoplastisch markeringsmateriaal**

04 Artikel 32.12.04 lid 05 van de Standaard 2020 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."

32 12 04 Aanbrengen markeringen, eisen aan het resultaat

03 Het gestelde in artikel 32.12.07 lid 03 van de Standaard 2020 is niet van toepassing.

32 12 05 Procescertificaat

01 Markeringswerkzaamheden in wegenverf en in thermoplastisch materiaal moeten volgens de betreffende KIWA-beoordelingsrichtlijnen 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 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 Gegevens t.b.v. uitzetwerk**

01 In aanvulling van artikel 32.15.01 van de Standaard 2020 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: 'Uitzetten markeringen'.

HFD PAR ART LID

32 15 02 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.

32 15 06 Afvoer restmateriaal

- 01 Voor de oplevering de wegenverfbussen, eventuele lekverf, verwijderd markeringsmateriaal, gebruikt straalgrit en verdunningsmiddelverpakkingen afvoeren naar een chemisch vuilverwerkingsbedrijf, voorkomend op de landelijke lijst van Vergunninghouders Chemisch Afval van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM). Een kopie van het door het betreffende vuilverwerkingsbedrijf geaccepteerde aanvraagformulier en van de bij afgifte ontvangen weegbrief afgeven aan de directie.
- 02 De door het chemisch vuilverwerkingsbedrijf aan de aannemer gedeclareerde kosten kunnen niet afzonderlijk worden verrekend.

32 17 Meet- en verrekenmethode markeringen**32 17 01 Eenheden**

- 05 Het bepaalde in de artikel 32.17.01 lid 05 van de Standaard 2020 wordt vervangen door:
De bij 'verwijderen van markering' en 'voorbewerken van markering' gebruikte eenheid m2, betreft het van markeringsmateriaal voorziene gedeelte van de te verwijderen of voor te bewerken markering.

HFD PAR ART LID

33 Afschermingsvoorzieningen**33 1 Geleiderail****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 Aanbrengen palen en stijlen

- 01 Voor het heien van stijlen een passende heimuts gebruiken.
- 02 Bij het aanbrengen van de stijlen rekening houden met de eisen en adviezen vanuit de Boom Effect Analyse (BEA).

33 12 03 Aanbrengen leuningen

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

HFD PAR ART LID

34 Wegverlichting**34 1 Verlichting****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.

34 11 03 Kabelbeveiligingssysteem

01 Te verstaan is onder:

- a. 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**

HFD PAR ART LID

- 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 lokatie 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 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

HFD PAR ART LID

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 voor gemeente Gilze en Rijen, 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;

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 wegas plaatsen. (narichten armatuur is niet verrekenbaar);
- 07 Armaturen onder een hoek van 5 graden t.o.v. wegdek plaatsen dit kan door een

HFD PAR ART LID

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;

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 mm²;

05 De kabel 4x2,5 mm² 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;

07 Kabels en leidingen in een tracé aanbrengen in één sleuf;

HFD PAR ART LID

- 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 4x10mm²) 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 1,5mm²; Snoeren aan onderzijde voorzien van een doorhanglus om te voorkomen dat druiwater 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;
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 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

HFD PAR ART LID

een TenneT rapport te worden overlegd waarin de LichtPuntHoogte en LichtPuntsAfstand zijn aangegeven van de lichtmasten nabij de HS-leiding evenals waar de waarschuwbordjes te plaatsen;

- 06 De installatiekosten voor de werkzaamheden en materialen t.b.v. de voedingskasten, dienen te zijn opgenomen in de overeenkomstige besteksposten;
- 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 dimsceenario, 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 dimsceenario 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

HFD PAR ART LID

met 7 stuks kunststof diamantkop beschermingspalen met stalen kern van het merk Bokes of gelijkwaardig, voorzien van 2 reflecterende banden (opstelling volgens model provincie);

- 12 Het aansluiten van de voedingskast(en) bij rotonde N631 - Nassaul, 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;

HFD PAR ART LID

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 mm² met geleidebus of –staaf;
- 04 In draadvormige aardelektroden mogen geen lasverbindingen voorkomen;
- 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- en 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 25mm² CU gelegd, waarbij de hoek tussen de richtingen tenminste 90 moet zijn.

HFD PAR ART LID

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;
- 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 beschermhuis

- 01 Mantelbuizen voor kabels en leidingen uitvoeren met een nominale middellijn van 110 mm;
- 02 Bij overgang van kunstwerk naar grondsleuf moet de beschermhuis doorlopen tot boven de bodem van de sleuf. De overgang van de beschermhuis 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 beschermhuis;
- 03 De roestvast stalen beschermhuis 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;

HFD PAR ART LID

- 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.

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 m²) 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 mm² 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

HFD PAR ART LID

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 gewaarborgd. Hierbij mag maximaal één richting op de hoofdbaan gelijktijdig buiten bedrijf worden gesteld.

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 DWG2018-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 DWG2018-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;

HFD PAR ART LID

- 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.

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 aanbidding 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;

HFD PAR ART LID

- fase indeling per armatuur;
- de verwijzing naar de revisietekening waarop de mast voorkomt.

34 13 05 Meetrapporten

- 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.

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 13 07 Overdracht van gerealiseerd werk bij oplevering

- 01 Indien (delen van) het werk door derden worden voorbereid en/of uitgevoerd dienen de derde partijen ook aantoonbaar te voldoen aan dit artikel.
- 02 In relatie tot deel 6 van de geldende normen NEN1010, dient de opdrachtnemer, middels een rapportage eerste inspectie (61.4), vóór ingebruikname én oplevering van de installatie(delen) aan te tonen dat voldaan wordt aan de geldende normen en eisen uit de overeenkomst dat de installaties veilige staat opgeleverd worden.
- 03 De in lid 02 genoemde "rapportage eerste inspectie" dient minimaal te bestaan uit de volgende zaken:
- a. gegevens over de omvang van de installatie die in het rapport wordt beschreven, met daarnaast een vastlegging van de controle en de resultaten van metingen en beproevingen;
 - b. Een schriftelijke verklaring van de opdrachtnemer, waarin afzonderlijk voor: veiligheid, ontwerp, bouw en inspectie verklaart wordt dat het gerealiseerd werk in zijn geheel voldoet aan de geldende normen, eisen uit de overeenkomst;
 - c. Instructies en/of gebruiksaanwijzingen van toepassing op de installatie(s);
 - d. Ontwerptekeningen en -berekeningen, As-Build tekeningen, groepenverklaringen, Installatieschema's, materiaallijsten, revisietekeningen.
- 04 Kosten voortvloeiend uit dit artikel worden geacht te zijn opgenomen in de besteksposten.

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.

HFD PAR ART LID

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.

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

HFD PAR ART LID

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.

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.

HFD PAR ART LID

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, tenzij anders in deel 2.2 aangegeven..
Bescherminswijze lichtmast is standaard blank geschuurd.
- 05 De deursectie van de lichtmast is standaard voorzien van een gelast verstevigingsprofiel, dubbele schuifsluiting met 10mm driekant.
- 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.

HFD PAR ART LID

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 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.

HFD PAR ART LID

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.

34 16 07 Fundatievulmiddel

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

HFD PAR ART LID

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 produktie.

02 De aansluitleiding voor armaturen dient te zijn van het type RTPR 3x 1,5 mm².**34 16 09 Mantelbuis**

01 Mantelbuis dient te zijn langsnaad 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 langsnaad 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.

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.

HFD PAR ART LID

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 structuursysteem volgens applicatie conform voorschriften fabrikant met een AWS Structuur 2.
- 06 Aanbrengen op bestaande OVL, DOSEER en LED-voedingskast in het werk van deksysteem volgens applicatie conform voorschriften fabrikant met een AWS finish 3. Kleur van deksysteem is RAL 7034.

34 16 17 DIM-systeem

- 01 De in te programmeren periode van dimschakeling wordt door de directie na opdracht geleverd.

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).

34 2 gemeentelijk verlichting**34 21 BEGRIPPEN****34 21 06 BEHEER EN EIGENDOM NETWERK**

- 01 Overnamepunt.
Onder het overnamepunt van de OVL-installatie wordt verstaan de aansluitklemmen van het aansluitblok aan de zijde waarop de aansluitkabel van het armatuur is aangesloten. Het overnamepunt geeft de eigendomssituatie van de OVL-installatie aan. Het verlichtingsobject tot het aansluitblok is eigendom van de opdrachtgever. De werkzaamheden in dit bestek hebben betrekking op het gedeelte dat in eigendom is van de opdrachtgever.
- 02 Het electriciteitskabelnet is tot het in lid 01 genoemde overnamepunt (inclusief aansluitblok) in beheer en eigendom van het Netwerkbedrijf in het betreffende gebied. Alle aansluitingen op, en wijzigingen in het laagspanningsnet worden gerealiseerd door de Netwerkbeheerder.

HFD PAR ART LID

34 21 07 AANSLUITINGEN OP HET OVL-NETWERK

- 01 Voor wat betreft de ondergrondse infra, is de situatie dat het aansluiten van de lichtmasten op het OVL-netwerk is voorbehouden aan het netwerkbedrijf (Enexis). De netwerkbeheerder verzorgt het uitvoeren van werkzaamheden bij het aansluiten, verplaatsen of heraansluiten van lichtmasten op haar OVL-netwerk. Het aansluiten en/of afkoppelen van de aansluitkabel op het netwerk geschiedt door, of op aanwijzing van, de netbeheerder.
- 02 Coördinatie van werkzaamheden geschiedt door de aannemer. De aannemer correspondeert zelf met de netbeheerder voor werkzaamheden m.b.t. aan- en afsluiten laagspanningsaansluitingen, schakelen t.b.v. openbare verlichting.
- 03 De aanvraag voor aansluiting op, of afkoppelen van het elektriciteitsnet geschiedt door de aannemer.
- 04 De kosten voor de werkzaamheden uit lid 01 en die alleen door de netbeheerder zijn uitgevoerd, worden op de betreffende bestekposten verrekend en moeten dus in de prijs zijn opgenomen.
- 05 Tot en met het montageblok in de lichtmast, is het netwerk eigendom van de netbeheerder. Aan het netwerk van Enexis mag alleen met toestemming van deze netbeheerder gewerkt worden.

34 21 08 PLAATSEN VERLICHTINGSOBJECT

- 01 Onder het plaatsen van een verlichtingsobject wordt verstaan:
- Plaatsen en monteren lichtmast;
 - Monteren uithouder (indien van toepassing);
 - Monteren en aansluiten armatuur;
 - Monteren en aansluiten van voorschakelapparatuur;
 - Monteren lamp;
 - Monteren en aansluiten aansluitsnoer;
 - Aanbrengen objectnummer;
 - Aanvullen en verdichten van het mastgat met aarde;
 - Leveren en aanbrengen van schoon, droog draineerzand in de mast;
 - Herstellen straatwerk;
 - Mutaties aanleveren voor het beheersysteem of invoeren indien van toepassing;
 - Leveren van revisieschetsen;
 - Treffen van verkeersmaatregelen;
 - Controle op de juiste werking van het verlichtingsobject.

34 21 09 VERWIJDEREN VERLICHTINGSOBJECT

- 01 Onder het verwijderen van een verlichtingsobject wordt verstaan:
- Demonteren en verwijderen verlichtingsobject;
 - Demonteren aansluitblok door netbeheerder of zelf i.g.v. eigen net;
 - Aansluitblok afleveren bij de netbeheerder;
 - Aanvullen en verdichten van het mastgat met aarde;
 - Herstellen straatwerk;
 - Mutaties aanleveren voor het beheersysteem of invoeren indien van toepassing;
 - Leveren van revisieschetsen;
 - Treffen van verkeersmaatregelen;
 - Controle op de juiste werking van het verlichtingsobject.

34 22 EISEN EN UITVOERING

HFD PAR ART LID

34 22 01 TRANSPORT, OPSLAG EN MONTAGE

- 04 In aanvulling op lid 03 van hoofdstuk 34 12 01 geldt: De voorraad van lichtmasten moet zodanig zijn lichtmasten onafhankelijk zijn neergelegd op houten onderslagen, ten minste 0,05 mvrij van de grondslag. aannemer stelt voor de opslag van masten de benodigde houten onderslagen ter beschikking.
- 05 Beschadiging aan de conservering van het grondstuk van de te plaatsen of te vervoeren masten dient zonder verrekening door de aannemer te worden hersteld.
- 06 Bij het transporteren en het hijsen van de lichtmasten altijd gebruik maken van touwstroppen. Alle metalen delen van de kraan en hulpgereedschappen, die in aanraking met de lichtmasten kunnen komen, zodanig afschermen dat de masten niet beschadigd kunnen worden.
- 07 De voorraad van armaturen en lampen moet altijd in de verwarmde ruimte liggen

34 22 02 AANBRENGEN VAN LICHTMASTEN

- 01 De plaats van lichtmasten wordt in het algemeen in overleg met de directie bepaald. Indien de aannemer bij plaatsing van een lichtmast constateert dat de locatie leidt tot reductie van de lichtopbrengst door aanwezig openbaar groen, dient de locatie in overleg met de directie opnieuw te worden bepaald.
- 02 Lichtmasten die in een voetpad met een verhoogde band staan, dienen minimaal 0,30 meter van de rijweg af te worden geplaatst. Is er geen verhoogde trottoirband dan dient deze afstand minimaal 1,00 meter te zijn. De vrije doorgang op het voetpad dient hierbij altijd minimaal 0,90 meter te bedragen.
- 03 De lichtmasten zodanig plaatsen dat het mastdeurtje afzijdig van het verkeer wordt gesitueerd. Het deurtje dient goed toegankelijk te zijn. Het beschermde grondstuk moet 0.25 m1 boven het maaiveld of verharding uitsteken.
- 04 Ter voorkoming van scheefstand in de definitieve staat de ruimte rondom de mast in lagen met schoon zand aanvullen en verdichten.
- 05 Voor het aanvullen van de ruimte rondom de mast geen puin of steenslag gebruiken. Eventueel vrijkomend puin afvoeren naar een erkende verwerkingsinrichting.
- 06 Van alle lichtmasten dient het grondstuk na het plaatsen gevuld te worden met schoon, brekerzand tot aan vijf (5) centimeter van de onderkant van het mastdeurtje.
- 07 Alle bedrading en bekabeling in de lichtmast zodanig aanbrengen, dat het op de bedrading aanwezige drupwater nooit op de aansluitklemmen van het aansluitblok kan komen.
- 08 Alle lichtmasten moeten op een zodanige wijze worden geplaatst dat de masten in het lood staan en de armaturen haaks op de weg.
- 09 Lichtmasten dienen zodanig te zijn geplaatst dat bij het openen van het serviceluik, welke toegang geeft tot de aansluitvoorziening, men altijd in de richting van het aankomende verkeer kijkt. Afwijking is mogelijk in overleg met de directie.
- 10 Masten dienen te worden voorzien van een centraal aardingspunt achter het

HFD PAR ART LID

serviceluik.

- 11 In de stalen en aluminium lichtmasten dient na plaatsing een zandvulling van droog schoon en scherp zand aangebracht te worden tot 5 cm onder de mastdeur. De tolerantie mag maximaal 5 cm, na inklinken van het zand, bedragen. De kosten dienen te zijn opgenomen in de betreffende besteksposten. Hiervoor zal geen separate verrekening plaatsvinden.
- 12 Lichtmasten hijsen met een daarvoor geschikte kraan, zonder knijper, met behulp van nylon stropen.
Alle metalen delen van de kraan, respectievelijk van hulpgereedschappen, welke in aanraking met de masten kunnen komen, zodanig afschermen dat de masten niet beschadigd kunnen worden.
- 13 Beschadiging aan de conservering van de te plaatsen masten, dienen zonder verrekening te worden hersteld.
- 14 Bij toepassing van paaltopmontage dient de bovenste 10 cm van de mast gekalibreerd te zijn.
- 15 Indien de aannemer bij plaatsing van een lichtmast op de ontwerp-locatie constateert dat de locatie leidt tot reductie van de lichtopbrengst door het aanwezige openbaar groen, danwel tot overlast kan zorgen voor de bewoners of kan leiden tot een hogere inbraakgevoeligheid dient dit te worden teruggekoppeld aan de directie.

34 22 03 AANBRENGEN VAN VERLICHTINGSARMATUREN

- 02 Bij het aanbrengen van armaturen dient rekening te worden gehouden met de montagevoorschriften van de fabrikant.
- 03 Bij het vervangen van een armatuur dient de aannemer tevens de volgende werkzaamheden uit te voeren:
 - Controleren van de werking;
 - Controleren van de stand van het armatuur.

34 22 06 STERKTEBEREKENINGEN LICHTMASTEN

- 01 Op verzoek van de directie verstrekt de aannemer drie weken voor plaatsing of vervanging van lichtmasten sterkteberekeningen en gedetailleerde constructietekeningen met vermelding van de toegepaste materialen of fabriekscontroleattest.
- 02 Binnen drie weken na aanbidding van de in lid 1 genoemde sterkteberekeningen en constructietekeningen deelt de directie de aannemer schriftelijk het resultaat van de beoordeling mee.

HFD PAR ART LID

34 22 07 NUMMEREN VAN LICHTMASTEN

- 01 Bij alle voorkomende werkzaamheden aan of bij een lichtpunt moet, indien niet aanwezig, een lichtpuntnummer worden aangebracht op het armatuur en/of de lichtmast.
- 02 De nummering bij lichtmasten wordt geplaatst aan de straatzijde, evenwijdig met de as van de weg.
- 03 Nummering dient te geschieden op een hoogte van circa 2 meter boven het maaiveld, echter niet boven de 2,2 meter.
- 04 Oppervlakte voor te plakken nummers licht opschuren en vetvrij maken, gepoedercoate masten niet schuren.
- 05 Nummers dienen horizontaal en aaneengesloten te worden geplakt.
- 06 De nummers mogen niet worden aangebracht als de ondergrond een temperatuur heeft lager dan 5 graden Celsius.
- 07 De nummers mogen niet worden aangebracht als het lichtpunt door regenval nat is.
- 08 Voor het nummeren van de lichtmasten dient gebruik gemaakt te worden van het type: 3M Scotchlite, witte reflecterende ondergrond met zwart karakter. De sticker heeft een afmeting van (HxB) 38x25mm.
- 09 Oppervlakte van de lichtmast dient voor te plakken nummers vetvrij gemaakt te worden.

34 22 18 AANSLUITING OP AANSLUITBLOKKEN

- 01 De bedrading op c.q. in de aansluitblokken zodanig aanbrengen dat het op de bedrading aanwezige druiwater nooit in de aansluiting kan komen.

34 22 19 INTERNE BEKABELING LICHTMASTEN

- 01 De overlengte van de bekabeling dient nabij het aansluitblok verwerkt te worden

34 22 22 TELEMANAGEMENTSYSTEEM

- 01 De gemeente wil een toekomstbestendig OVL-areaal realiseren. Daartoe dienen de nieuw te leveren LED armaturen uitgerust te zijn met een telemanagement-module waarmee de afzonderlijke lichtpunten op afstand met telemanagement kunnen worden benaderd.
- 02 Het telemanagementsysteem voor openbare verlichting dient voor de communicatie met bovenliggende managementsoftware gebruik te maken van de vigerende versie van de ALiS standaard, zoals omschreven en beheerd door de ALiS Foundation (www.alis-foundation.eu <<http://www.alis-foundation.eu>>).

Het in te zetten telemanagementsysteem dient gecertificeerd te zijn volgens het ALiS certificeringsproces.

Per ingezet type telemanagementsysteem dient u bij oplevering van het systeem een geldig ALiS certificaat te overleggen.

Het certificaat heeft betrekking op de voor dit project ingezette apparatuur (type en versie) en de vigerende versie van de standaard. Daarnaast dient een ALiS

HFD PAR ART LID

licentiecertificaat voor het geleverde systeem overlegd te worden als bewijs dat de licentiekosten voor het geleverde systeem aan de ALiS Foundation zijn voldaan.

De opdrachtnemer dient zorg te dragen voor een werkende koppeling met een managementsoftware applicatie op basis van deze standaard.

Hiertoe behoort tevens de eenmalige configuratie van groeps-en segmentindeling van de lichtpunten.

Opdrachtnemer kiest ofwel voor elk segment een uniek statisch IP adres, ofwel 1 IP adres voor alle segmenten, met een eenduidige segmentbenaming conform de ALiS standaard.

De volgende commando's uit de ALiS standaard moeten minimaal worden ondersteund:

1. CONTROLLING LIGHTS
2. CONFIGURING DIMMINGSCENARIO
3. MANAGINGSTATUS
4. NOTIFICATIONS
5. LOGS

Conform actuele versie: <https://www.alis.foundation/>

Aangeven met welke frequentie de data worden opgehaald (1 keer per dag of een keer per week) en tevens aangeven van soort energie, dimstanden, lichtniveau.

De data-communicatie dient tijdens de schakeltijden van de OVL te verlopen en niet via het net van de netbeheerder.

De werkzaamheden dienen inclusief de koppeling en integratie met de beheerinterface van de gemeente te zijn.

03 Het dimsysteem dient in eerste instantie statisch te werken, conform een door de directie op te geven dimregime, en daarna dynamisch.

04 Ie in dit hoofdstuk vermelde werkzaamheden met betrekking tot het telemanagementsysteem dienen verrekend te zijn in de betreffende bestekpost(en). Er vindt geen separate verrekening plaats van werkzaamheden die betrekking hebben op het telemanagementsysteem.

34 23 INFORMATIE-OVERDRACHT

34 23 08 OVERDRACHT REVISIE GEGEVENS

01 De aannemer dient ten behoeve van het beheer van de openbare verlichting gegevens te verzamelen en aan te leveren. Een opsomming van de verlangde gegevens is aangegeven onder lid 02.

02 Voor het beheer van de openbare verlichting dienen ten minste de volgende gegevens verwerkt te worden bij mutaties aan objecten:

Algemeen:

- Gemeente
- Wijk
- Straatnaam

Lichtmast:

- Lichtmastnummer
- Materiaal
- Type
- Lichtpunthoogte
- RAL kleur
- Leverancier
- Plaatsingsdatum

HFD PAR ART LID

- Datum schilderen
- Eigendom
- X- en Y-coördinaten

Uithouder:

- Materiaal uithouder
- Type uithouder
- Lengte uithouder
- RAL kleur
- Leverancier
- Plaatsingsdatum
- Datum schilderen
- Eigendom

Armatuur:

- Leverancier
- Type
- Systeemvermogen
- RAL kleur
- Plaatsingsdatum
- Eigendom
- X- en Y-coördinaten (in geval van grondspots, tunnel- of wandarmaturen)

Voorschakelapparatuur:

- Type
- Plaatsingsdatum

Lamp/Lichtbron:

- Type
- Vermogen
- Optiek
- Lichtstroom
- Kleur licht
- Leverancier
- Plaatsingsdatum

Telemanagement:

- Type
- Leverancier
- Plaatsingsdatum
- Regime

HFD PAR ART LID

34 24 03 GARANTIE ARMATUREN

- 01 De aannemer komt met de leverancier een garantie van minimaal 5 jaar overeen op LED-armaturen. Bij afloop van de contractperiode van dit bestek dienen deze garanties te worden overgedragen aan de opdrachtgever.
- 02 Elk geleverde led-verlichtingsarmatuur moet een levensduur van minimaal 100.000 branduren hebben.
- 03 Gedurende een periode van 5 jaar na oplevering wordt het led-verlichtingsarmatuur kosteloos door de opdrachtnemer (en of fabrikant) gerepareerd of vervangen, bij uitval of indien lumenbehoud minder is dan 70% ten opzichte van de oorspronkelijke (nieuw)waarde, zoals aangegeven in de technische specificaties van betreffende led-verlichtingsarmatuur.
- 04 De aanvullende garantievoorwaarden, op naam van de opdrachtgever gesteld, dienen uiterlijk twee (2) weken na oplevering van de werkzaamheden schriftelijk ondertekend door opdrachtnemer en fabrikant van de ledverlichtingsarmaturen aan de opdrachtgever worden overhandigd.

34 26 BOUWSTOFFEN**34 26 02 LICHTMASTEN**

- 03 Van elk nieuw toegepast type mast dient een CE-verklaring afgegeven te worden aan de directie. Elke nieuwe mast dient van een CE-markering te zijn voorzien.
- 04 Stalen lichtmasten en uithouders moeten voldoen aan de volgende specificaties:
Alle nieuw te plaatsen lichtmasten dienen te voldoen aan de eisen zoals gesteld in "NEN EN 40". Tevens dient bij de bestelling van de masten rekening te worden gehouden met de topdiameter en de opschuiflengte van het armatuur.

Materiaal:

NEN-EN 40 1, 2 en 3 en NEN-EN 10025.

Staal Fe 360 B (S 37-2), bandstaal silicium gehalte tussen 0,12% en 0,25%.

Eerste keus gelaste stalen buis volgens NEN-EN 10025, conische buis NEN-EN 10025, DIN 17100 en DIN 1768.

Constructie:

NEN-EN 40 5, NPR 988 en NPR 993.

De te leveren masten dienen minimaal geschikt te zijn voor windgebied 2 (=25 meter per seconde).

Terreinklasse minimaal categorie 2.

Belastingfactor volgens klasse B.

Materiaalfactor voor Staal $\gamma_m = 1,05$.Maximale horizontale uitbuiging volgens klasse 2 ($=0,06 (h+w)$).

Het gewicht van het toe te passen armatuur mag maximaal 15 kg bedragen.

Oppervlaktebehandeling:

Thermisch verzinken volgens NEN-EN 40-4.

Het verzinkte materiaal dient nabewerkt te worden volgens NPR 5254.

Grondstuk (behandeling):

Het grondstuk tot 250 mm boven het straatniveau moet uitwendig zijn voorzien van een beschermklaag van een twee-componenten epoxy-coating.

- 05 De montagerail ten behoeve van het aansluitblok moet voldoen aan het gestelde in

HFD PAR ART LID

NEN-EN 50 024. De montagerail dient van het type C20 te zijn met een lengte gelijk aan de lichtmastdeur. De montagerail op gelijke hoogte ten opzichte van de lichtmastdeur plaatsen.

De montagerail voorzien van twee onverliesbare glijmoeren welke zijn voorzien van M6 schroefdraad. De glijmoeren dienen te voldoen aan het gestelde in NEN-EN 50 024. De twee glijmoeren dienen te zijn voorzien van een cilinderkopschroef met zaagsleuf, staal verzinkt M6 x 16 mm. De cilinderkopschroeven dienen te voldoen aan het gestelde in DIN-EN-ISO 1207.

- 06 In de mast moet aan de binnenkant nabij de montagerail een aardbout van minimaal M8 zijn aangebracht. Aan deze aardbout moet een label "aardingsteken" te zijn bevestigd.
- 07 In aanvulling op artikel 34.16.02 lid 01 moet de uitvoering van het mastdeurtje een perfecte pasvorm en maatvastheid hebben. De spleetruimte tussen het mastdeurtje en de mast mag in gemonteerde toestand nergens meer bedragen dan 1 mm.
- 08 Bij toepassing van paaltopmontage dient de bovenste 10 cm van de mast gekalibreerd te zijn.
- 09 Masten dienen te worden voorzien van een centraal aardingspunt achter het serviceluik waarop de centrale aarding van voedende en afgaande kabel van een de aansluitvoorzieningen dient te zijn aangesloten.
- 10 Alle nieuw toe te passen enkelvoudige lichtmasten dienen berekend te zijn voor gelijktijdige montage van een verlichtingsarmatuur, straatnaambord en een verkeersbord. Nieuwe lichtmasten (welke) voorzien (worden) van een dubbele uithouder dienen berekend te zijn voor twee verlichtingsarmaturen, twee straatnaamborden en twee verkeersborden. De berekeningen dienen gebaseerd te zijn op categorie 3, ten aanzien van dewindbelasting.
- 11 Bij het plaatsen, verwijderen of verplaatsen van een mast dient men rekening te houden met de volgende aspecten:
- Het lege mastgat vullen met zand en/of grond, verdichten en dichtstraten met klinkers of tegels conform de omliggende bestrating. Indien het mastgat zich in een berm/plantsoen bevindt, het gat vullen met grond en verdichten;
 - Plaats de lichtmasten vertikaal te lood;-
- Plaats de voorkant van de mast 0,30 m uit de achterkant van de trottoirband en zo ver mogelijk weg van kabels en leidingen;
- Weggebruikers dienen een minimale ruimte van 1,20 m te hebben om een lichtmast in dezelfde (hoogte) verharding te kunnen passeren (b.v. rolstoel- en rolator gebruikers);
 - Plaats lichtmasten met het luik aan de trottoirzijde of tegen de rijrichting in, in overleg met de opdrachtgever;
 - Plaats lichtmasten zo veel als mogelijk uit de buurt van bomen;
 - Plaats lichtmasten zodanig dat bij masten van 6m en hoger de onderzijde van het deurtje 0,60 m boven het maaiveld uitkomt, bij masten lager dan 6m is dit 0,50m;
 - Plaats lichtmasten zodanig dat de aanrijdroute nabij inritten vrij is;
 - Geen lichtmasten plaatsen dan nadat de kantopsluiting of het hoogtemerk is aangebracht;
 - In de lichtmasten dient na plaatsing een zandvulling van droog en schoon draineerzand aangebracht te worden tot 0,10 m boven het maaiveld. De tolerantie mag maximaal 10 cm, na inklinken van het zand, bedragen. De kosten dienen te zijn opgenomen in de betreffende besteksposten. Hiervoor zal geen separate verrekening plaatsvinden;

HFD PAR ART LID

- Lichtmasten hijsen met een daarvoor geschikte kraan, zonder knijper, met behulp van nylon stroppen. Indien gebruik wordt gemaakt van een haak, dan mag deze uitsluitend in het kabelgat worden bevestigen. Alle metalen delen van de kraan, respectievelijk van hulpgereedschappen, welke in aanraking met de masten kunnen komen, zodanig afschermen dat de masten niet beschadigd kunnen worden. Beschadiging aan de conservering van de te plaatsen masten, dienen zonder verrekening te worden hersteld;
- Bij vervanging van lichtmasten dienen de aan de bestaande lichtmast bevestigde verkeers- en straatnaamborden direct opnieuw te worden gemonteerd op de nieuwe lichtmast met gebruik van een rubberen beschermingsband

34 26 03 ARMATUREN

- 01 Armaturen moeten zijn voorzien van een CE-markering of label. Dit label dient zichtbaar aan de binnenkant van het armatuur te zijn aangebracht.
- 02 Armaturen met een dichtheidsklasse IP65 en hoger moeten van fabriekswege zijn voorzien van een installatiekabel om de stofdichtheid bij de kabelinvoer van het armatuur te waarborgen.
- 03 De toe te passen voorschakelapparatuur zal zodanig worden gecompenseerd dat de arbeidsfactor, gemeten per afzonderlijke kabel, niet minder dan 0,9 bedraagt.
- 04 Armaturen te voorzien van een elektronisch voorschakelapparaat (EVSA). Het EVSA dient dimbaar te zijn, 1 tot 10 V en geschikt voor toepassing met een dynamische dimmer.
- 05 Bij het aanbrengen van armaturen dient rekening te worden gehouden met de montagevoorschriften van de fabrikant.
- 06 Bij het aanbrengen van een armatuur dient de aannemer tevens de volgende werkzaamheden uit te voeren:
 - Zorgdragen voor een correcte werking;
 - Richten van de armatuur.
- 07 Armaturen dienen te worden voorzien van een flexibel aansluitsnoer van minimaal 3 x 1,5 mm². In het aansluitsnoer dient één van de aders dienst te doen als aardleiding (en ook als zodanig gewaarmerkt d.m.v. de groen/gele aderkleur). Het aansluitsnoer dient van het type QWPK of RTPR te zijn, met gele buitenmantel. De lengte van het aansluitsnoer wordt bepaald door de afstand tussen armatuur en aansluitkast vermeerderd met 1 meter. Het aansluitsnoer dient voorzien te zijn van passende aderhulsjes.
- 08 Bij de levering van LED-armaturen dient een garantieverklaring door de fabrikant afgegeven te worden. Deze garantieverklaring dient op naam van de opdrachtgever gezet te worden en direct aan de directie te worden overhandigd.
- 09 De te leveren LED-armaturen dienen voorzien te zijn van een dynamische dimfunctionaliteit, zoals omschreven in hoofdstuk 34 12 22 van deel 3 van dit bestek.

HFD PAR ART LID

34 26 04 MONTAGEBLOKKEN

- 01 De zekeringen van de aansluitvoorziening dienen voor elk armatuur afzonderlijk te zijn aangebracht, met een maximale waarde van $I(n) = 2A$. Dit betreft alle aansluitingen in nieuw geplaatste lichtmasten.
- 02 De bedrading op c.q. in de aansluitkasten dienen zodanig aangebracht te worden dat het op de bedrading aanwezige druiwater nooit in de aansluiting kan komen.

34 26 05 LAMPEN

- 04 De aannemer is verplicht op de huls van iedere te plaatsen lamp de plaatsingsdatum als volgt dd-mm-jjjj met een watervaste markeerstift duidelijk te vermelden.
- 05 De tijdspanne tussen de productiedatum van de lampen en de datum van opdrachtverstrekking mag niet meer dan één (1) jaar bedragen.

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 kantverharding 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.

02 In aanvulling op hoofdstuk 51.01.01

j. groeiseizoen: de jaarlijkse periode die valt in de weeknummers 12 tot en met 48.

51 01 03 Iep-aantastingen

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

51 02 Eisen en uitvoering**51 02 01 Toepassen van bestrijdingsmiddelen**

01 In afwijking van het bepaalde in artikel 51.02.09 van de Standaard is het gebruik van wettelijk toegestane chemische bestrijdingsmiddelen geoorloofd, mits gebruikt volgens de geldende voorschriften.

51 02 02 Aziatische duizendknoop

01 Groeilocaties van Aziatische duizendknoop niet maaïen binnen de zichtbare markering, dan wel binnen de digitaal vastgelegde begrenzingen. Maaïen is alleen toegestaan als hiervoor afzonderlijke besteksposten zijn opgenomen of op aanwijzing van de directie.

02 Maaïen op aanwijzing van de directie wordt aan de aannemer als meer werk vergoed, voor zover hiervoor geen afzonderlijke besteksposten zijn opgenomen.

03 Maaïwerkzaamheden en het afvoeren van vrijgekomen maaisel uitvoeren overeenkomstig het 'Landelijk protocol Aziatische duizendknoop' gepubliceerd op www.bestrijdingduizendknoop.nl.

04 Materieel dat is ingezet op een groeilocaties of een verdachte groeilocatie, reinigen voordat deze de locatie verlaat. Vrijkomende resten verzamelen en afvoeren overeenkomstig de eisen in het Landelijk protocol Aziatische duizendknopen.

HFD PAR ART LID

51 02 03 Aziatische duizendknoop, grondwerk

- 01 Geen grond ontgraven of verwerken bij groeilocaties van Aziatische duizendknoop binnen de zichtbare markering, dan wel binnen de digitaal vastgelegde begrenzingen. Grondwerkzaamheden zijn alleen toegestaan als hiervoor afzonderlijke besteksposten zijn opgenomen of op aanwijzing van de directie.
- 02 Grondwerkzaamheden binnen een groeilocatie van Aziatische duizendknoop op aanwijzing van de directie wordt aan de aannemer als meer werk vergoed, voor zover hiervoor geen afzonderlijke besteksposten zijn opgenomen.
- 03 Grondwerkzaamheden binnen een groeilocatie van Aziatische duizendknoop op aanwijzing van de directie wordt aan de aannemer als meer werk vergoed, voor zover hiervoor geen afzonderlijke besteksposten zijn opgenomen.
- 04 Grondwerkzaamheden in of bij een groeilocaties en het leveren van grond uitvoeren overeenkomstig het 'Landelijk protocol Aziatische duizendknopen' zoals gepubliceerd op www.bestrijdingduizendknoop.nl.
- 05 Materieel dat is ingezet op een groeilocaties of een verdachte groeilocatie, reinigen voordat deze de locatie verlaat. Vrijkomende resten verzamelen en afvoeren overeenkomstig de eisen in het Landelijk protocol Aziatische duizendknopen.

51 02 04 Insporingdiepte van matereel

- 01 De insporingsdiepte van materieel ten behoeve van het bemesten/zaaien/bezoden/planten/bezanden mag ten hoogste 30 mm bedragen.
- 02 Ter voorkoming van spoorvorming dienen alle werkzaamheden te worden uitgevoerd met machines voorzien van gazonbanden.

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.

51 02 19 Verbindingen wortelgeleidingsscherm

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

HFD PAR ART LID

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 03 Informatie-overdracht**51 03 02 Aziatische duizendknoop, grondwerk**

- 01 Indien bij de uitvoering van het werk op enigerlei wijze rekening moet worden gehouden met de aanwezigheid van Aziatische duizendknoop, houdt de directie zo spoedig mogelijk doch uiterlijk 3 weken voor aanvang van de werkzaamheden een bespreking met de aannemer over de risico's van verspreiding door grondwerk. Indien de directie deze bespreking niet houdt, zal de aannemer voor aanvang van de werkzaamheden om het houden van die bespreking verzoeken. De directie zal aan dit verzoek gevolg geven. Van de bespreking wordt door de directie aan de deelnemers schriftelijk verslag gedaan.
- 02 Wanneer voorafgaand aan of tijdens de uitvoering van werkzaamheden nog niet bekende groeilocaties of verdachte groeilocaties van Aziatische duizendknoop worden aangetroffen, brengt de aannemer dit onmiddellijk ter kennis van de directie.
- 03 Voordat met de uitvoering van het werk wordt begonnen, geeft de aannemer aan de hand van het verslag van de bespreking als bedoeld in lid 01 en aan de hand van het 'Infoblad A Herkenning duizendknoop' instructies aan zijn uitvoerend en machinebedienend personeel, onderaannemers inbegrepen. Het 'Infoblad A Herkenning duizendknoop' is te downloaden via de website www.bestrijdingduizendknoop.nl...

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 01 Stort- of verbrandingskosten**

- 01 Stort- of verbrandingskosten van de ingevolge het bestek naar een stortplaats of verbrandingsoven af te voeren materialen zijn voor rekening van de opdrachtgever en worden rechtstreeks door hem betaald.

51 06 Bouwstoffen

HFD PAR ART LID

51 06 01 Leveren grond t.b.v. Aziatische duizendknoop

- 01 Te leveren grond moet vrij zijn van wortels en wortelresten van Aziatische duizendknoop.
- 02 Aan het bepaalde in lid 01 wordt geacht te zijn voldaan, wanneer de te leveren grond:
- a. RAG gecertificeerd grond is;
 - b. thermisch gereinigde grond is;
 - c. grond is afkomstig uit een zandwinning;
 - d. gezeefde grond is waarop monitoring en nazorg van toepassing zijn geweest zoals bepaald in het landelijk protocol Aziatische duizendknopen;
 - e. grond is afkomstig uit een diepere bodemlaag dan de gemiddeld laagste grondwaterstand;
 - f. grond is waarvan met een visuele inspectie conform het 'Landelijk protocol Aziatische duizendknopen' is vastgesteld dat er geen Aziatische duizendknoop aanwezig is.

51 06 02 Teelgrond, algemeen

- 01 In afwijking van artikel 51.06.01 lid 05 van de Standaard 2020 dient de teelgrond voor bomen in open grond en haagplantsoen 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 05 Wortelgeleidingsscherm

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

51 2 Gras en kruidachtigen**51 23 Informatie-overdracht****51 23 01 Volgorde te maaien percelen**

- 01 De aannemer deelt de directie ten minste één week voor aanvang van het maaiseizoen de volgorde van de te maaien percelen mee.

HFD PAR ART LID

56 Conserveringswerken**56 1 Conserveringswerken, beton****56 12 Eisen en uitvoering conserveringswerken-beton****56 12 03 Aanbrengen hydrofobeermiddel**

- 01 In aanvulling op het gestelde in 56.12.03 lid 02 van de Standaard 2020 geldt dat de indringdiepte in hardsteen ten minste 3 mm moet bedragen en voor zacht kalkgesteente ten minste 10 mm. De indringingdiepte in metselwerk moet ten minste 15 mm bedragen.

HFD PAR ART LID

62 Technische bepalingen verkeersmaatregelen bij WIU**62 0 Algemeen****62 02 Eisen en uitvoering****62 02 01 ALGEMEEN**

- 01 Alle verkeersmaatregelen dienen in overeenstemming te zijn met het gestelde in de CROW-publicatie 96a en 96b, uitgave 2017.
- 02 Voor werken op of langs bestaande, voor het verkeer opengestelde wegen, moet de aannemer in verband met de te nemen verkeersmaatregelen tenminste 3 weken voor de aanvang van het werk de te nemen verkeersmaatregelen ter goedkeuring indienen bij de directie.
- 03 Met het werk mag niet worden begonnen voordat de getroffen verkeersmaatregelen en voorzieningen door de directie zijn goedgekeurd. De aannemer dient de goedkeuring vroegtijdig bij de wegbeheerders aan te vragen.
- 04 Werkzaamheden in de bermen en langs de rijbaanverhardingen mogen, tenzij de directie anders bepaalt, niet worden verricht op de volgende momenten:
 - bij atmosferische omstandigheden overdag waarbij het zicht wordt beperkt tot minder dan 300 meter;
 - bij dreigende gladheid en/of hevige regenval;
 - bij zware storm.Op deze momenten mogen, zonder toestemming van de directie, op de rijbanen geen afzettingen bevinden.
- 05 Buiten werktijden en na beëindiging van de werkzaamheden de niet voor de verkeersveiligheid noodzakelijke borden afdekken, afdraaien of verwijderen.
- 06 In geval van ongevallen of calamiteiten op of langs het werk, kunnen de werkzaamheden door de directie of de politie tijdelijk worden stilgelegd. Deze maatregel geeft de aannemer geen aanspraak op schadevergoeding of bijbetaling.
- 07 Indien ten gevolge van de uitvoering van het werk op of nabij het werk gelegen weggedeelten naar het oordeel van de directie zijn beschadigd of bevuild, zal de aannemer op eerste aanzegging van de directie die weggedeelten voor zijn rekening herstellen respectievelijk reinigen.
- 08 Indien de aannemer tot tijdelijke bedrijfssluiting overgaat in verband met een collectieve vakantieregeling binnen zijn bedrijf, moeten de verkeersmaatregelen voor het werk in uitvoering gedurende die periode worden verwijderd; de stand van het werk moet hierop zijn afgestemd.
- 09 Na beëindiging van de dagelijkse werkzaamheden dient de barrier in gesloten toestand te worden achtergelaten.
- 10 Voor preventief onderhoud (lampremplace, schilderwerk e.d.) dient een plan van aanpak m.b.t. verkeersmaatregelen 8 werkweken voor uitvoering door de aannemer te worden overgelegd. Binnen een termijn van twee weken zal de directie en de wegbeheerder (district) het plan beoordelen. Door de directie en de wegbeheerder (district) verlangde wijzigingen zullen schriftelijk aan de aannemer worden meegedeeld en moeten binnen een door de directie te stellen termijn door

HFD PAR ART LID

de aannemer worden aangebracht. Indien de aannemer zich met de voorgestelde wijzigingen niet kan verenigen moet hij dit schriftelijk aan de directie mededelen. Pas na schriftelijke goedkeuring van het plan van aanpak mag met de uitvoering van de daarin beschreven verkeersmaatregelen worden begonnen. Zonder toestemming van de directie mogen de getroffen verkeersmaatregelen niet worden gewijzigd.

De periode van 8 werkweken blijft gehandhaafd en schuift niet door.

62 02 05 Verkeersinstallaties

- 01 In verband met de Regeling Verkeerslichten 1991 en de aanvulling daarop van 14 december 1994 RV 188204 toont de aannemer, voordat de verkeersregelininstallatie in gebruik wordt genomen, dat deze installatie voldoet aan de eisen met betrekking tot bewaking van de regelininstallatie en de lichttechnische eisen van de lantaarns als bedoeld in NEN 3384 "Elektrische verkeersregeltoestellen (met correctieblad augustus 1993)" en NEN 3322 "Verkeersregelininstallaties voor wegverkeer".
- 02 Wanneer een tijdelijke verkeersregelininstallatie (VRI) wordt gebruikt, dient deze zodanig te zijn ingesteld dat geen filevorming optreedt. Intensiteitsgegevens kunnen bij de provincie worden opgevraagd.
- 03 Een tijdelijke VRI die 24 uur per dag in gebruik moet zijn voor het autoverkeer, dient verkeersafhankelijk te zijn en daarom voorzien te zijn en gebruik te maken van verkeersdetectiemiddelen. Er dient een bekabelde VRI toegepast te worden.

62 02 07 Veiligheid

- 01 De aannemer dient ten alle tijden zorg te dragen voor een ongehinderde en veilige afwikkeling van het verkeer, tenzij dit door goedgekeurde verkeersmaatregelen en wegomleidingen anders is afgesproken.

62 02 09 Tijdelijke verlichting

- 01 Onder tijdelijke verlichting wordt verstaan een tijdelijke verlichtingsinstallatie, bestaande uit een samenstel van lichtmasten, koppelkabels, aggregaten en overige hulpmiddelen t.b.v. het verlichten van een wegvak waar op verkeersmaatregelen aanwezig zijn t.b.v. de uitvoering van werkzaamheden.
- 02 De elektrische veiligheid van de tijdelijke verlichting moet voldoen aan het gestelde in NEN 1010.
- 03 De gemiddelde wegdeklluminantie moet 1,0 cd/m² bedragen. De aannemer dient m.b.v. de laatste versie van het computer-programma DIALUX aan te tonen, dat de toe te passen tijdelijke verlichting voldoet aan de gestelde eis.
- 04 De tijdelijke verlichting moet zijn voorzien van een reserve-energievoorziening. De overname van de energievoorziening door de reserve-installatie moet automatisch geschieden.
- 05 De gaten waarin lichtmasten hebben gestaan, direct na het weghalen van de lichtmasten in lagen van 30 cm grond aanvullen en verdichten tot maaiveld.
- 06 De tijdelijke verlichting moet ontstoken zijn 30 minuten voor zonsondergang tot 30 minuten na zonsopkomst, indien er ter plaatse werkzaamheden worden uitgevoerd.
- 07 Het toepassen van een tijdelijke verlichtingsinstallatie dient te geschieden door een

HFD PAR ART LID

op dat gebied gespecialiseerd en ervaren bedrijf.

62 05 Bijbehorende verplichtingen Algemeen

62 05 01 Maatregelen in het belang van het verkeer

- 01 Een plan van aanpak met betrekking tot verkeersmaatregelen (verkeersplan) 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 Tijdelijke verkeersmaatregelen

62 11 Begrippen

62 11 01 Toepassen omleidingen

- 01 In afwijking van artikel 62.11.01 lid 01 van de Standaard 2020 wordt bepaald dat onder het "toepassen van een omleidingsroute" wordt verstaan de aanvoer, het plaatsen, het instandhouden, het verwijderen en de afvoer van alle voor die omleidingsroute benodigde hulpmiddelen. Indien de aard van de uit te voeren werkzaamheden of de wijze van uitvoering daartoe aanleiding geeft, behoort tot het toepassen van een omleidingsroute tevens het aanpassen van de omleiding, het verplaatsen en het in en buiten gebruik stellen van die omleidingsroute.

62 12 Eisen en uitvoering verkeersmaatregelen

62 12 04 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 05 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 verkeersregelinstallatie.

HFD PAR ART LID

62 12 08 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 2020 voldoet. Wanneer deze voldoet kunnen deze waarschuwborden verwijderd worden.

62 12 11 Tijdelijke verkeersregelininstallaties

- 01 In aanvulling op artikel 62.12.05 lid 01 van Standaard 2020 geldt:
"Het betreft kabelverkeersregelininstallaties voor:
- werkzaamheden die in zijn totale omvang langer dan een dag duren."
- 02 In aanvulling op artikel 62.12.05 lid 01 van Standaard 2020 geldt tevens:
"Het betreft radiografische verkeersregelininstallaties 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."

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.

HFD PAR ART LID

62 12 14 Tijdelijke verkeersregelininstallaties

- 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 softwareschakelklok. 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. 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 13 Informatie-overdracht**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.
- 04 In aanvulling op het gestelde in artikel 62.13.01 lid 02 van de Standaard 2020 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, oranje- of gele fluorescerende kegels, geleidebakens, hekken, omleidingsborden, enz., ten behoeve van:

HFD PAR ART LID

- 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 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

HFD PAR ART LID

62 15 02 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 03 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.

62 15 04 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 Hoogteligging**

- 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% bedraagt.

- 03 In aanvulling op het bepaalde in artikel 80.16.02 lid 02 van de Standaard moet de

HFD PAR ART LID

korrelverdeling van hoogovenslaktmengsel en fosforslaktmengsel 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 17 Meet- en verrekenmethoden

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 m², na iedere toename van het aantal walsgangen met twee, bepalen overeenkomstig het gestelde in de navolgende leden.
- 02 Bepaal telkens op vijf aselekt gekozen plaatsen de droge dichtheid door middel van de CMC-methode (proef 4), de zandmethode (BS 1377-4 'Methods of test for soils for civil engineering purposes. Compaction-related tests'), 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 quotiënt 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%.

HFD PAR ART LID

81 Wegverhardingen I**81 0 Bitumineuze verhardingen, algemeen****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 2020 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 gepetreeerd 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 01 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.

81 02 Eisen en uitvoering (bitumineuze voegen)**81 02 01 Eisen Bitumineuze voegovergangsconstructies**

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

81 02 02 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 03 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:
- loslaten van de ondergrond en/of aanliggende verharding;
 - scheurvorming;
 - materiaalverlies;
 - lekkage van de voegovergangsconstructie;
 - stroefheid minder dan het bepaalde in artikel 81.22.11 standaard 2020;
 - afwijkingen van de vlakheid meer dan het bepaalde in artikel 81.22.12 standaard 2020;
 - corrosie van stalen onderdelen.

81 02 04 Geluidseisen duurzame stille voegovergangen

- 01 Ter plaatse van de voegovergangen moet een geluidmeting worden uitgevoerd zoals beschreven in de "norm NBD00401 "Geluidseisen 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 geluidseis 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 02 05 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 06 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 07 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 09 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 gecomprimeerde 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 gegalvaniseerde strip van 125mmx3mm aanbrengen over de gehele breedte. Deze strip met Dbound rubberen onthechtingsmat (of gelijkwaardig) afdichten.
- 06 Alle aanhechtingsvlakken rondom primeren met hete Thorma-Seal rubberbitumen (of gelijkwaardig) van 160° C.
- 07 Sponning vullen met een warm mengsel van 180° C van Thorma-Seal rubberbitumen (of gelijkwaardig) 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 leislag.

81 03 Informatieoverdracht (bitumineuze voegen)

HFD PAR ART LID

81 03 02 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 2020 is voor bitumineuze voegovergangen van overeenkomstige toepassing.

81 03 03 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 04 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)**81 04 01 Verbetering stroefheid oppervlak**

- 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.

HFD PAR ART LID

81 04 02 Verwerkingscondities

- 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 Bijbehorende verplichtingen voegovergangsconstructies**81 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.

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 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.

81 06 Bouwstoffen voegovergangsconstructies**81 06 01 Afstrooimateriaal**

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

HFD PAR ART LID

81 07 Meet- en verrekenmethoden voegovergangsconstructies**81 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.

81 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.

81 1 Voorbereidende werkzaamheden**81 12 Eisen en uitvoering****81 12 01 Afwerken aardebaan**

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

81 12 02 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 2020 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, zuigwaggen, 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.

HFD PAR ART LID

- 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 13 Informatie-overdracht**81 13 02 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 17 Meet- en verrekenmethode**81 17 02 Verrekenmethode frezen**

- 01 De prijs dient naast het frezen ook het volgende te omvat- ten:
- het verwijderen van het freesmateriaal;
 - het afvoeren van het freesmateriaal naar een plaats van verwerking of een goedgekeurde stortplaats (bewijs van storten overleggen aan de directie);
 - acceptatiekosten van het freesmateriaal

81 17 03 Verrekenmethode schoonmaken verhardingsoppervlak

- 01 De prijs dient naast het schoonmaken ook het volgende te omvatten:
- het verwijderen van alle materialen;
 - het afvoeren van alle materialen naar een plaats van verwerking of een goedgekeurde stortplaats (bewijs van storten overleggen aan de directie);
 - acceptatiekosten van het materiaal.

81 2 Asfaltverhardingen**81 22 Eisen en uitvoering****81 22 01 Hoogteligging**

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

81 22 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.

HFD PAR ART LID

81 22 03 Stroefheid

- 01 In aanvulling op artikel 81.22.11 van de Standaard wordt de stroefheid gemeten volgens proef 72 methode 50 km/u.

81 22 04 Verwerken van asfalt

- 01 Toevoeging aan artikel 81.22.06: lid 06: 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 05 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 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 Mengsamenstelling conform artikel 81.26.02 "Asfaltbeton" van de Standaard 2020 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.

HFD PAR ART LID

81 23 03 Bewijs van oorsprong

01 Aanvulling op artikel 81.23.04 lid 02:

- 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**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 asfaltemengsels 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).**81 24 13 Beoordeling van de kwaliteit van de verharding**

01 Conform artikel 81.24.02 lid 03 van de Standaard 2020, 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 uitvoerings-eenheden 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

HFD PAR ART LID

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 2020.

81 26 Bouwstoffen

81 26 01 Toepassen asfaltmengsel met een certificaat van het Asfaltkwaliteitsloket op TRL-niveau 9

01 In afwijking van het gestelde in het bestek mag een asfaltmengsel worden toegepast waarvan met een certificaat van het Asfaltkwaliteitsloket op Technology Readiness Level 9 (TRL 9) is aangetoond dat het gelijkwaardig is aan het asfaltmengsel dat in het bestek is voorgeschreven. Eventueel aanvullende criteria vermelden.

02 Technology Readiness Level is gedefinieerd in het 'Reglement Asfaltkwaliteitsloket'.

81 26 02 Toepassen asfaltmengsel met een certificaat van het Asfaltkwaliteitsloket op TRL-niveau 8 of hoger

01 In afwijking van het gestelde in het bestek mag een asfaltmengsel worden toegepast waarvan met een certificaat van het Asfaltkwaliteitsloket op Technology Readiness Level 8 (TRL 8) of hoger is aangetoond dat het gelijkwaardig is aan het asfaltmengsel dat in het bestek is voorgeschreven. Eventueel aanvullende criteria vermelden.

02 Technology Readiness Level is gedefinieerd in het 'Reglement Asfaltkwaliteitsloket'.

81 26 03 Toepassen asfaltmengsel met een certificaat van het Asfaltkwaliteitsloket op TRL-niveau 7 of hoger

01 In afwijking van het gestelde in het bestek mag een asfaltmengsel worden toegepast waarvan met een certificaat van het Asfaltkwaliteitsloket op Technology Readiness Level 7 (TRL 7) of hoger is aangetoond dat het gelijkwaardig is aan het asfaltmengsel dat in het bestek is voorgeschreven. Eventueel aanvullende criteria vermelden.

02 Technology Readiness Level is gedefinieerd in het 'Reglement Asfaltkwaliteitsloket'.

81 26 11 Toepassen functioneel gespecificeerd asfalt met een certificaat van het Asfaltkwaliteitsloket op TRL-niveau 9

01 In afwijking van het gestelde in het bestek mag asfalt worden toegepast waarvan met een certificaat van het Asfaltkwaliteitsloket op Technology Readiness Level 9 (TRL 9) is aangetoond dat de functionele eigenschappen gelijkwaardig zijn aan die van het asfalt dat in het bestek is voorgeschreven. Eventueel aanvullende criteria vermelden.

02 Technology Readiness Level is gedefinieerd in het 'Reglement Asfaltkwaliteitsloket'.

81 26 12 Toepassen functioneel gespecificeerd asfalt met een certificaat van het

HFD PAR ART LID

Asfaltkwaliteitsloket op TRL-niveau 8 of hoger

- 01 In afwijking van het gestelde in het bestek mag asfalt worden toegepast waarvan met een certificaat van het Asfaltkwaliteitsloket op Technology Readiness Level 8 (TRL 8) of hoger is aangetoond dat de functionele eigenschappen gelijkwaardig zijn aan die van het asfalt dat in het bestek is voorgeschreven. Eventueel aanvullende criteria vermelden.
- 02 Technology Readiness Level is gedefinieerd in het 'Reglement Asfaltkwaliteitsloket'.

81 26 13 Toepassen functioneel gespecificeerd asfalt met een certificaat van het Asfaltkwaliteitsloket op TRL-niveau 7 of hoger

- 01 In afwijking van het gestelde in het bestek mag asfalt worden toegepast waarvan met een certificaat van het Asfaltkwaliteitsloket op Technology Readiness Level 7 (TRL 7) of hoger is aangetoond dat de functionele eigenschappen gelijkwaardig zijn aan die van het asfalt dat in het bestek is voorgeschreven. Eventueel aanvullende criteria vermelden.
- 02 Technology Readiness Level is gedefinieerd in het 'Reglement Asfaltkwaliteitsloket'.

81 27 Meet- en verrekenmethoden**81 27 02 Lengte- en dwarsprofiel**

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

81 27 03 Meten van de stroefheid

- 01 In aanvulling op artikel 81.27.01 van de Standaard wordt de stroefheid gemeten met een snelheid van 50 km/uur.

81 3 Geluidsreducerende dunne deklaag**81 31 Begrippen geluidsreducerende dunne deklaag****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 2020" gelijkgesteld aan conventioneel SMA met eenzelfde maximale nominale korrel.

81 32 Eisen en uitvoering geluidsreducerende dunne deklaag

HFD PAR ART LID

81 32 01 Geluidsmeting: meting bij oplevering (en na 2 en 5 jaar)

- 01 Voordat de geluidmetingen worden uitgevoerd zal het wegdek door de aannemer worden schoongeveegd dan wel met hoge druk water worden gereinigd.
- 02 De Productie Controle Geluid (PCG) vindt plaats overeenkomstig de door het voormalige Ministerie van VROM in 2002 uitgeven; "Richtlijn stille wegdekken", het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en CROW-publikatie 316. Hiertoe worden SPB- en CPX-metingen uitgevoerd.
- 03 De Productie Controle Geluid (PCG) moet plaatsvinden door een hiervoor RvA-geaccrediteerde of ISO-gecertificeerde instantie. Hierdoor wordt een onafhankelijk oordeel over de geluidssituatie gewaarborgd.
- 04 De Statistical PassBy - metingen (SPB) worden, voor zover mogelijk en voor zover hierin wordt voorzien, uitgevoerd volgens ISO 11819-1:1997; "Acoustics - Measurement of the influence of road surfaces on traffic noise - Part 1: Statistical Pass-By method". De meet- en beoordelingshoogte bedraagt (in afwijking van ISO 11819-1) 3 meter boven het plaatselijk maaiveld c.q. bovenkant wegverharding.
- 05 De Close Proximity - metingen (CPX) worden, voor zover mogelijk en voor zover hierin wordt voorzien, uitgevoerd volgens 11819-2:2017; "Acoustics - Method for measuring the influence of road surfaces on traffic noise - Part 2: The Close-proximity method"
- 06 Geluidreducties worden per voertuigcategorie vastgesteld en uitgedrukt ten opzichte van het referentiewegdek (standaard dicht asfaltbeton) zoals akoestisch gedefinieerd in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en in CROW-publikatie 316.
- 07 Binnen 3 tot 7 weken na het gereedkomen en in gebruik nemen van de deklaag c.q. wegverharding, het te meten wegdek, per rijrichting, opgedeeld in wegvakken met een (maximale) lengte van 100 meter. Deze dient voor ieder van deze wegvakken X1 dB(A) te bedragen voor lichte motorvoertuigen bij 50 km/uur en Y1 dB(A) voor zware motorvoertuigen bij 50 km/uur.
- 08 De relatie CPX - SPB wordt eenmalig (3 tot 7 weken na oplevering) vastgesteld en wordt ongewijzigd verondersteld ten behoeve van opvolgende bepalingen van de geluidreductie (na 2 en 5 jaar). Hierdoor kan bij opvolgende metingen worden volstaan met uitsluitend CPX-metingen.
- 09 Twee (2) jaar na het gereedkomen en in gebruik nemen van de deklaag c.q. wegverharding, het te meten wegdek, per rijrichting, opgedeeld in wegvakken met een (maximale) lengte van 100 meter. Deze dient voor ieder van deze wegvakken X2 dB(A) te bedragen voor lichte motorvoertuigen bij 50 km/uur en Y2 dB(A) voor zware motorvoertuigen bij 50 km/uur.
- 10 Vijf (5) jaar na het gereedkomen en in gebruik nemen van de deklaag c.q. wegverharding, het te meten wegdek, per rijrichting, opgedeeld in wegvakken met een (maximale) lengte van 100 meter. Deze dient voor ieder van deze wegvakken X3 dB(A) te bedragen voor lichte motorvoertuigen bij 50 km/uur en Y3 dB(A) voor zware motorvoertuigen bij 50 km/uur.
- 11 Indien de geluidsreductie over het gehele wegvak of delen hiervan minder is dan de bestekseis wordt onderstaande kortingsregeling toegepast dan wel wordt de deklaag vervangen.

HFD PAR ART LID

- t/m 0,5 dB(A): :geen korting;
- 0,6 t/m 1,0 dB(A) : € 0,70 per m2
- 1,1 t/m 1,5 dB(A) : € 1,20 per m2
- > 1,5 dB(A) : vervangen deklaag

81 36 Bouwstoffen geluidsreducerende dunne deklaag**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 geluidsreducerende dunne deklaag**81 37 01 Meetmethode t.b.v. hoeveelheidsbepaling**

- 01 Aanvulling op artikel 81.27.05, lid 04: 23 kg/m2 voor elke 10mm opgegeven laagdikte van de geluidreducerende dunne deklaag.

81 4 SMA-NL 8G+ (Gelders mengsel)**81 42 Eisen en uitvoering SMA-NL 8G+****81 42 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 Steenmastiekasfalt SMA-NL 8G+ voldoen aan het bepaalde in NEN-EN 13108-5:2016 en 'Bitumineuze mengsels - Materiaalspecificaties - Deel 5 Steenmastiekasfalt'.
- 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 81.26.03 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 voldoen aan de in tabel 81.2.9 genoemde eisen. De verschillende soorten steenmastiekasfalt moeten worden aangeduid in overeenstemming met tabel 81.2.9.
Tabel 81.2.9
Toevoegen aan tabel 81.2.9

HFD PAR ART LID

Door zeef SMA-NL 8G+

C 16

C 11,2 100

C 8 85 - 100

C 5,6 DV

C 4

2mm 10 -40

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-ENSMA-NL 8G+ 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 81.2.10 genoemde eisen.

Toevoegen aan tabel 81.2.10

Eigenschap SMA-NL 8G+

Bitumengehalte Bmin 6,6*

Minimum vullingsgraad VFBminNR

Maximum vullingsgraad VFBmaxNR

Afdruipen DNR

Watergevoeligheid ITSR80

*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).

- 09 Voor SMA-NL 8G+ geldt: Het oplosbaar bindmiddelgehalte (proef 65.0) moet gelijk zijn aan dat van de referentiesamenstelling. De afwijking van het oplosbaar bindmiddelgehalte (proef 65.0) mag niet meer afwijken dan in tabel 81.2.5 aangegeven waarden voor steenmastiekasfalt. De afwijking voor het gemiddelde oplosbaar bindmiddelgehalte (proef 65.0) mag niet meer bedragen dan de in tabel 81.2.5 aangegeven waarden voor steenmastiekasfalt.

81 42 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 Van SMA-NL 8G+ moet de verdichtingsgraad (proef 66) 100% bedragen. De afwijking van de verdichtingsgraad mag niet meer bedragen dan de in tabel 81.2.4. aangegeven waarden voor steenmastiekasfalt.
- 03 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

HFD PAR ART LID

dezelfde plaats in de constructie.

81 42 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 44 Risicoverdeling en garanties SMA-NL 8G+**81 44 01 Kortingen**

- 01 In aanvulling op tabel 81.2.5 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 |

HFD PAR ART LID

83 Elementenverhardingen**83 0 Elementenverhardingen, algemeen****83 02 Eisen en uitvoering****83 02 01 Afwerken aardebaan**

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

83 1 Straatwerk**83 13 Informatie-overdracht****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':
 - 1 Ruimte
 - beperking in breedte van de nieuw aan te brengen bestrating.
 - 2 Talud
 - Niet voorkomend;
 - 3 Verband:
 - keperverband
 - halfsteensverband
 - kantstenen
 - passtenen
 - lengte- en dwarsmarkeringen
 - figuratie
 - drempelmarkering
 - aansluitingen
 - 4 Materialen:
 - De her te gebruiken en te herstraten materialen kennen een maatafwijking van groter dan 5% (handmatig).
 - Betonstraatstenen keiformaat en betonbanden
 - b. Adequate opslag voor mechanisch pakketten is:
 - nauwelijks beschikbaar op de locatie van de te leggen elementenverharding
 - c. Wijze van de door de opdrachtgever ter beschikking te stellen elementenverharding is in mechanisch pakket van de in navolgend overzicht genoemde leverancier(s); De aannemer moet de navolgende, door de opdrachtgever ter beschikking te stellen elementenverharding afroepen bij de aangegeven producent/leverancier ervan:

Bouwstof	Producent/leverancier
NVT	NVT
 - d. Voor het uitvoeren van de werkzaamheden geldt de volgende fasering:
Conform stripboek fasering.

83 15 Bijbehorende verplichtingen

HFD PAR ART LID

83 15 01 ALGEMEEN

- 03 Tot het aanbrengen van een bestrating en het herstraten behoort tevens het op hoogte stellen van aanwezige straatpotten en merkstenen.

83 15 03 HERSTRATEN

- 03 In aanvulling op het bepaalde in artikel 81.15.03 lid 01 van de Standaard 2020 dient alle elementenverhardingen ontdaan te worden van grond.

83 15 04 VOORWAARSCHUWING OMWONENDEN

- 01 Ter voorkoming van hinder dient de aannemer in voorkomende gevallen de belanghebbenden en omwonenden langs het werk drie (3) dagen voor het begin van de werkzaamheden schriftelijk te waarschuwen. De aannemer dient een kopie van deze aankondiging aan de directie te overhandigen.

83 16 Bouwstoffen**83 16 01 Betonstraatstenen**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 83.16.05 van de Standaard moeten de afmetingen van betonstraatstenen voldoen aan de volgende afmetingen:
afmetingen standaardformaat in mm

	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 16 06 Betontegels

- 07 De te leveren betontegels moeten homogeen van kwaliteit, structuur, textuur, kleur en afmetingen zijn.
- 08 Voor de levering van de betontegels biedt de aannemer een referentiemonster dat representatief is voor de te leveren partij betontegels aan de directie ter goedkeuring aan.
- 09 Het referentiemonster zal getoetst worden aan gewaarmerkte grensmonsters die op afspraak ter inzage liggen.

83 16 07 Betonnen trottoir- en opsluitbanden

- 05 De te leveren betonbanden moeten homogeen van kwaliteit, structuur, textuur, kleur en afmetingen zijn en dienen voorzien te zijn van splintervrije koppen.

83 17 Meet- en verrekenmethode

HFD PAR ART LID

83 17 05 Omreken tabel leverantie bestratingsmaterialen

- 01 Voor de omrekening van oppervlakte naar leverantie van bestratingsmaterialen in stuks, worden de volgende stuks per eenheid gehanteerd:

Straatbakstenen keiformaat:	52 st/m ²
Straatbakstenen dikformaat:	73 st/m ²
Straatbakstenen waalformaat:	100 st/m ²
Betonstraatstenen keiformaat:	45 st/m ²
Betonstraatstenen dikformaat:	68 st/m ²
Betonstraatstenen waalformaat:	100 st/m ²
Betonstraatsteen 210 x 210mm:	22 st/m ²
Betonnen pacolithsteen:	34st/m ²
Betonnen trottoirtegels 300 x 300 mm:	11,1st/m ²
Grasbetontegel:	4,2 st/m ²

83 2 Elementenverharding van natuursteen**83 25 Bijbehorende verplichtingen****83 25 01 Markering in bestaande bestrating**

- 01 Tot het aanbrengen van een markering in een bestaande bestrating wordt tevens gerekend het opbreken van de bestaande bestrating ter plaatse van de aan te brengen markering en het weer aansluiten van de bestrating aan de aangebrachte markering.

83 27 Meet- en verrekenmethode straatwerk**83 27 01 Markering in bestaande bestrating**

- 01 Een binnen het patroon van een lengtemarkering vallende onderbreking wordt niet tot de lengte van de markering gerekend.

83 9 Revisie civiel verhardingen/geometrie t.b.v. areaalbeheer**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 R18-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.
- 04 Uiterlijk binnen 2 weken na het retourneren van de opmerkingen en eventuele

HFD PAR ART LID

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.

83 96 02 Revisiegegevens geometrie t.b.v. areaalbeheer

01 De op te leveren geometrie revisiegegevens t.b.v. areaalbeheer omvatten de volgende gegevens:

- o het provinciale datamodel; dit omvat het inwinning van honderden soorten objecten langs en op provinciale wegen. Denk hierbij voor wegen aan verhardingsobjecten, groenobjecten, bomen, verlichtingsobjecten, hectometerbordjes, verfstrepen en verkeersborden, maar ook aan portalen, wegkanten en geleiderailconstructies.
(Het provinciale datamodel bestaat uit driedimensionale objecten, die het gehele gebied binnen de opnamegrenzen beschrijven. Driedimensionaal wil zeggen, dat elk gemeten punt bekend is in een X, Y en Z-coördinaat)
- o alle zichtbare geometrie die ingewonnen dient te worden, zoals deze in het provinciale datamodel is opgenomen. Hiervoor wordt verwezen naar het Objectwoordenboek Provincie Noord Brabant.
- o areaalgegevens; indien deze gegevens niet in het datamodel voorkomen, dient hierover overleg gevoerd te worden met de Opdrachtgever.
- o Alle driedimensionale objecten binnen de opnamegrenzen beschrijven. Driedimensionaal wil zeggen, dat elk gemeten punt bekend is in een X, Y en Z-coördinaat.

02 Voor de start van de metingen dient overleg te worden gevoerd met de Opdrachtgever over de volgende punten:

- Voor de inwinning of revisie van de provinciale BGT wordt uitgegaan van de bestaande aanwezige data, welke wordt aangeleverd door de Opdrachtgever.
- Alle gewijzigde objecten worden als revisiegegevens opgeleverd.
- Er dient duidelijk aangegeven te worden wat nieuw ingewonnen is en wat verwijderd moet worden.
- In het kort wordt de inhoud van het objectwoordenboek doorgenomen. Deze is beschikbaar.
- Verschillende inwinningsmethodieken:
 - o Inwinning d.m.v. terrestrische metingen
 - o Inwinning d.m.v. scanmethodieken
 - o Inwinning d.m.v. fotogrammetrie

HFD PAR ART LID

- dgDialog BGT is de standaard omgeving, waarin gewerkt wordt. Indien niet voldaan kan worden aan een oplevering in dgDialog BGT kunnen in overleg alternatieven worden besproken uiterlijk twee weken voor de openstelling van de weg.

03 Uiterlijk twee weken na de openstelling van de weg, dan wel de gedeeltelijke openstelling van de weg dienen de revisiegegevens aan Opdrachtgever te worden overgedragen.

04 Er gelden de volgende meetinstructies:

- o Voor de ingewonnen punten gelden de volgende nauwkeurigheidseisen, waarbij een indeling is gemaakt in 2 klassen:

Nauwkeurigheid t.o.v. RD en NAP

Klasse	Soort geometrie	?XY	?Z
1	Hard	8	8
2	Zacht	15	8

Klasse 1 Goed realiseerbaar, bijv. kant verharding, kant band, wegbelijning, kunstwerken, stuw, duikers, beschoeiing, kademuur, damwand etc.

Klasse 2 Redelijk realiseerbaar, bijv. bomen, wegmeubilair, boven- en onderkant talud, insteek- en bodem watergangen en sloten, waterlijn etc.

- o Lijnen moeten bestaan uit gemeten punten. Er mogen dus geen lijnen worden geconstrueerd.
- o Lijnen moeten gemeten worden als rechtstanden, dus er mogen geen bogen gemeten worden.