

=====

PROVINCIE NOORD-BRABANT

264.39.01 RE "Groot onderhoud N264 Odiliapeel-Haps"

N264 KM 31.800 - 43.000

=====

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
2. Beschrijving	7
2.1 Algemene gegevens	7
01 Tekeningen	9
02 Peilen en hoofdafmetingen	12
03 Ibis Besteksadministratie voor Infra	13
04 Kwaliteitsborging	13
05 Bijlagen	13
06 Duurzaamheid	15
07 Circulariteit	15
08 Dwangpunten fasering en planning	16
09 Maatregelen te nemen in het bestek voor de nutsmaatschappijen (ter info)	16
2.2 Nadere beschrijving	19
1 CIVIELTECHNISCHEWERKEN	23
11 OPRUIMINGSWERKEN	23
110 VERWIJDEREN MARKERINGEN	23
111 VERWIJDEREN ASFALTVERHARDINGEN	23
1110 <u>Zagen asfaltverhardingen</u>	23
1111 <u>Frezen asfalt</u>	23
1112 <u>Frezen asfalt t.p.v. teerhoudende onderlagen</u>	25
1113 <u>Veiligheidsmaatregelen (PBM)</u>	25
1114 <u>Opbreken teerhoudend asfaltverhardingen</u>	25
1116 <u>Opbreken asfaltverhardingen</u>	26
112 VERWIJDEREN BETONVERHARDINGEN	27
1121 <u>Zagen betonverhardingen</u>	27
1122 <u>Opbreken ongewapende betonverhardingen</u>	27
113 VERWIJDEREN BESTRATINGEN EN OPSLUITINGEN	28
114 VERWIJDEREN FUNDERINGEN	29
1141 <u>Verwijderen verontreinigde funderingen</u>	29
1142 <u>Verwijderen funderingen</u>	30
115 VERWIJDEREN RIOLERINGEN EN DUKERS	31
1150 <u>Verwijderen kolken, buizen en putten</u>	31
1151 <u>Grondwerk verwijderen kolken, putten, PVC-leidingen</u>	32
116 DIVERSEN	32
1160 <u>Verwijderen wegmeubilair / borden</u>	32

12	GRONDWERKEN	33
120	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	33
1200	<u>Opsporen kabels en leidingen</u>	33
1201	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>	33
121	ONTGRAVEN	33
122	VERVOEREN	35
123	VERWERKEN	36
124	LEVEREN ZAND	38
125	BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN	38
13	RIOLERINGEN EN DUKERS	38
131	GRONDWERK RIOLERINGEN EN DUKERS	38
132	AANBRENGEN KOLKEN EN PUTTEN	39
133	AANBRENGEN LEIDINGWERK VAN PP	39
134	AANBRENGEN AFWATERING BOSWEG	39
1341	<u>Aanbrengen molgoot met betonband 100 x 200 mm</u>	40
1342	<u>Aanbrengen kolken, leidingwerk en grindkoffer</u>	40
14	FUNDERINGEN / SEMI-VERHARDING	41
141	AANBRENGEN MENG-IBETONGRANULAAT	41
142	SEMI-VERHARDING	42
1423	<u>Aanbrengen bermverharding van open beton</u>	42
15	VERHARDINGEN	43
1500	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>	43
151	AANBRENGEN VERHARDINGEN VAN ASFALTBETON	46
1510	<u>Aanbrengen asfaltbeton fietspaden F-01</u>	46
1511	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan N-02b</u>	47
1512	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan N-02g</u>	48
1513	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan N-03g</u>	49
1514	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan N-04</u>	50
1515	<u>Aanbrengen asfaltbeton parallelweg P-01</u>	51
1516	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan overlaging O-01</u>	51
1517	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan overlaging O-02</u>	52
1518	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan overlaging O-03</u>	53
1519	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan overlaging O-04</u>	54
1520	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan overlaging O-05</u>	54
1521	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan overlaging O-06</u>	55
1529	<u>Thermoplastische oppervlakbehandeling met rode</u>	55
153	AANBRENGEN VERHARDINGEN VAN CEMENTBETON	55
1530	<u>Aanbrengen betonverhardingen fietspaden</u>	55
154	AANBRENGEN DIVERSE VOEGEN	57
1540	<u>Aanbrengen diverse voegen</u>	57
1541	<u>Aanbrengen overige voegen en voegvullingen</u>	59
156	AANBRENGEN GESTORTE BANDEN	60
1561	<u>Aanbrengen kantopsluiting gestorte betonstrook RWS</u>	61
157	AANBRENGEN PRINTBETON	62
1570	<u>Aanbrengen printbetonverharding</u>	62
159	REPARATIES CEMENTBETONVERHARDINGEN	64
1590	<u>Zagen betonverhardingen</u>	64
1591	<u>Opbreken ongewapende betonverhardingen</u>	65
1595	<u>Aanbrengen van cementbetonverhardingen (platen)</u>	66
16	AANBRENGEN BESTRATINGEN	68
160	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	68
1601	<u>Aanbrengen elementenverhardingen</u>	68
1603	<u>Aanbrengen RWS-banden</u>	70
1604	<u>Aanbrengen opsluitbanden 150 x 250 mm</u>	71
1605	<u>Aanbrengen trottoirbanden 130/150 x 250 mm</u>	71
1607	<u>Aanbrengen molgoot met betonband 100 x 200 mm</u>	72
1608	<u>Diversen</u>	73
1609	<u>Opnieuw stellen betonbanden</u>	73

17	WEGBEBAKENING/AFSCHERMINGSVOORZIENING	74
170	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	74
1700	<u>Uitzetten wegmarkeringen</u>	74
1701	<u>Uitzetten markeringsstippen</u>	74
172	AANBRENGEN MARKERING - 2 COMPONENTEN	74
1720	<u>Aanbr 2 componenten markering op asfaltbeton</u>	74
1721	<u>Aanbr 2 componenten markering op cementbeton</u>	75
1722	<u>Aanbr 2 componenten markering op bestrating</u>	76
174	AANBRENGEN GLASBOLREFLECTOREN	77
175	AANBRENGEN KILO/HECTOMETRERINGEN	77
1750	<u>Aanbrengen 80 Km-borden in maaiveld</u>	77
1751	<u>Aanbrengen 80 Km-borden op geleiderail</u>	78
1753	<u>Aanbrengen Hm-borden in maaiveld</u>	78
1754	<u>Aanbrengen Hm-bord op geleiderail</u>	78
177	AANBRENGEN WEGMEUBILAIR	79
1770	<u>Bestaande borden hergebruiken</u>	79
1773	<u>Aanbrengen verkeersborden met verkeersbordpaal</u>	79
1774	<u>Aanbrengen reflectorpalen.</u>	80
178	AFSCHERMINGSVOORZIENINGEN	80
1783	<u>Geleiderailconstructies (hout) in aardebaan</u>	80
18	DIVERSEN	81
182	KEERWAND	81
1821	<u>Engineering</u>	81
1822	<u>Aanbrengen keerwand</u>	82
4	KUNSTWERKEN	82
41	RENOVATIE KUNSTWERKEN	82
411	<u>Engineering</u>	82
412	<u>Werkzaamheden kunstwerken, bruggen</u>	82
5	INSTALLATIE WERKEN OVL	83
51	OPRUIMINGSWERKEN	83
511	VERWIJDEREN OVL-INSTALLATIE	84
52	GRONDWERK & BEKABELING	85
520	GRONDWERK TBV BEKABELING OVL	85
521	BEKABELING OVL	85
53	AANLEG & INSTALLATIE OVL	85
531	Lichtmasten OVL	85
533	Voedingskast OVL	91
534	Nummeren OVL	92
7	GROENVOORZIENINGEN	93
70	OPRUIMINGSWERKEN	93
701	BESCHERMING TE HANDHAVEN BOMEN	93
702	BOMEN	93
703	BOSPLANTSOEN	95
72	GRONDWERK / BEMESTEN	95
721	BOMEN	95
723	HAAGPLANTSOEN	96
725	GRASSEN / KRUIDACHTIGEN	97
728	BIJZONDERE VOORZIENINGEN	98
73	PLANTWERKZAAMHEDEN / INZAAIEN	98
731	BOMEN	98
733	HAAGPLANTSOEN	99
735	GRASSEN / KRUIDACHTIGEN	100
75	NAZORGWERKZAAMHEDEN VOLGEND OP AANLEG	100
750	NAZORGPLAN/RAPPORTAGES	100
751	BOMEN	101
7510	<u>Controleren bomen en boomvoorzieningen</u>	101
7511	<u>Werkzaamheden t.b.v bomen</u>	101
753	HAAGPLANTSOEN	102

8	WERKEN VAN ALGEMENE AARD	103
80	ALGEMENE WERKZAAMHEDEN	103
801	VERWERKEN VAN REVISIEGEGEVENS OVL, NBD, CIVIEL EN	103
8010	<u>Revisiegegevens OVL en Nbd</u>	103
8011	<u>Revisiegegevens CIVIEL (rioleringen)</u>	104
8012	<u>Revisiegegevens CIVIEL (verhardingen)</u>	104
8013	<u>Revisiegegevens groenvoorzieningen</u>	104
802	GEODETISCHE WERKZAAMHEDEN	104
8021	<u>VOORBEREIDENDE GEODETISCHE WERKZAAMHEDEN</u>	104
81	INFORMATIEVOORZIENINGEN	104
82	OMGEVINGSMANAGEMENT	105
8210	<u>Coördinatie met hulpdiensten</u>	105
8220	<u>Coördinatie met nutsbedrijven</u>	106
83	VERKEERSMAATREGELEN WIU	106
830	VOORBEREIDING VERKEERSMAATREGELEN	106
8300	<u>Voorbereiding verkeersmaatregelen</u>	106
831	AANBRENGEN WEGAFZETTINGEN	107
8310	<u>Aanbrengen vooraankondigingen</u>	107
8317	<u>Aanbrengen omleidingsroutes</u>	107
8318	<u>Inspecteren tijdelijke verkeersmaatregelen en</u>	107
8319	<u>Op en afdraaien tijdelijke verkeersmaatregelen</u>	107
8320	<u>Inzetten verkeersregelaar</u>	107
835	TIJDELIJKE OVERIGE VOORZIENINGEN	107
8350	<u>Toegankelijkheid percelen</u>	108
8351	<u>Plaatsen tijdelijke bouwhekken</u>	108
84	INZETTEN WERKNEMERS EN MATERIEEL	108
840	INZETTEN WERKNEMERS	108
841	INZETTEN MATERIEEL	108
85	DIRECTIEBEHOEFTE	109
86	UITWERKING PLAN VAN AANPAK M.B.T. EMVI	110
87	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	110
8700	<u>Kwaliteitsplan</u>	110
8710	<u>Algemeen tijdschema</u>	111
8720	<u>Werkplannen</u>	111
8730	<u>Veiligheid en gezondheid</u>	111
8740	<u>Plan vrijkomende materialen</u>	111
8750	<u>Coördinatie werken, die in elkander grijpen.</u>	111
8760	<u>Bestratingswerkplan</u>	111
8761	<u>Frees- en schollenplan</u>	112
8770	<u>Opstellen en verifiëren van LCA's</u>	112
8771	<u>Monitoring Dashboard Duurzaam GWW</u>	112
8772	<u>Rapportage duurzame uitvoering werkzaamheden</u>	112
8773	<u>Emissierapportagetool TNO</u>	112
8774	<u>Opstellen kwaliteitsplannen/rapportages duurzaamheid</u>	112
9	Staartposten	112
91	Eenmalige kosten	112
95	Stelposten	113

3. B e p a l i n g e n 115

01	Algemeen en administratief	117
01 01	Algemene bepalingen	117
01 03	Inzet personen in het kader van social return	120
01 04	Betalingsregelingen: risicoregeling	124
01 06	Betalingsregelingen; Declaraties	124
01 07	Zekerheidstelling	124
01 08	Bijdragen	125

01 09	Kabels en leidingen	125
01 10	Vergunningen	127
01 11	Verband met andere werken	127
01 12	Maatregelen in het belang van het verkeer	127
01 13	Kwaliteitsplan, algemeen tijdschema, werkplan, flexibele uitvoeringstermijn	128
01 14	Bouwstoffen	130
01 15	Garantie	135
01 16	Verzekeringen	135
01 17	Vrijgekomen materialen	136
01 18	Bescherming te handhaven beplanting	139
01 19	Arbeidsomstandigheden	140
01 22	Te beschermen plant- en diersoorten	141
01 23	Communicatie	141
01 25	de Aannemer/Vakopleiding	142
01 26	Besteksadministratie voor Infra (door aannemer)	143
01 27	Door de aannemer te verstrekken overzichten en gegevens	143
01 28	Bouwverslagen	145
01 29	Wet arbeid vreemdelingen (WAV)	145
01 30	Geluidhinder	146
01 31	Schoon en Emissieloos Bouwen	147
10	Werk algemene aard	150
10 1	Tijdelijke maatregelen en voorzieningen	150
10 12	Eisen en uitvoering	150
10 2	Revisie civiel verhardingen/geometrie t.b.v. areaalbeheer	150
10 21	Revisiegegevens	150
22	Grondwerken	154
22 0	Grondwerken, algemeen	154
22 05	Bijbehorende verplichtingen grondwerk	154
22 06	Bouwstoffen grondwerk	154
22 07	Meet- en verrekenmethoden	154
25	Riolering	155
25 0	Riolering, algemeen	155
25 01	Begrippen	155
25 02	Eisen en uitvoering putranden nivelleren	155
25 04	Risicoverdeling en garanties	155
25 05	Bijbehorende verplichtingen leidingwerk	155
26	Kabelwerk	157
26 0	Kabelwerk, algemeen	157
26 01	Begrippen	157
26 02	Eisen en uitvoering	157
26 05	Bijbehorende verplichtingen	157
32	Wegbebakening	157
32 1	Markeringen	157
32 11	Begrippen markeringen	157
32 12	Eisen en uitvoering markeringen	157
32 13	Informatie-overdracht	158
32 14	Risicoverdeling en garanties markeringen	158
32 15	Bijbehorende verplichtingen	159
32 16	Bouwstoffen	159
32 17	Meet- en verrekenmethode markeringen	159
33	Afschermingsvoorzieningen	160
33 1	Geleiderail	160
33 12	Eisen en uitvoering	160
34	Wegverlichting	160
34 1	Verlichting	160
34 11	Begrippen	160
34 12	Eisen en uitvoering	161
34 13	Informatie overdracht wegverlichting	170

34 14	Risicoverdeling en garanties	173
34 15	Bijbehorende verplichtingen	174
34 16	Bouwstoffen	175
34 17	Meet- en verrekenmethode wegverlichting	179
42	Betonconstructies	180
42 0	Betonconstructies algemeen	180
42 03	Informatie-overdracht	180
42 05	Bijbehorende verplichtingen	180
42 1	In het werk vervaardigde betonconstructies	181
42 11	Begrippen	181
42 13	Informatie overdracht	181
42 5	Betonreparaties, voorbehandelen ondergrond	182
42 52	Eisen en uitvoering betonreparaties	182
42 55	Bijbehorende verplicht. voorbehandelen betonoppervlakken	184
42 57	Meet- en verrekenmethoden voorbehandelen betonoppervlakken	185
42 6	Betonreparaties, oppervlakken	186
42 61	Begrippen betonreparaties oppervlakken	186
42 62	Eisen en uitvoering mortels t.b.v. reparaties	186
42 63	Informatieoverdracht cementeuze mortel	188
42 65	Bijbehorende verplichtingen	189
42 66	Bouwstoffen mortels t.b.v. reparaties	189
42 7	Betonreparaties, scheuren en voegen	189
42 71	Begrippen betonreparaties	189
42 72	Eisen en uitvoering injecteren	190
42 73	Informatie-overdracht voegvullingen	190
42 77	Meet - en verrekenmethode injecteren	190
51	Groenvoorzieningen	191
51 0	Groenvoorzieningen, algemeen	191
51 01	Begrippen	191
51 02	Eisen en uitvoering	191
51 03	Informatie-overdracht	195
51 04	Risicoverdeling en garanties	197
51 06	Bouwstoffen	197
51 07	Meet- en verrekenmethoden Aziatische duizendknoop, grondwerk	198
51 2	Gras en kruidachtigen	199
51 23	Informatie-overdracht	199
51 25	Bijbehorende verplichtingen	199
51 4	Beplantingen	199
51 42	Eisen en uitvoering Beplantingen	199
51 44	Risicoverdeling en garanties	199
51 5	Bomen	199
51 51	Begrippen Bomen	199
51 52	Eisen en uitvoering Bomen	200
51 54	Risicoverdeling en garanties	200
51 56	Bouwstoffen	200
51 57	Revisiegegevens	201
62	Technische bepalingen verkeersmaatregelen bij WIU	203
62 0	Algemeen	203
62 05	Bijbehorende verplichtingen Algemeen	203
62 1	Tijdelijke verkeersmaatregelen	203
62 11	Begrippen	203
62 12	Eisen en uitvoering verkeersmaatregelen	203
62 13	Informatie-overdracht	205
62 14	Risico-verdeling en garanties	206
62 15	Bijbehorende verplichtingen	206
62 16	Bouwstoffen	207
80	Funderingslagen	207
80 0	Algemeen	207

80 02	Eisen en uitvoering	207
80 1	Verhardingslagen van steenmengsel	208
80 11	Begrippen	208
80 12	Eisen en uitvoering	208
80 15	Bijbehorende verplichtingen	208
80 16	Bouwstoffen	208
81	Wegverhardingen I	210
81 0	Bitumineuze voegen, algemeen	210
81 01	Begrippen (bitumineuze voegen)	210
81 02	Eisen en uitvoering (bitumineuze voegen)	210
81 03	Informatieoverdracht (bitumineuze voegen)	213
81 04	Risicoverdeling en garanties (bitumineuze voegen)	213
81 06	Bouwstoffen voegovergangsconstructies	214
81 1	Vorbereidende werkzaamheden	214
81 12	Eisen en uitvoering	214
81 13	Informatie-overdracht	215
81 2	Asfaltverhardingen	215
81 22	Eisen en uitvoering	215
81 23	Informatie-overdracht	216
81 24	Risicoverdeling en garanties	217
81 26	Bouwstoffen	217
81 27	Meet- en verrekenmethoden	217
81 4	SMA-NL 8G+ (Gelders mengsel)	218
81 42	Eisen en uitvoering SMA-NL 8G+	218
81 44	Risicoverdeling en garanties SMA-NL 8G+	219
82	Wegverhardingen II	221
82 0	voegovergangsconstructies	221
82 01	Begrippen (Kunstharsgebonden voegovergang)	221
82 02	Eisen en uitvoering	221
82 05	Bijbehorende verplichtingen voegovergangsconstructies	222
82 06	Bouwstoffen voegovergangsconstructies	223
82 07	Meet- en verrekenmethoden voegovergangsconstructies	223
82 1	Betonverhardingen	223
82 12	Eisen en uitvoering	223
82 13	Informatie-overdracht	226
82 14	Risicoverdeling en garanties	227
82 15	Bijbehorende verplichtingen	228
82 17	Meet- en verrekenmethoden	229
83	Elementenverhardingen	236
83 0	Elementenverhardingen, algemeen	236
83 02	Eisen en uitvoering	236
83 1	Straatwerk	236
83 12	Eisen en uitvoering	236
83 13	Informatie-overdracht	236
83 14	Risicoverdeling en garanties	236
83 16	Bouwstoffen	236
85	Duurzaamheid (kwaliteitsplannen,rapportages MKI)	237
85 0	Algemeen	237
85 05	Bijbehorende verplichtingen	237

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 de Nieuwedijk, Volkelseweg, Bosweg, Pastoor Jacobsstraat en Hapseweg, N264 km 31.800 - km 43.000 in de gemeente Maashorst en de gemeente Land van Cuijk

04 Algemene beschrijving

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- 1 Civieltechnische werken
- 11 Opruimingswerken
- 12 Grondwerken
- 13 Rioleringen en duikers
- 14 Funderingen/semiverharding
- 15 Verhardingen
- 16 Aanbrengen bestratingen
- 17 Wegbebakeningen/Afschermingsvoorziening
- 4 Renovatie werken kunstwerken OVL
- 5 Installatiewerken OVL
- 7 Groenvoorzieningen
- 8 Werken van algemene aard
- 9 Staartposten

05 Tijdsbepaling

Het werk opleveren op vrijdag 19 december 2025

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

Voor elke dag, waarmee de bovengenoemde datum, data of termijnen wordt overschreden zal een korting van € 1.000,-- (duizend euro) op de aannemingssom worden toegepast.

Het werk dient in fasen te worden uitgevoerd, e.e.a. opgenomen in bijlage 25, Omleidingen en faseringsplan

De plantwerkzaamheden omschreven in hoofdstuk 7 moeten worden uitgevoerd tussen 15 november 2025 en 19 december 2025.

Voor elke dag waarbij vóór 15 november 2025 met de plantwerkzaamheden wordt begonnen en voor elke dag dat de plantwerkzaamheden na 19 december 2025 worden opgeleverd, zal een korting van € 500,- (vijfhonderd euro) op de aannemingssom worden toegepast.

Start uitvoeren van de nazorg: direct na oplevering van de beplantingswerken volgens hoofdstuk 7.

Oplevering van de nazorgwerkzaamheden omschreven volgens hoofdstuk 7, uiterlijk op 19-12-2028.

Voor elke dag waarmee de datum van 19-12-2028 wordt overschreden, zal op de aannemingssom een korting van € 500,- (vijfhonderd euro) worden toegepast.

PAR

06 Onderhoudstermijn

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

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

07 Kwaliteitsborging

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

2. Beschrijving

2.1 Algemene gegevens

01 Tekeningen

Bij dit bestek behoren de tekeningen:

Teknr.	Schaal	Datum	Omschrijving
1287478-0101	1:500	27-01-2025	Situatie dg 1, Nieuwe Dijk
1287478-0102	1:500	27-01-2025	Situatie dg 1, Nieuwe Dijk
1287478-0103	1:500	27-01-2025	Situatie dg 1, Nieuwe Dijk
1287478-0104	1:500	27-01-2025	Situatie dg 1, Nieuwe Dijk
1287478-0105	1:500	27-01-2025	Situatie dg 1, Ronde Middenpeelweg
1287478-0106	1:500	27-01-2025	Situatie dg 2, Volkseweg
1287478-0107	1:500	27-01-2025	Situatie dg 2, Volkseweg
1287478-0108	1:500	27-01-2025	Situatie dg 2, Volkseweg
1287478-0109	1:500	27-01-2025	Situatie dg 2, Bosweg
1287478-0110	1:500	27-01-2025	Situatie dg 2, Bosweg
1287478-0111	1:500	27-01-2025	Situatie dg 3A, Pastoor Jacobsstraat
1287478-0112	1:500	27-01-2025	Situatie dg 3B, Pastoor Jacobsstraat
1287478-0113	1:500	27-01-2025	Situatie dg 3B, Hapseweg
1287478-0114	1:500	27-01-2025	Situatie dg 3B, Hapseweg
1287478-1115	1:10000	27-01-2025	Overzicht Reconstructie wegvak
1287478-1131	1:500	27-01-2025	Ondergrondse infra dg 1, Nieuwe Dijk
1287478-1132	1:500	27-01-2025	Ondergrondse infra dg 1, Nieuwe Dijk
1287478-1133	1:500	27-01-2025	Ondergrondse infra dg 1, Nieuwe Dijk
1287478-1134	1:500	27-01-2025	Ondergrondse infra dg 1, Nieuwe Dijk
1287478-1135	1:500	27-01-2025	Ondergrondse infra dg 1, Ronde Middenpeelweg
1287478-1136	1:500	27-01-2025	Ondergrondse infra dg 2, Volkseweg
1287478-1137	1:500	27-01-2025	Ondergrondse infra dg 2, Volkseweg
1287478-1138	1:500	27-01-2025	Ondergrondse infra dg 2, Volkseweg
1287478-1139	1:500	27-01-2025	Ondergrondse infra dg 2, Bosweg
1287478-1140	1:500	27-01-2025	Ondergrondse infra dg 2, Bosweg
1287478-1141	1:500	27-01-2025	Ondergrondse infra dg 3A, Pastoor Jacobsstraat
1287478-1142	1:500	27-01-2025	Ondergrondse infra dg 3B, Pastoor Jacobsstraat
1287478-1143	1:500	27-01-2025	Ondergrondse infra dg 3B, Hapseweg
1287478-1144	1:500	7-01-2025	Ondergrondse infra dg 3B, Hapseweg
1287478-1151	1:500	27-01-2025	Inrichting dg 1, Nieuwe Dijk
1287478-1152	1:500	27-01-2025	Inrichting dg 1, Nieuwe Dijk
1287478-1153	1:500	27-01-2025	Inrichting dg 1, Nieuwe Dijk
1287478-1154	1:500	27-01-2025	Inrichting dg 1, Nieuwe Dijk
1287478-1155	1:500	27-01-2025	Inrichting dg 1, Ronde Middenpeelweg
1287478-1156	1:500	27-01-2025	Inrichting dg 2, Volkseweg
1287478-1157	1:500	27-01-2025	Inrichting dg 2, Volkseweg
1287478-1158	1:500	27-01-2025	Inrichting dg 2, Volkseweg
1287478-1159	1:500	27-01-2025	Inrichting dg 2, Bosweg
1287478-1160	1:500	27-01-2025	Inrichting dg 2, Bosweg
1287478-1161	1:500	27-01-2025	Inrichting dg 3A, Pastoor Jacobsstraat
1287478-1162	1:500	27-01-2025	Inrichting dg 3B, Pastoor Jacobsstraat
1287478-1163	1:500	27-01-2025	Inrichting dg 3B, Hapseweg
1287478-1164	1:500	27-01-2025	Inrichting dg 3B, Hapseweg
1287478-1171	1:100	27-01-2025	Dwarsprofielen opbreken
1287478-1172	1:100	27-01-2025	Dwarsprofielen opbreken
1287478-1173	1:100	27-01-2025	Dwarsprofielen opbreken
1287478-1174	1:100	27-01-2025	Dwarsprofielen opbreken
1287478-1176	1:100	27-01-2025	Dwarsprofielen aanbrengen
1287478-1177	1:100	27-01-2025	Dwarsprofielen aanbrengen
1287478-1178	1:100	27-01-2025	Dwarsprofielen aanbrengen

1287478-1179	1:100	27-01-2025	Dwarsprofielen aanbrengen
1287478-0181	1:500	27-01-2025	Opbreken dg 1, Nieuwe Dijk
1287478-0182	1:500	27-01-2025	Opbreken dg 1, Nieuwe Dijk
1287478-0183	1:500	27-01-2025	Opbreken dg 1, Nieuwe Dijk
1287478-0184	1:500	27-01-2025	Opbreken dg 1, Nieuwe Dijk
1287478-0185	1:500	27-01-2025	Opbreken dg 1, Ronde Middenpeelweg
1287478-0186	1:500	27-01-2025	Opbreken dg 2, Volkseweg
1287478-0187	1:500	27-01-2025	Opbreken dg 2, Volkseweg
1287478-0188	1:500	27-01-2025	Opbreken dg 2, Volkseweg
1287478-0189	1:500	27-01-2025	Opbreken dg 2, Bosweg
1287478-0190	1:500	27-01-2025	Opbreken dg 2, Bosweg
1287478-0191	1:500	27-01-2025	Opbreken dg 3A, Pastoor Jacobsstraat
1287478-0192	1:500	27-01-2025	Opbreken dg 3B, Pastoor Jacobsstraat
1287478-0193	1:500	27-01-2025	Opbreken dg 3B, Hapseweg
1287478-0194	1:500	27-01-2025	Opbreken dg 3B, Hapseweg
1287478-1201	-	27-01-2025	Details verhardingsconstructies
1287478-1202	divers	27-01-2025	Details
1287478-1203	divers	27-01-2025	Details
1287478-1215	1:10000	27-01-2025	Overzichtstekening
1287478-0221	1:200	27-01-2025	Fietsoversteek dg 2 Volkseweg
1287478-0222	1:200	27-01-2025	Fietsoversteek dg 2 Bosweg
1287478-0223	1:200	27-01-2025	Kruispunt Achterdijk dg 3B Hapseweg
1287478-0274	1:100	27-01-2025	Lengteprofielen dg 2, oversteken Volkseweg en Bosweg
1287478-0274	1:100	27-01-2025	Lengteprofielen dg 3B, kruispunt Achterdijk
1287478-1301	1:500	27-01-2025	Aanleg groen dg 2, Volkseweg
1287478-1302	1:500	27-01-2025	Aanleg groen dg 2, Volkseweg
1287478-1303	1:500	27-01-2025	Aanleg groen dg 2, Volkseweg
1287478-1304	1:500	27-01-2025	Aanleg groen dg 2, Bosweg
1287478-1305	1:500	27-01-2025	Aanleg groen dg 2, Bosweg
1287478-1306	1:500	27-01-2025	Aanleg groen dg 3A, Pastoor Jacobsstraat
1287478-1307	1:500	27-01-2025	Aanleg groen dg 3B, Pastoor Jacobsstraat
1287478-1308	1:500	27-01-2025	Aanleg groen dg 3B, Hapseweg
1287478-1309	1:500	27-01-2025	Aanleg groen dg 3B, Hapseweg
1287478-1351	1:500	27-01-2025	Asfaltconstructie dg 1, Nieuwe Dijk
1287478-1352	1:500	27-01-2025	Asfaltconstructie dg 1, Nieuwe Dijk
1287478-1353	1:500	27-01-2025	Asfaltconstructie dg 1, Nieuwe Dijk
1287478-1354	1:500	27-01-2025	Asfaltconstructie dg 1, Nieuwe Dijk
1287478-1355	1:500	27-01-2025	Asfaltconstructie dg 1, Ronde Middenpeelweg
1287478-1356	1:500	27-01-2025	Asfaltconstructie dg 2, Volkseweg
1287478-1357	1:500	27-01-2025	Asfaltconstructie dg 2, Volkseweg
1287478-1358	1:500	27-01-2025	Asfaltconstructie dg 2, Volkseweg
1287478-1359	1:500	27-01-2025	Asfaltconstructie dg 2, Bosweg
1287478-1360	1:500	27-01-2025	Asfaltconstructie dg 2, Bosweg
1287478-1361	1:500	27-01-2025	Asfaltconstructie dg 3A, Pastoor Jacobsstraat
1287478-1362	1:500	27-01-2025	Asfaltconstructie dg 3B, Pastoor Jacobsstraat
1287478-1363	1:500	27-01-2025	Asfaltconstructie dg 3B, Hapseweg
1287478-1364	1:500	27-01-2025	Asfaltconstructie dg 3B, Hapseweg

Tekeningen ter informatie:

1287478-1381	1:500	27-01-2025	Hoeveelheden verwijderen asfalt dg 1, Nieuwe Dijk
1287478-1382	1:500	27-01-2025	Hoeveelheden verwijderen asfalt dg 1, Nieuwe Dijk
1287478-1383	1:500	27-01-2025	Hoeveelheden verwijderen asfalt dg 1, Nieuwe Dijk

1287478-1384	1:500	27-01-2025	Dijk Hoeveelheden verwijderen asfalt dg 1, Nieuwe Dijk
1287478-1385	1:500	27-01-2025	Hoeveelheden verwijderen asfalt dg 1, Ronde Middenpeelweg
1287478-1386	1:500	27-01-2025	Hoeveelheden verwijderen asfalt dg 2, Volkseweg
1287478-1387	1:500	27-01-2025	Hoeveelheden verwijderen asfalt dg 2, Volkseweg
1287478-1388	1:500	27-01-2025	Hoeveelheden verwijderen asfalt dg 2, Volkseweg
1287478-1389	1:500	27-01-2025	Hoeveelheden verwijderen asfalt dg 2, Bosweg
1287478-1390	1:500	27-01-2025	Hoeveelheden verwijderen asfalt dg 2, Bosweg
1287478-1391	1:500	27-01-2025	Hoeveelheden verwijderen asfalt dg 3A, Pastoor Jacobsstraat
1287478-1392	1:500	27-01-2025	Hoeveelheden verwijderen asfalt dg 3B, Pastoor Jacobsstraat
1287478-1393	1:500	27-01-2025	Hoeveelheden verwijderen asfalt dg 3B, Hapseweg
1287478-1394	1:500	27-01-2025	Hoeveelheden verwijderen asfalt dg 3B, Hapseweg
1287478-1401	1:500	27-01-2025	Hoeveelheden aanbrengen nieuw asfalt dg 1, Nieuwe Dijk
1287478-1402	1:500	27-01-2025	Hoeveelheden aanbrengen nieuw asfalt dg 1, Nieuwe Dijk
1287478-1403	1:500	27-01-2025	Hoeveelheden aanbrengen nieuw asfalt dg 1, Nieuwe Dijk
1287478-1404	1:500	27-01-2025	Hoeveelheden aanbrengen nieuw asfalt dg 1, Nieuwe Dijk
1287478-1405	1:500	27-01-2025	Hoeveelheden aanbrengen nieuw asfalt dg 1, Ronde Middenpeelweg
1287478-1406	1:500	27-01-2025	Hoeveelheden aanbrengen nieuw asfalt dg 2, Volkseweg
1287478-1407	1:500	27-01-2025	Hoeveelheden aanbrengen nieuw asfalt dg 2, Volkseweg
1287478-1408	1:500	27-01-2025	Hoeveelheden aanbrengen nieuw asfalt dg 2, Volkseweg
1287478-1409	1:500	27-01-2025	Hoeveelheden aanbrengen nieuw asfalt dg 2, Bosweg
1287478-1410	1:500	27-01-2025	Hoeveelheden aanbrengen nieuw asfalt dg 2, Bosweg
1287478-1411	1:500	27-01-2025	Hoeveelheden aanbrengen nieuw asfalt dg 3A, Pastoor Jacobsstraat
1287478-1412	1:500	27-01-2025	Hoeveelheden aanbrengen nieuw asfalt dg 3B, Pastoor Jacobsstraat
1287478-1413	1:500	27-01-2025	Hoeveelheden aanbrengen nieuw asfalt dg 3B, Hapseweg
1287478-1414	1:500	27-01-2025	Hoeveelheden aanbrengen nieuw asfalt dg 3B, Hapseweg

02 Peilen en hoofdafmetingen

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

03 Ibis Besteksadministratie voor Infra

De aannemer dient gebruik te maken van Ibis Besteksadministratie voor Infra Pro en Ibis Besteksadministratie voor Infra Mobiel ingevolge het bepaalde in 01.26 van deel 3 van dit bestek. De door aannemer te maken kosten ten behoeve van het toepassen van Ibis Besteksadministratie voor Infra dienen verdisconteerd te worden in de post "Uitvoeringskosten".

De aannemer dient op eigen naam een tijdelijke licentie aan te vragen voor het programma Ibis Besteksadministratie voor Infra Pro en Ibis Besteksadministratie Mobiel welke minimaal de looptijd van het project geldig is. De aannemer sluit hiervoor een overeenkomst af met Ibis. Hiervoor kan contact opgenomen worden middels onderstaande contactgegevens

Contactpersoon: Freek Lassche

Functie: accountmanager

Telefoon: 06-83058233

Email: F.Lassche@brink.nl

De aannemer is zelf verantwoordelijk voor juist gebruik van het programma en/of het nemen van een cursus om tot juist gebruik van het programma te komen.

04 Kwaliteitsborging

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

- Verdichting van cunetten;
- Verdichting van funderingen;
- Na aanbrengen wegafsluitingen;
- Na aanbrengen omleidingsroutes;

Bijwoonpunten;

- Aanbrengen asfaltconstructie;
- Controle wapening en of deuvels en of koppelstaven, voorafgaand aan storten beton;
- cunet bij ontgraving voorafgaand aan aanbrengen zandbed;
- Inmeten zandbedprofiel, voorafgaand aan aanbrengen funderingslaag;
- Inmeten profiel funderingslaag voorafgaand aan aanbrengen asfaltconstructie;
- Na uitzetten belijningen;
- Aanbrengen beplanting;
- Aanbrengen beluchtingdrains bomen langs de Bosweg;

Registratiepunten;

- Registratiepunten worden in nader overleg door de directie bepaald;
- ASPARI methodiek (kwaliteitsbeheersing op de volgende aspecten: - transport,temperatuur en dichtheidsprogressie);

05 Bijlagen

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

- 1 V&G plan; V&G plan behorende bij het bestek N264.36 Odiliapeel - St Hubert
- 2 Opleverdossier volgens protocol van de Provincie Noord-Brabant:
 - mappenstructuur incl inhoud mappen.xlsx;
 - Opleverstructuur.zip;
- 3 Protocol berekenen en aantonen MKI-waarde versie 4.0; 20231211 Protocol berekenen en aantonen MKI-waarde versie 4.0
- 4 Bijlage B Format Voortgang MKI V1.3.20200818;
- 5 Moederbestand_Dashboard_Monitoring_DGWW_Versie 3.0
- 6 Handleiding_Monitoring_Dashboard_D-GWW_Versie_3.0
- 7 Beleids- en uitvoeringsregels Social Return PNB 01-01-2022
- 9 MKI-Referentieberening
- 10 Onderzoek Ontploffbare Oorlogsresten (OOO); 23p051-RA-02 (Rapport Aanvullend vooronderzoek, vooronderzoek na-conflictperiode en Risicoanalyse Ontploffbare

oorlogsresten N264.36 Odiliapeel-St. Hubert)

- 11 Verkennend (Water)Bodemonderzoek; R009-1287478VDS-V03-lhl-NL - Verkennend (water)bodemonderzoek N264.36 Odiliapeel - St. Hubert Deelgebied 1
- 12 Milieu hygiënisch onderzoek; R010-1287478SCO-V02-ssc-NL - Milieu hygiënisch onderzoek DG2&3
- 13 Rapport nader bodemonderzoek en asbestonderzoek in grond; R019-1287478SCO-V01-nvv-NL
- 14 Asfalt en funderingsonderzoek;
 - 3905-22368-01-RAP-ASFOZ-01-v1.0
 - 3905-22368-01-BIJL-ASFOZ-01-v1.0
 - 3905-22368-01-RAP-ASFOZ-02-v1.0
 - 3905-22368-01-BIJL-ASFOZ-02-v1.0
 - 3905-22368-01_MEMO_ADV_Fietspaden v1.0
- 15 Asbest in funderingsonderzoek deelgebied 1 en deelgebied 2/3, incl. onderzoek aanwezigheid bermcrete;
 - 22368-01-RAP-FOZ-01-v1.0
 - 22368-01-RAP-FOZ-02-v1.0
- 16 Onderzoek bestaande verhardingen;
 - 22368-01-RAP-VRH-02 DG 1 v3_0 (WP 2.2.8.02 ONDERZOEK)
 - 22368-01-RAP-VRH-02 DG 2 en 3 v3_0 (WP 2.2.8.02 ONDERZOEK)
- 17 Verhardingsadvies;
 - 22368-01-RAP-VRH-02 DG 1 v3_0 (WP 2.2.8.03 ADVIES)
 - 22368-01-RAP-VRH-02 DG 2 en 3 v4_0 (WP 2.2.8.03 ADVIES)
- 18 Adviesmemo hergebruik bebording; P53055 Adviesmemo bebording N264
- 19 Onderzoek bestaande Kunstwerken;
 - 230630 P53055_45H 900
 - 230630 P53055_45H 940
 - 230630 P53055_46C 901
 - 230630 P53055_46C 918
 - 230630 P53055_46C 919
 - 231010 P53055_Gericht technische inspectie voegovergangen 46C 901
- 20 Grond mechanische gegevens; N013-1287478BBT-V01-nja-NL
- 21 Flora en Fauna: Quick scan F&F deelgebied 1; N011-1287478EHD-V01-pws - Update Flora en Fauna
- 22 Flora en Fauna: Nader soortgericht onderzoek deelgebied 1; R011-1287478EHD-V01-mdg-NL - Nader ecologisch onderzoek N264.36
- 23 Flora en Fauna: Nader soortgericht onderzoek deelgebied 2 en 3;
- 24 Gegevens bestaande Kabels- en Leidingen en voorgestelde verleggingen; R012-1287478SHG-V01-ssc
- 25 Omleidingen en Faseringsplan; R016-1287478SHG-V01-jiv - CONCEPT
- 26 Bloktijden2019_definitieve versie 1.1;
- 27 Verlichtingsberekeningen N264; N264 OVL-V1.0_240827_RAP5520240506
- 28 Uitvoeringsvoorschriften Openbare Verlichting v 4.3 02-03-2023; (Reeds ontvangen PNB)
- 29 Voorschriften tijdelijke openbare verlichting provincie Noord-Brabant "versie 29 november 2004";
- 30 Algemene voorwaarden bij plaatsing van tijdelijke verkeersregelinstallaties provincie Noord-Brabant "versie 1.1 van 23 mei 2005";
- 31 Detectielussen, bepalingen detectielussen september 2006;
- 32 Assetgegevens OVL: kasten en masten
- 33 Landelijk protocol omgaan met Aziatische duizendknopen;
- 35 Plant- en rooijlijst
- 36 Visual Tree Assessment (VTA) 2019 en 2023 (kwaliteit bestaande bomen)
- 37 Boom Effect Analyse (BEA) 2024;
- 38 Poster werken in de nabijheid van bomen;
- 39 Handboek bomen 2022 (Norm instituut Bomen);
- 40 De richtlijnen voor het taxeren van de monetaire waarde van bomen, "Richtlijnen NVTB, versie 2019";

- 41 Handboek boomveiligheid van dr. Claus Mattheck, Pius Floris, Boomverzorging; Amsterdam, Amsteldijk 220, 1079 LK Amsterdam;
- 42 Objectenwoordenboek Provincie Noord-Brabant versie 5.2;
- 43 Logo Provincie Noord-Brabant (EPS bestand);
- 44 Plaatsingseisen HM borden op prov. wegen in Brabant;
- 45 Bevestiging Hm-bord op houten geleiderail;
- 46 Notitie Bouwbord Provincie Noord-Brabant 17-12-2018;
- 49 Baseline Informatiebeveiliging Overheden. (
- 50 Handboek standaard details Provincie Noord-Brabant; (Wel/ niet? Details zijn al uitgewerkt)
- 51 Richtlijn tekenwerkzaamheden provincie Noord-Brabant versie 7.0 d.d. 7 oktober 2016;
- 52 Richtlijn Resultaatsbeschrijving Tekeningen PNB versie 6 - 1 januari 2020;
- 53 Handboek Bermbeveiligingen (HBV 2000);
- 54 CROW-publicatie Handboek veilige inrichting van bermen niet-autosnelwegen buiten de bebouwde kom 2019;
- 55 CROW-publicaties Werk in Uitvoering bestaande uit:
 - Specificaties voor materieel en materiaal (publicatie 525);
 - Beleid en proces (publicatie 526);
 - Werken op niet-autosnelwegen (publicatie 527);
 - Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen (publicatie 530B);
- 56 NEN EN 40 inclusief CE-keurmerk met betrekking tot de lichtmasten;
- 57 NPR 993 (Richtlijnen voor berekening belasting op lichtmasten);
- 58 De veiligheidsvoorschriften voor laagspanningsinstallaties; NEN 1010 met uitzondering van lid IEC*11.3 punt 3.
- 59 Bedrijfsvoering van elektrische installaties NEN 3140;
- 60 De plaatselijke en landelijke voorschriften met betrekking tot de aanleg en het gebruik van laagspanningsinstallaties;
- 61 Grondbalans

06 Duurzaamheid

Omvang Milieukosten:

Opstellen MKI berekening door inschrijver. Deze berekening dient te voldoen aan de voorwaarden zoals die zijn gesteld in het "Protocol berekenen en aantonen MKI-waarde", Opstellen van een MKI berekening door inschrijver. Kosten worden geacht in bestekspostnr. 860030 (Uitwerking EMVI subcriterium "Duurzaamheid") te zitten.

Zie bijlage:

- "Protocol berekenen en aantonen MKI-waarde"

07 Circulariteit

01 Algemeen

De duurzame maatregelen die moeten worden genomen om te komen tot een circulaire economie raken alle sectoren. Opdrachtgevers vervullen in deze overgang een belangrijke rol. De aanbestedende dienst wil een bijdrage leveren aan de landelijke doelstellingen wat betreft klimaat en circulariteit voor 2030 en 2050. Daarvoor zijn in dit bestek duurzame eisen opgenomen die aanvullend zijn op de Standaard RAW Bepalingen. Deze minimale eisen voor vrijkomende en aan te brengen producten en materialen zijn opgenomen in dit bestek.

02 Duurzaam asfalt

Voor duurzaam asfalt zijn de eisen geformuleerd wat betreft het verhogen van de circulariteit en het verlagen van de CO₂-emissie. Eveneens zijn er eisen opgenomen hoe om te gaan met vrijgekomen materialen ten aanzien van hergebruik en recycling om de circulariteit van producten te waarborgen.

03 Duurzame baksteen

Voor duurzame straatbakstenen zijn eisen geformuleerd betreffende het verlagen van de milieubelasting waaronder de CO₂emissie. Met deze eis wordt invulling gegeven aan de landelijke, provinciale en gemeentelijke circulaire doelstellingen.

04 Duurzaam beton

Voor duurzaam beton zijn de eisen geformuleerd wat betreft het verhogen van de

circulariteit en het verlagen van de CO2-emissie. Eveneens zijn er eisen opgenomen hoe om te gaan met vrijgekomen materialen ten aanzien van hergebruik en recycling om de circulariteit van producten te waarborgen.

05 Emissies

Voor schoon en emissiearm bouwen (Mobiele en Stationaire voertuigen, werktuigen en Bouwlogistiek) zijn eisen geformuleerd wat betreft het verlagen van de Stikstof (NOx) en CO2-emissies.

06 Duurzaam maaien

Voor duurzaam maaien zijn de eisen geformuleerd hoe om te gaan met vrijgekomen materialen om de circulariteit te waarborgen.

07 Duurzaam snoeien

Voor duurzaam snoeien zijn de eisen geformuleerd hoe om te gaan met vrijgekomen materialen om de circulariteit te waarborgen.

08 Verlichting

Voor duurzame openbare verlichting zijn eisen geformuleerd betreffende het verhogen van de circulariteit en het verlagen van de milieubelasting waaronder de CO2-emissies. Eveneens zijn eisen opgenomen hoe om te gaan met vrijkomende materialen ten aanzien van hergebruik en recycling om de circulariteit te waarborgen.

08 Dwangpunten fasering en planning

Algemeen

Er mag maar aan 1 deelgebied gelijktijdig gewerkt worden muv deelgebied 2 en 3a

Er mogen slechts werkzaamheden aan 1 rotonde gelijktijdig plaatsvinden.

Tijdens de afsluitingen van de deelgebieden hebben de nutsmaatschappijen vrij toegang om hun werkzaamheden uit te voeren.

Deelgebied 1

Geen

Deelgebied 2

Elk aanliggend pand moet bereikbaar blijven, daarmee wordt ook bedoeld panden die bereikbaar zijn vanuit een zijstraat.

Tijdens de werkzaamheden mogen de panden Antillenweg 25 en 29 tijdelijk ontsloten worden via de N264.

Fietsverkeer is ten allen tijden mogelijk, tijdelijke oversteekplaatsen, tijdelijke ingerichte fietspaden op de rijweg en wandelstroken van maximaal 100m zijn toegestaan

Deelgebied 3a vindt gelijktijdig/aansluitend plaats als de werkzaamheden aan rotonde Erica.

Nuts:

Aan beide fietsoversteken hebben de nutsmaatschappijen ca 2-3 weken werk, deze werkzaamheden moeten uitgevoerd worden voorafgaandelijk aan de civiele werkzaamheden en de civiele aannemer moet voldoende tijd voorzien tussen afsluiten van het deelgebied en start van de bewuste werkvakken

Deelgebied 3

Elk aanliggend pand moet bereikbaar blijven, daarmee wordt ook bedoeld panden die bereikbaar zijn vanuit een zijstraat.

Fietsverkeer is ten allen tijden mogelijk, tijdelijke oversteekplaatsen, tijdelijke ingerichte fietspaden op de rijweg en wandelstroken van maximaal 100m zijn toegestaan.

09 Maatregelen te nemen in het bestek voor de nutsmaatschappijen (ter info)

Afstemming met de civiele aannemer

Voor alle kruisingen van de geleiderail en een kabel/leiding geldt, kabel opzoeken en paal voor geleiderail aanpassen aan de locatie van de kruisende kabel/leiding

DPO

Deelgebied 1

Afstemming exacte plaatsen van staanders van geleiderail.

Ziggo

Deelgebied 1:

Fundering aanbrengen fietsoversteek thv km 31,95, nagaan of de data kabels ver genoeg in mantelbuizen zitten en indien nodig mantelbuizen verlengen (2x halve schaal)

Deelgebied 2

Tussen km 37.55 en km 37.6

- 5 mantelbuizen die volgens de KLIC niet geheel onder de weg doorkomen (onbekend of er werkende kabels in aanwezig). Worst case fundering plaatselijk ondergraven en mantelbuis verlengen

Ter hoogte van km 38.55 (fietsoversteek)

- Datakabels in fundering nieuw fietspad
- Datakabels dieper aanbrengen (minimaal 60cm diepte of verleggen) voorkeur Cirtec is om dit tijdens de uitvoering te regelen.
- De geleiderail kruist 3x een mantelbuis. Mantelbuizen verlengen tot voorbij rand nieuwe verharding

Brabant Water

Deelgebied 3b

Ter hoogte van km 41,3 en ter hoogte van huisnummer 85 :

- Geleiderail boven waterleiding (AC leiding)
- Brabant water zal de waterleiding ter plaatsen aanpassen (leiding is 60 jaar oud)

Enexis (kunnen niet voor 17 mei)

Algemeen

- Een aantal werkzaamheden voorzien door PNB vinden plaats in/nabij de veiligheidszone van de hoge druk gasleiding
- Rooien van bomen
- Maatregel 1: alle werkzaamheden in de veiligheidszone van de gasleiding worden uitgevoerd onder toezicht van Enexis
- Maatregel 2: rooien van bomen gebeurt in 3 stappen
- Stap 1: boom wordt gekapt zonder risico op bewegen wortelpakket
- Stap 2 proefsleuf K&L
- Stap 3 frezen wortel tot niveau aangegeven door Enexis
- Planten van bomen
- Maatregel 1: indien mogelijk een andere locatie zoeken voor deze bomen
- Maatregel 2 alle werkzaamheden in de veiligheidszone van de gasleiding worden uitgevoerd onder toezicht van Enexis
- Maatregel 3: boomkeuze maken in relatie tot wortelgroei
- Maatregel 4: Planten van bomen gebeurt in 3 stappen
- Stap 1 proefsleuf K&L
- Stap 2 aanbrengen mantelbuis binnen de kroonprojectie van de boom (volgroeid)
- Stap 3 boom planten in wortelzak voorzien van hijsogen

Deelgebied 2:

Ter hoogte van km 36,7

- 2x geleiderail boven LS,
- Mantelbuizen MS en LS verlengen

Ter hoogte van km 37.38

- LS maakt rare knik en komt zo vlak naast de uitwijkstrook te liggen (mogelijk onvoldoende dekking)
- Enexis verlegt de LS

Ter hoogte van km 38.55

- De geleiderail kruist 2x lage druk gas, 2x MS en 1x LS

- Mantelbuizen MS te kort
- LS (huisaansluiting huisnummers 25 en 29) ligt onder de geleiderail en nieuwe verharding (mogelijk te weinig dekking)
- Enexis zal de kabels en leidingen verplaatsen zodat ze conflict vrij zijn, zal een gestuurde boring worden onder de nieuwe Antillenweg. GEVOLG de huidige locatie van de verkeerslus is niet meer mogelijk, de verkeerslus verplaatsen naar de fietsoversteekplaats
- De MS en Gasleiding worden verlegd onder de huidige "greppel", dit is geen waterschapssloot. In de greppel (30m) een drainagebuis 110mm aanbrengen en de greppel vullen met grind en drainzand zodat de kabel en gasleiding voldoende dekking krijgen.

Afstemmen met de aanwonende

Deelgebied 3b

Ter hoogte van huisnummer 15

- Mantelbuizen LS lijkt niet geheel onder de weg door te komen
- Mantelbuizen LS en MS verlengen tot voorbij elementenverharding

KPN

Bomen identieke maatregelen als bij Enexis

Er ligt een data kabel van nationaal belang

Deelgebied 1

Ter hoogte van km 31.950 (fietsoversteek)

- Kabel van nationaal belang kruist de weg ter plaatsen van nieuwe fietsoversteek.

KPN verzoekt om de kabel op te zoeken en voor de veiligheid in een nieuwe mantelbuis te steken (2 halve schalen)

Ter hoogte van km 32.650 (fietsoversteek)

- Kabel van nationaal belang kruist de weg ter plaatsen van nieuwe fietsoversteek.

KPN verzoekt om de kabel op te zoeken en voor de veiligheid in een nieuwe mantelbuis te steken (2 halve schalen)

Ter hoogte van km 34.9 (fietsoversteek)

- Kabel van nationaal belang kruist de weg ter plaatsen van nieuwe fietsoversteek.

KPN verzoekt om de kabel op te zoeken en voor de veiligheid in een nieuwe mantelbuis te steken (2 halve schalen)

Deelgebied 2

Ter hoogte van km 36.7 (fietsoversteek)

- Kabel van nationaal belang kruist de weg ter plaatsen van nieuwe fietsoversteek.

KPN verzoekt om de kabel op te zoeken en voor de veiligheid in een nieuwe mantelbuis te steken (2 halve schalen)

Ter hoogte van km 38.55

- De KPN kast gaat op de rand /in de verharding komen te staan en moet verplaatst worden naar blauwe vierkantje
- Ook Enexis en Brabant Water hebben hier werkzaamheden uit te voeren., advies om afstemming te zoeken.
- De zwarte lijn: hier wordt de sloot gedempt met grind en zand en voorzien van een drainbuis 110mm, in de voormalige sloot komt de nieuwe gasleiding en MS te liggen
- Ongeveer ter hoogte van de "u" uit de tekst "nieuwe locatie kast" vertrekt straks een gestuurde boring voor een huisaansluiting LS richting oprit huisnummer 29

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 HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
1			CIVIELTECHNISCHEWERKEN			
11			OPRUIMINGSWERKEN			
110			VERWIJDEREN MARKERINGEN			
110010	320141		Volledig verwijderen van een markering. Situering: verspreid over het werkterrein	m2	3.336,47	V
		7.	Lengtemarkering			
			- Ononderbroken streep br. 0,15m lengte 11107m1	m2		1.666,05 I
			- 3 - 3 streep br. 0,15m lengte 13672m1	m2		1.025,40 I
			- 9 - 1 streep br. 0,15m lengte 2752m1	m2		371,52 I
			- 9 - 3 streep br. 0,15m lengte 1540m1	m2		173,25 I
			- 1 - 1 streep br. 0,15m lengte 740m1	m2		55,50 I
			Ononderbroken streep br. 0,10m lengte 375m1	m2		37,50 I
			- 0,5 - 0,5 streep br. 0,10 lengte 145m1	m2		7,25 I
		2.	Van thermoplastisch markeringsmateriaal			
		3.	Op een dichte bitumineuze ondergrond			
		4.	Verwijderen door middel van waterstralen			
		1	Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020.			
110020	320141		Volledig verwijderen van een markering. Situering: verspreid over het werkterrein	m2	528,30	V
		9.	Overige markeringen:			
			- haaiantanden 0,5 x 0,5 m: ca. 17 st (0,125 m²)	m2		2,13 I
			- haaiantanden 0,5 x 0,7 m: ca. 123 st (0,175 m²)	m2		21,53 I
			- driehoeksvlak 8,00 x 2,00 m: ca. 4 st (3,81 m²)	m2		15,24 I
			- puntstukken (mid.gel.):	m2		489,40 I
		2.	Van thermoplastisch markeringsmateriaal			
		3.	Op een dichte bitumineuze ondergrond			
		4.	Verwijderen door middel van waterstralen			
		1	Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020.			
110030	320141		Volledig verwijderen van een markering. Situering: verspreid over het werkterrein	m2	754,95	V
		7.	Lengtemarkering			
			- 3 - 3 streep br. 0,15m lengte 4524m1	m2		339,30 I
			- 9 - 3 streep br. 0,15m lengte 4534m1	m2		340,05 I
			Ononderbroken streep br. 0,10m lengte 756m1	m2		75,60 I
		2.	Van thermoplastisch markeringsmateriaal			
		4.	Op een cementgebonden ondergrond			
		4.	Verwijderen door middel van waterstralen			
		1	Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020.			
111			VERWIJDEREN ASFALTVERHARDINGEN			
			Voor verwijderen asfalt is een separate tekening TER INFORMATIE opgesteld 1287478-TE-WEG-BE-1380.			
			Hoeveelheden en locaties zijn daar zichtbaar en herleidbaar gemaakt.			
1110			<u>Zagen asfaltverhardingen</u>			
111010	810501		Zagen van bitumineuze verharding. Situering: t.p.v. aan te brengen bermverharding en molgoot	m	4.705,00	V
		2.4.	Zaagdiepte gemiddeld 230 mm tot ten hoogste 250 mm			
111020	810501		Zagen van bitumineuze verharding. Situering: t.p.v. te verwijderen asfalt	m	195,00	V
		2.4.	Zaagdiepte gemiddeld 200 mm tot ten hoogste 280 mm			
1111			<u>Frezen asfalt</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
111110	810201		Frezen van teervrij asfalt. Situering: hoofdrijbaan, Zie tekening 1287478-TE-WEG-BE-1380 asfaltconstructie V0F + V14 t/m V19 + V24 (163+91+190+197+210+713+301+8592 uit 8 delen) Hoedanigheid van het asfalt: Resultaten (voor)onderzoek: zie verhardingsonderzoek 6. Totale breedte 4,00 m en groter .1. Dikte van de af te frezen laag: 30 mm .1. Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm . Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm .3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	10.457,00	V
111120	810201		Frezen van teervrij asfalt. Situering: hoofdrijbaan, Zie tekening 1287478-TE-WEG-BE-1380 asfaltconstructie V11 (1508+3856 uit 2 delen) Hoedanigheid van het asfalt: Resultaten (voor)onderzoek: zie verhardingsonderzoek 6. Totale breedte 4,00 m en groter .2. Dikte van de af te frezen laag: 50 mm .1. Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm . Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm .3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	5.364,00	V
111130	810201		Frezen van teervrij asfalt. Situering: hoofdrijbaan, Zie tekening 1287478-TE-WEG-BE-1380 asfaltconstructie V02 Hoedanigheid van het asfalt: Resultaten (voor)onderzoek: zie verhardingsonderzoek 6. Totale breedte 4,00 m en groter .3. Dikte van de af te frezen laag: 60 mm .1. Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm . Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm .3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	2.181,00	V
111140	810201		Frezen van teervrij asfalt. Situering: hoofdrijbaan, Zie tekening 1287478-TE-WEG-BE-1380 asfaltconstructie V01 Hoedanigheid van het asfalt: Resultaten (voor)onderzoek: zie verhardingsonderzoek 6. Totale breedte 4,00 m en groter .3. Dikte van de af te frezen laag: 70 mm .1. Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm . Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm .3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	2.661,00	V
111150	810201		Frezen van teervrij asfalt. Situering: hoofdrijbaan, Zie tekening 1287478-TE-WEG-BE-1380 asfaltconstructie V03 en V07 (312+1138 uit 2 delen) Hoedanigheid van het asfalt: Resultaten (voor)onderzoek: zie verhardingsonderzoek 6. Totale breedte 4,00 m en groter .3. Dikte van de af te frezen laag: 75 mm .1. Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm . Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm .3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	1.450,00	V
111160	810201		Frezen van teervrij asfalt. Situering: hoofdrijbaan, Zie tekening 1287478-TE-WEG-BE-1380 asfaltconstructie V05 (2 delen: 898 + 9909) Hoedanigheid van het asfalt: Resultaten (voor)onderzoek: zie verhardingsonderzoek 6. Totale breedte 4,00 m en groter .4. Dikte van de af te frezen laag: 80 mm .1. Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm . Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm .3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	10.807,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
111170	810201		Frezen van teervrij asfalt. Situering: hoofdrijbaan, Zie tekening 1287478-TE-WEG-BE-1380 asfaltconstructie V12 (2 delen: 1418 + 3856) Hoedanigheid van het asfalt: Resultaten (voor)onderzoek: zie verhardingsonderzoek 6. Totale breedte 4,00 m en groter .4. Dikte van de af te frezen laag: 95 mm .1. Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm .3. Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	5.274,00	V
1112			<u>Frezen asfalt t.p.v. teerhoudende onderlagen</u>			
111210	810201		Frezen van teervrij asfalt. Situering: hoofdrijbaan t.p.v. op te breken asfaltconstructie met een teerhoudende onderlaag, Zie tekening 1287478-TE-WEG-BE-1380 asfaltconstructie V30 Hoedanigheid van het asfalt: Resultaten (voor)onderzoek: zie verhardingsonderzoek 5. Totale breedte van 2,50 tot 4,00 m .4. Dikte van de af te frezen laag: 100 mm .1. Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm .3. Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	39,00	V
111220	810201		Frezen van teervrij asfalt. Situering: hoofdrijbaan t.p.v. op te breken asfaltconstructie met een teerhoudende onderlaag, Zie tekening 1287478-TE-WEG-BE-1380 asfaltconstructie V21 Hoedanigheid van het asfalt: Resultaten (voor)onderzoek: zie verhardingsonderzoek 6. Totale breedte 4,00 m en groter .4. Dikte van de af te frezen laag: 125 mm .1. Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm .3. Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	299,00	V
111230	810201		Frezen van teervrij asfalt. Situering: hoofdrijbaan t.p.v. op te breken asfaltconstructie met een teerhoudende onderlaag, Zie tekening 1287478-TE-WEG-BE-1380 asfaltconstructie V06 + V22 + V36 + V37 Hoedanigheid van het asfalt: Resultaten (voor)onderzoek: zie verhardingsonderzoek 6. Totale breedte 4,00 m en groter .4. Dikte van de af te frezen laag: 140 mm .1. Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm .3. Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	3.260,00	V
1113			<u>Veiligheidsmaatregelen (PBM)</u>			
111310	170199		Gebruik van arbeidshygiënische middelen Betreft het gebruik van beschermende en arbeids-hygiënische middelen voor werknemers en materieel t.b.v. de bestekspostnr(s). 111410 t/m 111440 conform CROW-publicatie "Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt " Zie tevens artikel 81.12.03 Deel 3 van dit bestek.	EUR		N
111320	101299		Ter beschikking stellen veiligheidsmiddelen teerhoudende verhardingen. Betreft veiligheidsmiddelen voor 2 personen Conform CROW-publicatie "Richtlijn omgaan met vrijgekomen 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.	EUR		N
1114			<u>Opbreken teerhoudend asfaltverhardingen</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
111410	810302		Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt. Situering: hoofdrijbaan, Zie tekening 1287478-TE-WEG-BE-1380 asfaltconstructie V21 + V22 + V36 + V37 Hoedanigheid van het asfalt: Samenstelling teerhoudend asfalt: hoeveelheid aanwezige polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) > 75 mg per kg droge stof Maximale korrelafmeting: 31,5 mm. Resultaten (voor)onderzoek: 3. Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m 1. Dikte gemiddeld 0,045 m 2. Op een niet gebonden funderingslaag 9 Vrijgekomen materialen vervoeren en verwerken volgens bestekspostnr. 111450	m2	1.814,00 V	
111420	810302		Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt. Situering: hoofdrijbaan, Zie tekening 1287478-TE-WEG-BE-1380 asfaltconstructie V30 Hoedanigheid van het asfalt: Samenstelling teerhoudend asfalt: hoeveelheid aanwezige polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) > 75 mg per kg droge stof Maximale korrelafmeting: 31,5 mm. Resultaten (voor)onderzoek: 3. Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m 1. Dikte gemiddeld 0,065 m 2. Op een niet gebonden funderingslaag 9 Vrijgekomen materialen vervoeren en verwerken volgens bestekspostnr. 111450	m2	39,00 V	204,00 I
111440	810302		Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt. Situering: hoofdrijbaan, Zie tekening 1287478-TE-WEG-BE-1380 asfaltconstructie V06 Hoedanigheid van het asfalt: Samenstelling teerhoudend asfalt: hoeveelheid aanwezige polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) > 75 mg per kg droge stof Maximale korrelafmeting: 31,5 mm. Resultaten (voor)onderzoek: 3. Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m 2. Dikte gemiddeld 0,10 m 2. Op een niet gebonden funderingslaag 9 Vrijgekomen materialen vervoeren en verwerken volgens bestekspostnr. 111450	m2	1.745,00 V	7,00 I
111450	810799		Vervoeren teerhoudend verhardingsmateriaal. Situering: Betreft het opgebroken teerhoudend asfalt of de opgebroken teerhoudende penetratielaag vrijgekomen in de bestekspostnr(s): 111410 t/m 111440 Vrijgekomen materialen zonder tussenopslag vervoeren 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. Er mag geen herkeuring plaats vinden en de complete partij TAG dient thermisch gereinigd te worden. Een certificaat, waaruit blijkt dat het teerhoudend asfalt thermisch wordt verwerkt, wordt verlangd.	ton	647,00 V	436,00 I
1116			<u>Opbreken asfaltverhardingen</u>			
111610	810301		Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Situering: fietspaden en doorsteken Teervrij asfalt: 3. Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m 2. Dikte gemiddeld 0,10 m 2. Op een niet gebonden funderingslaag 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	662,00 V	
111620	810301		Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Situering: hoofdrijbaan Teervrij asfalt: 3. Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m 3. Dikte gemiddeld 0,12 m 2. Op een niet gebonden funderingslaag 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	733,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
111630	810301	 3.4.2.7	Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Situering: hoofdrijbaan Teervrij asfalt: Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,17 m Op een niet gebonden funderingslaag De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	1.623,00 V	
111640	810301	 3.4.2.7	Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Situering: hoofdrijbaan Teervrij asfalt: Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,19 m Op een niet gebonden funderingslaag De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	7.265,00 V	
111650	810301	 3.5.2.7	Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Situering: hoofdrijbaan Teervrij asfalt: Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,23 m Op een niet gebonden funderingslaag De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	4.710,00 V	
111670	810301	. 9.5.2.7	Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Situering: hoofdrijbaan t.p.v. aan te brengen bermverharding Betreft een smalle strook asfalt. Teervrij asfalt: Totale breedte maximaal 0,10 m Dikte gemiddeld 0,23 m Op een niet gebonden funderingslaag De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	279,50 V	
112			VERWIJDEREN BETONVERHARDINGEN			
1121			<u>Zagen betonverhardingen</u>			
112110	820301	 1.2.3.	Zagen van betonverharding. Situering: op te breken fietspad Betonverharding Zaagdiepte gemiddeld 160 mm tot ten hoogste 180 mm	m	6,00 V	
1122			<u>Opbreken ongewapende betonverhardingen</u>			
112210	827101	 2.3.2.4.3	Opbreken ongewapende betonverharding. Situering: fietspad Totale breedte groter dan of gelijk aan 2,00 m Dikte gemiddeld van 0,15 tot 0,18 m Op een niet gebonden funderingslaag Zonder koppelstaven en deuvels Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.	m2	1.281,00 V	
			Zie hoofdstuk 01.17.07 deel 3 lid 02 van dit bestek. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020	ton		512,40 R
112220	827199	. .	Opbreken ongewapende betonnen RWS-band + 2 strek Situering: rotonde Betreft een betonnen lijnconstructie, RWS-band + 2 strekken Ca. 0,14 m3/m Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.	m	140,00 V	
			Zie hoofdstuk 01.17.07 deel 3 lid 02 van dit bestek. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020	ton		49,00 R
112230	827199	. .	Opbreken ongewapende betonnen rotonde band Situering: rotonde Betreft een betonnen lijnconstructie, rotonde-band Ca. 0,18 m3/m Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.	m	88,00 V	
			Zie hoofdstuk 01.17.07 deel 3 lid 02 van dit bestek. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020	ton		39,60 R

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
112240	827101		Opbreken ongewapende betonverharding. Situering: rotonde Betreft rammelstrook en rotonde band rotonde 2. Totale breedte groter dan of gelijk aan 2,00 m .6. Dikte gemiddeld van 0,23 tot 0,26 m .2. Op een niet gebonden funderingslaag 4. Zonder koppelstaven en deuvels 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Zie hoofdstuk 01.17.07 deel 3 lid 02 van dit bestek. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020	m2	196,00 V	
				ton		122,50 R
112250	827101		Opbreken ongewapende betonverharding. Situering: middengeleiders rotonde 2. Totale breedte groter dan of gelijk aan 2,00 m .6. Dikte gemiddeld van 0,23 tot 0,26 m .2. Op een niet gebonden funderingslaag 4. Zonder koppelstaven en deuvels 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Zie hoofdstuk 01.17.07 deel 3 lid 02 van dit bestek. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020	m2	196,00 V	
				ton		122,50 R
113			VERWIJDEREN BESTRATINGEN EN OPSLUITINGEN			
113010	832102		Opbreken keien van natuursteen. Situering: kantopsluiting langs inritten 1 rij Zweeds graniet, basalt en/of koperslakkeien Keien ontdoen van grond volgens bestekspost(s). 113020 1. Totale breedte tot 1,5 m .1. Afmetingen keien 200 x 200 x 100 mm 2 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	70,00 V	
113020	831503		Bestratingsmateriaal ontdoen van grond. Situering: vrijgekomen keien volgens bestekspostnr. 113010 9. Zweeds graniet, Basalt en/of Koperslakkeien .2. D.m.v. schudden 2 De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare vrijgekomen materialen	m2	70,00 V	
113030	831705		Opbreken kantopsluiting van betonstraatstenen. Situering: gootlaag langs asfalt 1.1. Bestaand uit 1 streklaag .1. In cementmortel inclusief fundering Fundering van schraal beton. Afmetingen fundering ca. 0,20 x 0,10 m 3. Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Zie hoofdstuk 01.17.07 deel 3 lid 02 van dit bestek. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020.	m	675,00 V	
				m3		13,50 R
113040	831706		Opbreken molgoot. Breedte 5 streklagen 1. In cementmortel inclusief fundering Fundering van schraal beton Afmetingen fundering ca. 900 x 100mm 6. Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Zie hoofdstuk 01.17.07 deel 3 lid 02 van dit bestek. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020.	m	30,00 V	
				m3		2,70 R
113060	831702		Opbreken betonstraatstenen. Situering: verspreid over het werkterrein 3. Totale breedte van 3,0 m en meer .3. Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm 2 De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens Overige vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Zie hoofdstuk 01.17.07 deel 3 lid 02 van dit bestek. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020	m2	27,00 V	
				st		27,00 R
113070	831701		Opbreken straatbaksteen. Situering: verspreid over het werkterrein 3. Totale breedte van 3,0 m en meer .3. Straatbaksteen standaard keiformaat 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020	m2	193,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
113080	831703	 2. 3. 1	Opbreken betontegels. Situering: fietspad en doorsteken Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m Betontegels 300 x 300 x 60 mm incl. halve tegels Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr. 160140	m2 m2	264,00 V	264,00 H
113090	831703	 2. 3. 3	Opbreken betontegels. Situering: fietspad en doorsteken Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m Betontegels 300 x 300 x 60 mm incl. halve tegels Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Zie hoofdstuk 01.17.07 deel 3 lid 02 van dit bestek. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020	m2 m2	500,00 V	500,00 R
113110	831711	 2. 5. 3 .	Opbreken betonbanden. Situering: kantopsluiting langs inritten en doorsteken Inclusief fundering Afmetingen en materiaal fundering: afm. 0,10m/0,15m x0,22m Opsluitbanden 100 x 200 mm Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Zie hoofdstuk 01.17.07 deel 3 lid 02 van dit bestek. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020 - Schraal beton - Opsluitbanden 100 x 200 mm (gerekend met 10%)	m ton	469,00 V	55,69 R
113120	831711	 2. 9. 3	Opbreken betonbanden. Situering: kantopsluiting langs inritten en doorsteken Inclusief fundering Afmetingen en materiaal fundering: afm. 0,10m/0,15m x0,22m Opsluitbanden 150 x 250 mm Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Zie hoofdstuk 01.17.07 deel 3 lid 02 van dit bestek. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020	m ton	651,00 V	105,79 R
113130	831711	 4. 9. 6. 3	Opbreken betonbanden. Situering: verspreid over het werkterrein Inclusief mortellaag en steunrug Afmetingen en materiaal steunrug: afm. 0,10m/0,15m x0,24m Trottoirbanden 180/200 x 250 mm Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Zie hoofdstuk 01.17.07 deel 3 lid 02 van dit bestek. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020	m ton	67,00 V	13,40 R
113140	831711	 4. 9. 9. 3	Opbreken betonbanden. Situering: verspreid over het werkterrein Inclusief mortellaag en steunrug Afmetingen en materiaal steunrug: afm. 0,10m/0,15m x0,24m RWS-banden 110/220 x 250 mm Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Zie hoofdstuk 01.17.07 deel 3 lid 02 van dit bestek. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020	m ton	562,00 V	112,40 L
114			VERWIJDEREN FUNDERINGEN			
1141			<u>Verwijderen verontreinigde funderingen</u>			
114110	800405	 2. 1. 9. 1 .	Verwijderen laag gebonden teerhoudend asfaltgranulaat. Situering: hoofdrijbaan, Zie tekening 1287478-TE-WEG-BE-1380 asfaltconstructie V-0D + V-0E + V-20 + V-22 + V-23 (5 delen) Totale breedte groter dan 2,00 m Gemiddelde dikte 45 mm Teerhoudende BRAC Vrijgekomen teerhoudend asfaltgranulaat vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend materiaal	m2	2.446,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
114120	800405	 2. 1. 9. 1	Verwijderen laag gebonden teerhoudend asfaltgranulaat. Situering: hoofdrijbaan, Zie tekening 1287478-TE-WEG-BE-1380 asfaltconstructie V-34 Totale breedte groter dan 2,00 m Gemiddelde dikte 100 mm Teerhoudende BRAC Vrijgekomen teerhoudend asfaltgranulaat vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend materiaal	m2	568,00 V	
114130	800405	 2. 5. 9. 1	Verwijderen laag gebonden teerhoudend asfaltgranulaat. Situering: hoofdrijbaan, Zie tekening 1287478-TE-WEG-BE-1380 asfaltconstructie V-21 + V-35 Totale breedte groter dan 2,00 m Gemiddelde dikte 310 mm Teerhoudende BRAC Vrijgekomen teerhoudend asfaltgranulaat vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend materiaal	m2	1.805,00 V	
114140	800499	. .	Verw. laag gebonden slakken, dik 250 mm. Situering: hoofdrijbaan, Zie tekening 1287478-TE-WEG-BE-1380 asfaltconstructie V-0A + V-06 Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 250 mm Gebonden funderingsmateriaal Slakken (verontreinigd) Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020.	m2	2.390,00 V	
1142			<u>Verwijderen funderingen</u>			
114210	800401	 3. 1. 1. 3	Verwijderen teervrije funderingslaag. Situering: hoofdrijbaan Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 125 mm Ongebonden funderingsmateriaal Natuursteen Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020.	m2	1.786,00 V	
114220	800401	 3. 3. 1. 3	Verwijderen teervrije funderingslaag. Situering: fietspad Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 200 mm Ongebonden funderingsmateriaal Menggranulaat Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020.	m2	22,00 V	
114230	800401	 3. 4. 2. 3	Verwijderen teervrije funderingslaag. Situering: hoofdrijbaan Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 260 mm Gebonden funderingsmateriaal Zandcement Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020.	m2	465,00 V	
114240	800401	 3. 1. 1. 3	Verwijderen teervrije funderingslaag. Situering: hoofdrijbaan Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 100 mm Ongebonden funderingsmateriaal Grind Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020.	m2	1.786,00 V	
114250	800401	 3. 2. 1. 3	Verwijderen teervrije funderingslaag. Situering: hoofdrijbaan Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 175 mm Ongebonden funderingsmateriaal Grind Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020.	m2	3.115,00 V	
				ton		413,01 R
				ton		8,14 R
				ton		241,80 R
				ton		330,41 R
				ton		1.008,48 R

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
114260	800401		Verwijderen teervrije funderingslaag. Situering: hoofdrijbaan 3. Breedte van 3,00 m en meer .4. Gemiddelde dikte 295 mm .1. Ongebonden funderingsmateriaal Grind3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020.	m2	729,00 V	
				ton		397,85 R
114270	800401		Verwijderen teervrije funderingslaag. Situering: hoofdrijbaan 3. Breedte van 3,00 m en meer .6. Gemiddelde dikte 360 mm .1. Ongebonden funderingsmateriaal Grind3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020.	m2	710,00 V	
				ton		341,51 R
114280	800401		Verwijderen teervrije funderingslaag. Situering: hoofdrijbaan 3. Breedte van 3,00 m en meer .3. Gemiddelde dikte 225 mm .1. Ongebonden funderingsmateriaal Puin3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020.	m2	3.146,00 V	
				ton		1.309,52 R
114290	800401		Verwijderen teervrije funderingslaag. Situering: hoofdrijbaan 3. Breedte van 3,00 m en meer .4. Gemiddelde dikte 275 mm .1. Ongebonden funderingsmateriaal Puin3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020.	m2	2.063,00 V	
				ton		1.049,55 L
114300	800401		Verwijderen teervrije funderingslaag. Situering: hoofdrijbaan 3. Breedte van 3,00 m en meer .5. Gemiddelde dikte 300 mm .1. Ongebonden funderingsmateriaal Puin3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020.	m2	1.146,00 V	
				ton		636,03 L
114310	800401		Verwijderen teervrije funderingslaag. Situering: hoofdrijbaan 3. Breedte van 3,00 m en meer .5. Gemiddelde dikte 340 mm .1. Ongebonden funderingsmateriaal Puin3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020.	m2	1.483,00 V	
				ton		932,81 L
115			VERWIJDEREN RIOLERINGEN EN DUIKERS			
1150			<u>Verwijderen kolken, buizen en putten</u>			
115010	251122		Verwijderen kolk. Situering: Pastoor Jacobsstraat t.p.v. op te breken parkeerhaven Grondwerk volgens bestekspostnr. 115110 tm 115112 2. Kolk van beton/gietijzer combinatie .1. Straatkolk Kolken verwijderen inclusief aansluitende pvc-leidingen. Vrijgekomen kolken en kunststofbuizen ontdoen van grond en slib. Zonodig pvc-leidingen afdoppen1. Constructie: eendelig6 De volgende vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkend verwerker van kunststof leidingmateriaal conform artikel 25.05.01 van Deel 3 van dit bestek. De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen (Vrijgekomen kolken)	st	2,00 V	
				st		2,00 L
				m		6,00 R
				st		2,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
115020	251122		Verwijderen kolk. Situering: rotonde en deel Pastoor Jacobsstraat Grondwerk volgens bestekspostnr. 115110 tm 115112 2. Kolk van beton/gietijzer combinatie .1. Trottoirkolk . Kolken verwijderen inclusief aansluitende pvc-leidingen. Vrijgekomen kolken en kunststofbuizen ontdoen van grond en slib. Zonodig pvc-leidingen afdoppen Constructie: eendelig .1. De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens .9 bestekspostnr(s). 132020 (19 kolken) De volgende vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkend verwerker van kunststof leidingmateriaal conform artikel 25.05.01 van Deel 3 van dit bestek. De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen (19 st. kolken)	st	25,00	V
				st		25,00 L
				st		19,00 I
				m		25,00 R
				st		6,00 I
1151			Grondwerk verwijderen kolken, putten,PVC-leidingen			
115110	240199		Grondwerk t.b.v. verwijderen kolken\putten en PVC-afvoeren. Situering: rotondes en deel Pastoor Jacobsstraat Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid komt overeen met de som van het aantal te verwijderen kolken (bestekspostnr. 115010 en 115020)	m	27,00	V
115111	240101		Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: t.b.v. kolken 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 .1. Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		27,00 I
115112	240121		Aanvullen sleuf. Situering: t.b.v. kolken 2. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m .1. Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven .1. De aanvulling verdichten	m		27,00 I
116			DIVERSEN			
1160			<u>Verwijderen wegmeubilair / borden</u>			
116010	322212		Verwijderen hectometerborden, met inbegrip van bijbehorende palen of bevestigingsmiddelen. Situering: langs de hoofdrijbaan .1. Uit het maaiveld .2. Vrijgekomen materialen vervoeren naar naar een inrichting. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020. .2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	98,00	V
116020	322211		Verwijderen reflectorpalen of bermplanken. Situering: langs de hoofdrijbaan .1. Uit het maaiveld .2. Vrijgekomen materialen vervoeren naar naar een inrichting. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020. .2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	294,00	V
116030	321313		Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord. Situering: middengeleiders bij rotondes 4. Uit een bestrating .9. Buispaal lengte 1,5 m .3. Verkeersbord, afmetingen volgens type II .2. Vrijgekomen materialen vervoeren naar tijdelijk depot. Bestekspostnr. 116050 . .2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	4,00	V
116040	321313		Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord. Situering: middengeleiders bij rotondes 3. Uit een cementbeton verharding .9. Buispaal lengte 1,5 m .3. Verkeersbord, afmetingen volgens type II .2. Vrijgekomen materialen vervoeren naar tijdelijk depot. Bestekspostnr. 116050 . .2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	4,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
116050	321399		Vervoeren wegmeubilair naar pl.v. verw.tijd.depot Het betreft alle vrijgekomen verkeersborden en verkeersbordpalen, Vrijgekomen uit bestekspostnr(s). 116030 en 116040 die binnen het kader van dit bestek opgeslagen dienen te worden c.q. weder dienen te worden verwerkt. In deze bestekspost wordt geacht te zitten de kosten van het vervoeren naar c.q. van, het brengen in, gesorteerd opslaan c.q. halen uit het tijdelijke depot (zonodig). Vervoeren naar de plaats van verwerking	st	8,00	V
12			GRONDWERKEN			
120			VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN			
1200			<u>Opsporen kabels en leidingen</u>			
120010	102102		Graven proefsleuf. Situering: het graven van proefsleuven tbv ligging kabels en leidingen volgens CROW-publicatie "Schade voorkomen aan kabels en leidingen". Opbouw van de ondergrond: zand Gemiddelde sleufdiepte: 1,00m. Lengte proefsleuf 1,00m ter weerszijde van de ligging van kabels en leidingen. .2. Sleuf na het vaststellen van de ligging van kabels en leidingen terug aanvullen met de uitgekomen gronden verdichten tot 90% van de oorspronkelijke verdichtingsgraad	m	50,00	V
120030	102199		Coördinatie kabels en leidingen. Betreft: aannemer doet de coördinatie van het verleggen van kabels en leidingen die in het werk verlegd moeten worden i.s.m. de leidingbeheerders. Zie bestekspostnr. 822010	EUR		N
1201			<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>			
120100	511501		Maaien bermen en taluds. Situering: de bermen langs de hoofdrijbaan. 2. Standaard beheer .2. Langs een niet-autosnelweg/een overige weg .2. Talud 1 : 2 of steiler .1. Aantal maaibeurten: 1 .9. Maaisel verzamelen en vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020.	are	200,00	V
120110	222107		Frezen. Situering: de ingevolge bestekspostnr. 120100 gemaaide oppervlakken. 9.1. Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 .1. Bewerkingsdiepte: 0,10 m .1. Frezen met de rijrichting mee	are	200,00	V
121			ONTGRAVEN			
121010	220101		Grond ontgraven uit cunet. Situering: cunet nieuwe verhardingen en verbredingen Grondsoort: - bovengrond (ca. 240 m3) klasse Industrie - zand (ca. 420 m3) klasse Industrie - zand (ca. 140 m3) klasse wonen (vanaf 0,50 m minus maaiveld t.p.v. km 36.700) 2. Grondsoorten gescheiden ontgraven Gescheiden naar soort en kwaliteit .1. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m .9. Ontgravingsbreedte op bodem variabel .1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m .2. Hoeveelheidsbepaling door meting in het profiel van ontgraving	m3	800,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
121020	220101		Grond ontgraven uit cunet fietspad Situering: cunet verlegd fietspad en nieuw doorsteken Grondsoort: - bovengrond (ca. 170 m3) - zand (ca. 110 m3) Kwaliteit: Industrie 2. Grondsoorten gescheiden ontgraven 1. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m 9. Ontgravingsbreedte op bodem variabel 1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 2. Hoeveelheidsbepaling door meting in het profiel van ontgraving	m3	280,00	V
121030	220101		Grond ontgraven uit cunet inritten Situering: cunet inritten en verbredingen inritten Grondsoort: - bovengrond (ca. 75 m3) Kwaliteit: Industrie 1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven 1. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,30 m 9. Ontgravingsbreedte op bodem variabel 1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 2. Hoeveelheidsbepaling door meting in het profiel van ontgraving	m3	75,00	V
121040	220101		Grond ontgraven uit middeneilanden rotonde Vorleweg Situering: middeneiland rotonde Vorlewegs Grondsoort: - bovengrond (ca. 190 m3) Kwaliteit: Industrie 1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven 1. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m 9. Ontgravingsbreedte op bodem variabel 1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 2. Hoeveelheidsbepaling door meting in het profiel van ontgraving	m3	190,00	V
121050	220101		Grond ontgraven uit berm langs opgebroken rijbanen Situering: verspreid over het werkteerein Betreft ontgravingen langs opgebroken gedeeltes rijbaan t.b.v. nieuwe verhardingen en kantopsluitingen Grondsoort: - bovengrond (ca. 750 m3) - zand (ca. 500 m3) Kwaliteit: Industrie 2. Grondsoorten gescheiden ontgraven 1. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m 9. Ontgravingsbreedte op bodem variabel 1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 2. Hoeveelheidsbepaling door meting in het profiel van ontgraving	m3	1.250,00	V
121060	220101		Grond ontgraven uit berm Situering: Langs de Bosweg Grondsoort: bovengrond Kwaliteit: Industrie 1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven 1. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,20 m 9. Ontgravingsbreedte op bodem variabel 1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 2. Hoeveelheidsbepaling door meting in het profiel van ontgraving	m3	1.140,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
121070	220101		Grond ontgraven uit terrein, Niet toepasbaar. Situering: verspreid over het werkterrein Betreft het ontgraven van Niet Toepasbare grond t.p.v. de ontgraving volgens bestekspostnr(s). 121010 t/m 121060 Grondsoort: bovengrond Kwaliteit: Niet Toepasbaar Voor Exacte locaties, zie bodemonderzoeken Ter plaatse van boringen - 4314 - 6003 en 6004 - 5405 en 5405 - 7903, 7905, 7907 en 7915 - 7911 en 7913 - 8001 en 8002 - 8101 en 8102 - 8201 en 8202 2. Grondsoorten gescheiden ontgraven .2. Ontgravingshoogte van 0,30 tot 1,00 m .9. Ontgravingsbreedte op bodem variabel .1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m .2. Hoeveelheidsbepaling door meting in het profiel van ontgraving	m3	150,00	V
122			VERVOEREN			
122010	220201		Grond vervoeren. Het betreft alle uit de ontgravingen vrijkomende grond die binnen het kader van dit bestek weer wordt verwerkt. Grondsoort: bovengrond en zand Kwaliteit: Industrie 1. Grond vrijgekomen bij 121010 t/m 121060 en 142313 .2. Vervoeren naar: depot en weer naar plaats van verwerking volgens bestekspostnrs. 123010 t/m 123030 en 160150 .9. Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt gelijk- gesteld aan de som van de hoeveelheden van de bestekspostnrs. 121010 t/m 121060 en 142313 minus de hoeveelheden volgens bestekspostnrs. 122020 en 122080 In deze bestekspost wordt geacht te zitten de kosten van het vervoeren naar c.q. van, het brengen in c.q. halen uit het tijdelijke gronddepot (zonodig).	m3	3.590,00	V
122020	220201		Grond vervoeren. Het betreft alle uit de ontgravingen vrijkomende grond die binnen het kader van dit bestek weer wordt verwerkt. Grondsoort: zand Kwaliteit: Wonen 1. Grond vrijgekomen bij 121010 Betreft het zand met kwaliteit: Wonen .2. Vervoeren naar: depot en weer naar plaats van verwerking volgens bestekspostnrs. 123020 .9. Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt gelijk- gesteld aan de hoeveelheid zand van de bestekspostnrs. 121010 In deze bestekspost wordt geacht te zitten de kosten van het vervoeren naar c.q. van, het brengen in c.q. halen uit het tijdelijke gronddepot (zonodig).	m3	140,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
122080	220201	.	Grond vervoeren. Het betreft uit de ontgravingen vrijkomende grond. Grondsoort: zand Kwaliteit: Industrie 1. Grond vrijgekomen bij 121010 t/m 121060 en 142313 . In deze bestekspost wordt geacht te zitten de kosten van het halen uit het tijdelijke gronddepot en afvoeren van het werk (zonodig). .3. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen grond . In depot wordt namens de aannemer een AP-04 onderzoek uitgevoerd (kosten voor het AP-04 onderzoek volgens bestekspostnr. 125010) . .2. Hoeveelheidsbepaling door meting in het profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 121010 t/m 121060 , 142313 minus de hoeveelheid volgens bestekspostnr. 122010	m3	715,00 V	
122090	220201	.	Grond vervoeren. Het betreft uit de ontgravingen vrijkomende grond. Grondsoort: bovengrond en zand Kwaliteit: Niet Toepasbaar 1. Grond vrijgekomen bij bestekspostnrs. 121070 .2. Vervoeren naar: een inrichting . .2. Hoeveelheidsbepaling door meting in het profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 121070	m3	150,00 V	
123			VERWERKEN			
123010	220399	.	Grond verw. in aanv. (incl. verdichten): Grond verwerken in aanvulling (incl.verdichten) Het betreft alle aanvullingen van grond ten behoeve van zijanten verhardingen Het laden en vervoeren van de grond wordt geacht te zitten in bestekspostnr. 122010 . Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk volgens profiel van verwerking	m3	1.250,00 V	
123011	220301	.	Grond verwerken in aanvulling.	m3		1.250,00 I
		.	Situering: verspreid over het werkterrein			
		.	Grondsoort: bovengrond	m3		1.250,00 I
		9.	Hoogte van 0,10 m tot 0,50 m, Gemiddelde hoogte 0,30 m			
		.3.	Breedte bovenzijde van 0,5 m tot 2,0 m			
		. .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
		. . .1.	Verdichten volgens bestekspostnr. 123012			
		2	Hoeveelheidsbepaling door meting in het werk in profiel van verwerking			
123012	220413	.	Verdichten grond.	m2		4.167,00 I
		.	Situering: verspeid over het werkterrein			
		.	Grondsoort: bovengrond			
		1.	Oppervlakken: Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3			
		.9.	Verdichten tbv bermen 2 MPA			
123020	220399	.	Grond verw. in dempen watergang/greppel. (incl. verdichten): Grond verwerken in aanvulling (incl.verdichten) Het betreft alle aanvullingen van grond ten behoeve dempen watergangen Het laden en vervoeren van de grond wordt geacht te zitten in bestekspostnrs. 122010 en 122020 . Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk volgens profiel van verwerking	m3	2.280,00 V	
123021	220301	.	Grond verwerken in aanvulling.	m3		2.140,00 I
		.	Situering: verspreid over het werkterrein			
		.	Grondsoort: bovengrond en zand	m3		2.140,00 I
		.	Kwaliteit: Industrie			
		.	Grond niet mengen met het zand volgens bestekspostnr. 123022			
		9.	Hoogte van 0,10 m tot 1,00 m, Gemiddelde hoogte 0,60 m			
		.2.	Breedte bovenzijde gemiddeld 2,0 m			
		. .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
		. . .1.	Verdichten volgens bestekspostnr. 123023			
		2	Hoeveelheidsbepaling door meting in het werk in profiel van verwerking			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
123022	220301		Grond verwerken in aanvulling. Situering: verspreid over het werkterrein	m3		140,00 I
			Grondsoort: zand	m3		140,00 I
			Kwaliteit: Wonen			
			Zand aanbrengen in 1 aaneengesloten vak en niet mengen met de grond volgens bestekspostnr. 123021			
		9.	Hoogte van 0,10 m tot 1,00 m, Gemiddelde hoogte 0,60 m			
		. 2.	Breedte bovenzijde gemiddeld 2,0 m			
		. . . 1. . . .	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
		 1. . .	Verdichten volgens bestekspostnr. 123022			
		 2	Hoeveelheidsbepaling door meting in het werk in profiel van verwerking			
123023	220413		Verdichten grond. Situering: verspreid over het werkterrein	m2		4.560,00 I
			Grondsoort: bovengrond en zand			
		1.	Oppervlakken: Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3			
		. 9.	Verdichten tbv berm 2 MPA			
123030	220399		Grond verw. in aanv. (incl. verdichten): Grond verwerken in aanvulling (incl. verdichten)	m3	190,00 V	
			Het betreft alle aanvullingen van grond ten behoefte van middeneiland rotonde Vorleweg			
			Het laden en vervoeren van de grond wordt geacht te zitten in bestekspostnr. 122010 .			
			Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk volgens profiel van verwerking			
123031	220301		Grond verwerken in aanvulling. Situering: middeneiland rotonde	m3		190,00 I
			Grondsoort: bovengrond	m3		190,00 I
		1.	Gemiddelde hoogte 0.50 m			
		. 2.	Breedte bovenzijde gemiddeld 20,0 m			
		. . . 1. . . .	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
		 1. . .	Verdichten volgens bestekspostnr. 123032			
		 2	Hoeveelheidsbepaling door meting in het werk in profiel van verwerking			
123032	220413		Verdichten grond. Situering:	m2		800,00 I
			Grondsoort: bovengrond			
		1.	Oppervlakken: Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3			
		. 9.	Verdichten tbv berm 2 MPA			
123040	220399		Zand verwerken in aanvulling (incl. verdichten) Het betreft alle aanvullingen van grond ten behoefte van cunet rijbaan	m3	400,00 V	
			Zand leveren volgens bestekspostnr. 124010			
			Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk volgens profiel van verwerking			
123041	220301		Grond verwerken in aanvulling. Situering: nieuwe rijbanen en rijbaan verbredingen	m3		400,00 I
			Grondsoort: zand in zandbed	m3		400,00 I
		5.	Hoogte 0,50 m			
		. 3.	Breedte bovenzijde van 0,50 tot 5,00 m			
		. . . 1. . . .	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
		 1. . .	Verdichten volgens bestekspostnr. 123042			
		 2	Hoeveelheidsbepaling door meting in het werk in profiel van verwerking			
123042	220412		Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Situering: nieuwe rijbanen en rijbaan verbredingen	m3		400,00 I
			Grondsoort: Zand			
			Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt gelijk- gesteld aan de som van de hoeveelheid van de bestekspostnr. 123040 .			
		. 2.	Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van de Standaard			
123050	220399		Zand verwerken in aanvulling (incl. verdichten) Het betreft alle aanvullingen van grond ten behoefte van cunet fietspaden	m3	120,00 V	
			Zand leveren volgens bestekspostnr. 124010			
			Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk volgens profiel van verwerking			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
123051	220301		Grond verwerken in aanvulling. Situering: nieuw fietspad en fietspad doorsteken Grondsoort: zand in zandbed 6. Hoogte van 0,14 m tot 0,21 m, zonder overhoogte .2. Breedte bovenzijde gemiddeld 3,0 m .1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m .1. Verdichten volgens bestekspostnr. 123052 .2. Hoeveelheidsbepaling door meting in het werk in profiel van verwerking	m3		120,00 I
				m3		120,00 I
123052	220412		Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Situering: nieuw fietspad en fietspad doorsteken Grondsoort: Zand Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt gelijk- gesteld aan de som van de hoeveelheid van de bestekspostnr. 123050 . .2. Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van de Standaard	m3		120,00 I
123060	220399		Zand verwerken in aanvulling (incl.verdichten) Het betreft alle aanvullingen van grond ten behoefte van cunet rijbaan t.p.v. de verwijderde rijbaanconstructie. Zand leveren volgens bestekspostnr. 124010 Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk volgens profiel van verwerking	m3	1.150,00 V	
123061	220301		Grond verwerken in aanvulling. Situering: nieuwe rijbanen t.p.v. geheel opgebroken verhardingsconstructie Grondsoort: zand in zandbed 6. Hoogte van 0,10 m tot 0,50 m, zonder overhoogte .2. Breedte bovenzijde gemiddeld 7,00 m .1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m .1. Verdichten volgens bestekspostnr. 123062 .2. Hoeveelheidsbepaling door meting in het werk in profiel van verwerking	m3		1.150,00 I
				m3		1.150,00 I
123062	220412		Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Situering: nieuwe rijbanen t.p.v. geheel opgebroken verhardingsconstructie Grondsoort: Zand Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt gelijk- gesteld aan de som van de hoeveelheid van de bestekspostnr. 123060 . .2. Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van de Standaard	m3		1.150,00 I
124			LEVEREN ZAND			
124010	220321		Leveren grond. Het betreft het zand t.b.v. - de cunetten t.b.v. de nieuw aan te brengen verhardingen 1. Grond die voldoet aan de volgende kwaliteitsklasse volgens het Besluit bodemkwaliteit: Landbouw/natuur .1. Grondsoort: zand. (zand voor zandbed) .1. Leveren op de plaats van verwerking .2. Hoeveelheidsbepaling door meting in het werk in profiel van verwerking	m3	1.670,00 V	
				m3		1.670,00 L
125			BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN			
125010	109999		Uitvoeren AP-04 onderzoek Betreft de kosten voor het uitvoeren van een AP-04 onderzoek (incl. PFAS) t.b.v. de af te voeren hoeveelheden grond volgens bestekspostnr(s). 122080	st	1,00 V	
13			RIOLERINGEN EN DUKERS			
131			GRONDWERK RIOLERINGEN EN DUKERS			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
131010	240199		Grondwerk t.b.v. kolken en PP-afvoeren. Situering: rotondes, deel Pastoor Jacobsstraat en fietsoversteek Antillenweg Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid komt overeen met de som van het aantal te plaatsen kolken (bestekspostnrs. 132010 t/m 132030) en het aantal meters te leggen PP-leidingen 160 mm (bestekspostnrs. 133000).	m	58,00 V	
131011	240101		Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: t.b.v. PP-leidingen 160 mm 1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven 1. Tot onderkant buizen, funderingen en putten 2. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m 1. Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,5 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		58,00 I
131012	240121		Aanvullen sleuf. 2. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m 1. Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven 1. De aanvulling verdichten 9 Overtollige grond ter plaatse in de berm en spreiden.	m		58,00 I
132			AANBRENGEN KOLKEN EN PUTTEN Alle nieuw te leveren rioleringsmaterialen dienen te zijn vervaardigd van duurzaam beton conform artikel 01.14.09 van deel 3 van dit bestek.			
132010	252613		Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Situering: fietsoversteek Antillenweg 1. T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken 3. Straatkolk, klasse C250 TBS STR 9737 of gelijkwaardig standaard met gietijzeren inbouwgarmituur met stootrand en stankscherm, voorzien van een aangevulcaniseerde rubbermanchet voor directe inwendige flexibele aansluiting van pp buis diam. 160 mm 1. Totale hoogte kleiner dan 1,00 m 1 Constructie: eendelig	st	2,00 V	
132020	252613		Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Situering: rotondes en deel Pastoor Jacobsstraat 1. T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken 3. Trottoirkolk, klasse C250 TBS R.W.S. vrijgekomen volgens bestekspostnr. 115020 2. Totale hoogte gelijk aan of groter dan 1,00 m 1 Constructie: eendelig	st	19,00 V	
132030	252613		Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Situering: rotondes en deel Pastoor Jacobsstraat 1. T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken 3. Trottoirkolk, klasse C250 TBS 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 2. Totale hoogte gelijk aan of groter dan 1,00 m 1 Constructie: eendelig	st	19,00 V	
133			AANBRENGEN LEIDINGWERK VAN PP			
133000	252221		Aanbrengen PP-buis. Situering: ten behoeve van de PP-riolering 3. Rechte buis, ringstijfheidsklasse: SN 8 1.3. Nominale middellijn 160 mm 1 Verbinding buizen d.m.v. mof met rubbermanchet steekmof.	m	58,00 V	
133020	252222		Aanbrengen PP-hulpstuk. Situering: ten behoeve van de PP-riolering 1. Hulpstuk bocht 90° 3. Hulpstukken, ringstijfheidsklasse SN 8 1.3. Nominale middellijn 160 mm 1 Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met rubbermanchet steekmof.	st	80,00 V	
134			AANBRENGEN AFWATERING BOSWEG			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
1341			<u>Aanbrengen molgoot met betonband 100 x 200 mm</u>			
134110	831399		Aanbrengen molgoot met betonband 100 x 200 mm. Situering: langs de Antillenweg	m	1.270,00 V	
134111	831305		Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m		1.270,00 I
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van schraal beton	m3		50,80 L
			stelspecie	m3		12,70 L
			Profiel 100 x 200 mm	st		1.270,00 I
			leveren volgens bestekspostnr. 134112			
134112	831608		Leveren rechte opsluitband van beton.	st		1.270,00 I
		.5.	Profiel 100 x 200 mm	st		1.270,00 L
			Opsluitbanden dienen te bestaan uit secundair toeslagmateriaal.			
			De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (15% v/v).			
			Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan			
			"Milieukeur betonproducten (MK.58), versie BTP.17 " van de			
			Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2022.			
			Werkende lengte 1 m			
			Leveren op plaats van verwerking			
134114	831303		Aanbrengen molgoot.	m		1.270,00 I
		2.	Bestaand uit 5 streklagen			
			In cementspecie aanbrengen	m3		63,50 L
			Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 80 mm	st		31.750,00 L
			Betonstraatstenen dienen te bestaan uit secundair			
			toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair			
			toeslagmateriaal (15% v/v).			
			Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan			
			"Milieukeur betonproducten (MK.58), versie BTP.17 " van de			
			Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2022.			
			Droog invegen met een mengsel van cement en zand	kg		2.222,50 L
			(in een volumeverhouding van 1 op 5) en nadien			
			bevochtigen			
134120	831502		Pasmaken van betonbanden.	st	4,00 V	
			Betreft: pasmaken betonbanden aan te brengen volgens			
			bestekspostnr. 134112			
		2.	D.m.v. zagen			
		.2.5. . . .	Opsluitband 100 x 200 mm			
			Onbruikbare materialen vervoeren naar een inrichting. Zie	st		4,00 R
			hoofdstuk 01.17.07 deel 3 lid 02 van dit bestek.			
			Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020			
1342			<u>Aanbrengen kolken, leidingwerk en grindkoffer</u>			
134210	252613		Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie.	st	72,00 V	
			Situering: langs de Bosweg			
		1.	T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken			
		.3.	Straatkolk, klasse C250 TBS STR 9737 of gelijkwaardig	st		72,00 L
			standaard met gietijzeren inbouwgarneer met stootrand en			
			stankscherm, voorzien van een aangevulcaniseerde			
			rubbermanchet voor directe inwendige flexibele aansluiting van			
			pp buis diam. 160 mm			
			Totale hoogte kleiner dan 1,00 m			
			Constructie: eendelig			
134220	240199		Grondwerk t.b.v. kolken en PP-afvoeren.	m	1.307,00 V	
			Situering: langs Bosweg			
			Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid komt overeen			
			met de som van het aantal te plaatsen kolken			
			(bestekspostnrs. 134210) en het			
			aantal meters te leggen PP-draainleidingen 160 mm			
			(bestekspostnrs. 134230 en 134240).			
134221	240101		Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m		1.307,00 I
			Situering: t.b.v. PP-leidingen 160 mm			
		1.	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven			
		.1.	Tot onderkant buizen, funderingen en putten			
			Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m			
			Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,5 m			
			Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
134222	240121	2.1.1.9	Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten Overtollige grond ter plaatse in de bermen spreiden.	m			1.307,00 I
134230	230111	 5.7.2.1	Aanbrengen drains voor horizontale drainage. Situering: langs Bosweg PP-buizen geribbeld en geperforeerd Uitwendige diameter 160 mm Omhuld met polypropreenvezels met O90 450 µm	m m	1.091,00	V	1.091,00 L
134240	252221	 3.1.3.1	Aanbrengen PP-buis. Situering: ten behoeve van de PP-riolering Rechte buis, ringstijfheidsklasse: SN 8 Nominale middellijn 160 mm Verbinding buizen d.m.v. mof met rubbermanchet steekmof.	m m	216,00	V	216,00 L
134250	252222	 1.3.1.3.1	Aanbrengen PP-hulpstuk. Situering: ten behoeve van de PP-riolering Hulpstuk bocht 90° Hulpstukken, ringstijfheidsklasse SN 8 Nominale middellijn 160 mm Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met rubbermanchet steekmof.	st st	144,00	V	144,00 L
134260	230112	 2.3.9	Aanbrengen hulpstukken t.b.v. drains voor horizontale drainage. Situering: langs Bosweg Materiaalsoort: PP T-stuk: 160-160-160 Aansluitende drains: geribbelde PP-buizen en gladde PP-buizen	st st	72,00	V	72,00 L
134270	230112	 1.2. .1.	Aanbrengen hulpstukken t.b.v. drains voor horizontale drainage. Situering: langs Bosweg Materiaalsoort: PVC Put: ø 315 mm (aansl. ø 160 mm, 2 stuks per put) Put voorzien van: - betonnen draagtegel 600 x 600 x 70 mm - betonnen putrand met gietijzeren deksel type Oogink 77005 (zwaar verkeer) 490 x 490 mm, hoog 245 mm - rubberring tussen put en betonschacht Fabrikant: Oogink Trilbeton te Nijverdal of gelijkwaardig. Aansluitende drains: geribbelde PVC-buizen	st st st st st st	13,00	V	13,00 L 13,00 L 13,00 L 13,00 L
134280	230199	. .	Aanbrengen grindkoffer Situering: langs Bosweg Betreft grindkoffer, afmetingen ca. 0,35 m x 0,70 m Grind 8/16 Grindkoffer omhullen met wegebouwdoek Type: PP15 of gelijkwaardig Grondwerk aanvullen grindkoffer volgens bestekspostnr. 123021	m m3 m2	1.091,00	V	272,75 L 2.300,00 L
14			FUNDERINGEN / SEMI-VERHARDING				
141			AANBRENGEN MENG-BETONGRANULAAT				
141010	800201	 2.7.2.1.1	Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: onder bermverharding (bermcrete) en molgoot langs de Bosweg Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte gemiddeld 0,20 m Menggranulaat S.g. 1800 kg/pm3 Sortering 0/31,5 Op het zandbed Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2 ton	3.764,00	V	1.355,04 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
141020	800201	 4. 7. 2. 1. 1	Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: onder verharding fietspaden Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte gemiddeld 0,20 m Menggranulaat S.g. 1800 kg/pm3 Sortering 0/31,5 Op het zandbed Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2 ton	1.800,00 V	648,00 L
141030	800202	 2. 1. 2. 1. 1	Aanbrengen van een wegfundering van hydraulisch gebonden steenmengsel. Situering: onder verharding hoofdrijbaan en parallelwegen (N-02b, N02g, N-04 en P-01) Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte gemiddeld 0,25 m Hydraulisch menggranulaat S.g. 2000 kg/pm3 Sortering 0/45 Op het zandbed Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2 ton	21.850,00 V	10.925,00 L
141040	800201	 4. 7. 2. 9. 1	Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: onder verharding op te hogen parallelweg bij fietsoversteek Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte gemiddeld 0,08 m Menggranulaat S.g. 1800 kg/pm3 Sortering 0/31,5 Op een bestaande fundering Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2 ton	80,00 V	11,52 L
141050	800201	 4. 7. 2. 1. 1	Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: onder nieuwe inritten Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte gemiddeld 0,20 m Menggranulaat S.g. 1800 kg/pm3 Sortering 0/31,5 Op het zandbed Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2 ton	360,00 V	129,60 L
142			SEMI-VERHARDING			
1423			<u>Aanbrengen bermverharding van open beton</u>			
142310	820599		Aanbrengen bermverharding van open beton (ontgr 0,43 m). Betreft het aanbrengen van bermverharding langs hoofdrijbaan. Zie detail 6.25C handboek standaard details.	m2	2.748,00 V	
142311	220101	 3. 1. 1. 1. 1	Grond ontgraven uit cunet Situering: t.b.v. aan te brengen 'Bermcrete' Grondsoort: bovengrond Kwaliteit: Industrie Grondsoorten niet gescheiden ontgraven, geheel boven water, gerekend met een waterstand van N.A.P. n.v.t. m Ontgravingshoogte gemiddeld 0,43 m Taluds : Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3		1.100,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
142312	820599		Aanbrengen bermverharding van open beton. Betreft: Aanbrengen van een 80 cm brede strook open beton, met open structuur (Grind volledig vervangen door betongranulaat (BRL 1801). Dikte: 200mm op funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 141010 Tolerantie betonoppervlak ((NEN 6722-02) Klasse B Korrelmaat: 4/32 mm bij betondikte 200mm Consistentieklasse C1, ongewapend beton Afschot: 1/20 aflopend van de weg. Wijze van aanbrengen: In een werkgang middels bermverbreder met kantelbare ontvangbak en transportband, vaste sloof en afstrijkplaat zodat aan het oppervlak grindkorrels zich schikken. Als breedte voor het cunet circa 10 cm overmaat aanhouden i.v.m. breedte sloof. Verwerkingssnelheid: loop snelheid. Kantafwerking: tegen asfalt, bermzijde schuin aflopend. Hoogte: 40 tot max. 50 mm onder de rijbaan. Afwerking: na 5 dagen afwerken tot maximaal 2 centimeter onder de rijbaan volgens bestekspostnr. 142314 .	m2 m3		2.748,00 I 549,60 L
142313	220201		Grond vervoeren. Betreft grond vrijgekomen uit bestekspostnr. 142311 . Grondsoort: bovengrond 9. Het betreft alle uit de ontgraving vrijgekomen grond die vervoerd wordt naar plaats van verwerken. - Grond vervoeren t.b.v. afwerklaag en zijkant verharding - Grond vervoeren volgens bestekspostnr. 122010 . In deze bestekspost wordt geacht te zitten de kosten van het vervoeren naar c.q. van, het brengen in c.q. halen uit het tijdelijke gronddepot (zonodig). 2. Hoeveelheidsbepaling door meting in het profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 142311	m3 m3 m3		1.100,00 I 390,00 I 710,00 I
142314	220311		Aanbrengen dunne laag grond t.b.v. afdekking. Situering: betreft het aanbrengen van grond op de open betonverharding met een overhoogte van dik 5cm. Na 5 dagen invegen/inwateren eventueel de overtollige grond verspreiden in berm zodat er 30mm op de betonverharding achterblijft. Grond vervoeren volgens bestekspostnr. 142313 Grondsoort: bovengrond 1. Oppervlak (nagenoeg) horizontaal 5. Hoeveelheid 500 m3 per ha	m2 m3		2.748,00 I 390,00 I
15			VERHARDINGEN Voor aanbrengen verhardingen is een separate tekening TER INFORMATIE opgesteld 1287478-TE-WEG-BE-1400. Hoeveelheden en locaties zijn daar zichtbaar en herleidbaar gemaakt.			
1500			<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>			
150010	810203		Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Situering: getrapte aansluiting (5 st.) - km 38.550 (fietspad en parallelwegen) - km 37.700 (fietspad en parallelwegen) - km38 Hoedanigheid van het asfalt: Resultaten (voor)onderzoek: 1. Afmetingen te frezen laag: Dikte 40 mm en breedte 0,5 m 1. Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm 3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m3	0,62 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
150020	810203		Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Situering: getrapte aansluiting (2 st) - aansluitingen rotonde op Wanrooiseweg Hoedanigheid van het asfalt: Resultaten (voor)onderzoek: .1. Afmetingen te frezen laag: .1. Dikte 30 mm en breedte 0,5 m .1. Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm .1. Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm .3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m3	0,17 V	
150030	810203		Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Situering: getrapte aansluiting (9 st.) - km 38.650 - km 37.200 - km 37.350 - km 38.100 - km 38.500 - km 38.600 - km 41.500 - km 42.300 - km 42.450 Hoedanigheid van het asfalt: Resultaten (voor)onderzoek: .1. Afmetingen te frezen laag: .1. Dikte 60 mm en breedte 0,5 m .1. Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm .1. Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm .3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m3	19,44 V	
150040	810203		Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Situering: getrapte aansluiting (2 st.) - km 39.650 - km 42.670 Hoedanigheid van het asfalt: Resultaten (voor)onderzoek: .1. Afmetingen te frezen laag: .1. Dikte 75 mm en breedte 0,5 m .1. Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm .1. Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm .3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m3	0,25 V	
150050	810203		Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Situering: getrapte aansluiting (2 st) aansluiting rotonde op Vorleweg en op de Ophovenlaan Hoedanigheid van het asfalt: Resultaten (voor)onderzoek: .3. Afmetingen van de eerste te frezen laag: .3. Dikte 30 mm en breedte 1,5 m .3. Afmetingen van de tweede te frezen laag: .3. Dikte 45 mm en breedte 1 m .3. Afmetingen van de derde te frezen laag: .3. Dikte 75 mm en breedte 0,5 m .1. Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm .1. Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm .3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m3	2,81 V	
150060	810203		Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Situering: getrapte aansluiting (1 st.) - km 39.750 Hoedanigheid van het asfalt: Resultaten (voor)onderzoek: .3. Afmetingen van de eerste te frezen laag: .3. Dikte 30 mm en breedte 1,5 m .3. Afmetingen van de tweede te frezen laag: .3. Dikte 45 mm en breedte 1 m .3. Afmetingen van de derde te frezen laag: .3. Dikte 85 mm en breedte 0,5 m .1. Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm .1. Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm .3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m3	0,78 V	

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
150110	810203		Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Situering: getrapte aansluiting (1 st.) - km 42.830 Hoedanigheid van het asfalt: Resultaten (voor)onderzoek: .2. Afmetingen van de eerste te frezen laag: Dikte 45 mm en breedte 1,0 m Afmetingen van de tweede te frezen laag: Dikte 55 mm en breedte 0,5 m . .1. . . . Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m3	0,52 V	
150120	810203		Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Situering: getrapte aansluiting (1 st.) - km 34.820 Hoedanigheid van het asfalt: Resultaten (voor)onderzoek: .2. Afmetingen van de eerste te frezen laag: Dikte 35 mm en breedte 1,0 m Afmetingen van de tweede te frezen laag: Dikte 60 mm en breedte 0,5 m . .1. . . . Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m3	0,47 V	
150130	810203		Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Situering: getrapte aansluiting (1 st.) - km 39.750 Hoedanigheid van het asfalt: Resultaten (voor)onderzoek: .2. Afmetingen van de eerste te frezen laag: Dikte 45 mm en breedte 1,0 m Afmetingen van de tweede te frezen laag: Dikte 85 mm en breedte 0,5 m . .1. . . . Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m3	0,44 V	
151			AANBRENGEN VERHARDINGEN VAN ASFALTBETON Nieuw te leveren asfalt is duurzaam vervaardigd conform artikel 01.14.04 van deel 3 van dit bestek. Zie tekeningen 1351 t/m 1364			
1510			<u>Aanbrengen asfaltbeton fietspaden F-01</u>			
151010	812199		Aanbr. onderlaag AC 16 base OL-A 50 mm. Asfaltbeton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (60% v/v)	ton	18,50 V	
151011	812131		Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Situering: verspreid over het werkterrein Totaal 145 m2 1. Asfalt: AC 16 base .2. Mengseleigenschappen: OL-A . .3. . . . Totale breedte 2,50 m en groter . . .1. . . . Totale laagdikte 50 mm6 Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 141020	ton		18,50 I
151020	812199		Aanbr. deklaag AC11 surf DL-A 40mm, incl. kleeftlaag. Asfaltbeton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (40% v/v). Deklaag fietspaden. Situering: verspreid over het werkterrein	ton	14,50 V	
151021	812101		Aanbrengen kleeftlaag. 1. Kleeftlaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0 .2. Hoeveelheid 0,3 kg/m2	m2 ton		145,00 I 0,04 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
151022	812111		Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. Totaal 145 m2	ton		14,50	I
		2.	Asfalt: AC 11 surf	ton		14,50	L
		.2.	Mengseleigenschappen: DL-A				
		.3.	Totale breedte 2,50 m en groter				
		.2.	Laagdikte 40 mm				
		.5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 151010 .				
151023	812181		Afstrooien van asfaltlagen die als rijoppervlak door het openbaar verkeer worden gebruikt.	m2		145,00	I
			Op deklaag van asfaltbeton aangebracht volgens bestekspostnr. 151020 .				
		3.	Afstrooien met:				
			Steenslag Hoeveelheid ten minste 2,0 kg/m2 Korrelgroep: 2/6mm	ton		0,29	L
		.1.	Voordat het verkeer op het behandelde oppervlak wordt toegelaten de losliggende steenslag verwijderen				
			De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen				
1511			<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan N-02b</u>				
151110	812199		Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-C dik 80mm. Asfaltbeton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (60% v/v). Situering: hoofdrijbaan	ton	253,00	V	
151111	812131		Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Totaal 1265 m2	ton		253,00	I
		2.	Asfalt: AC 22 base	ton		253,00	L
		.4.	Mengseleigenschappen: OL-C				
		.3.	Totale breedte 2,50 m en groter				
		.1.	Totale laagdikte 80 mm				
		.6	Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 141030				
151120	812199		Aanbrengen onderlaag AC 16 base OL-C dik 55mm + kleeftlaag. Asfaltbeton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (60% v/v). Situering: hoofdrijbaan	ton	174,00	V	
151121	812101		Aanbrengen kleeftlaag.	m2		1.265,00	I
		1.	Kleeftlaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		0,38	L
		.2.	Hoeveelheid 0,3 kg/m2				
151122	812131		Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Totaal 1265 m2	ton		174,00	I
		1.	Asfalt: AC 16 base	ton		174,00	L
		.4.	Mengseleigenschappen: OL-C				
		.3.	Totale breedte 2,50 m en groter				
		.1.	Totale laagdikte 55 mm				
		.8	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 151110				
151130	812199		Aanbrengen tussenlaag AC 16 bind TL-C dik 45mm + kleeftlaag. Asfaltbeton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (60% v/v). Situering: hoofdrijbaan	ton	143,00	V	
151131	812101		Aanbrengen kleeftlaag.	m2		1.265,00	I
		1.	Kleeftlaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		0,38	L
		.2.	Hoeveelheid 0,3 kg/m2				
151132	812121		Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Totaal 1265 m2	ton		143,00	I
		2.	Asfalt: AC 16 bin	ton		143,00	L
		.4.	Mengseleigenschappen: TL-C				
		.3.	Totale breedte 2,50 m en groter				
		.4.	Totale laagdikte 45 mm				
		.5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 151120 .				
151140	812199		Aanbrengen deklaag SMA-NL 11B incl.+kleeftlaag. dik 35 mm, incl. kleeftlaag. Asfaltbeton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (30% v/v). Situering: hoofdrijbaan	ton	111,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
151141	812101	1.2.	Aanbrengen kleeflaag. Kleeflaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0 Hoeveelheid 0,3 kg/m2	m2 ton		1.265,00 I 0,38 L
151142	812112	 5.3.3.5.	Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. Totaal 1265 m2 Asfalt: SMA-NL 11B Totale breedte 2,50 m en groter Laagdikte 35 mm Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekpostnr. 151130 .	ton ton		111,00 I 111,00 L
151143	812181	 3.1.	Afstrooien van asfaltlagen die als rijoppervlak door het openbaar verkeer worden gebruikt. Afstrooien met: Steenlag Hoeveelheid ten minste 2,0 kg/m2Korrelgroep:1/3mm Voordat het verkeer op het behandelde oppervlak wordt toegelaten de losliggende steenlag verwijderen De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2 ton		1.265,00 I 2,53 L
1512			<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan N-02g</u>			
151210	812199		Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-C dik 80mm. Asfaltbeton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (60% v/v). Situering: hoofdrijbaan	ton	3.154,00 V	
151211	812131	 2.4.3.1.6.	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Totaal 15769 m2 Asfalt: AC 22 base Mengseleigenschappen: OL-C Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 80 mm Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 141030	ton ton		3.154,00 I 3.154,00 L
151220	812199		Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-C dik 60mm + kleeflaag. Asfaltbeton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (60% v/v). Situering: hoofdrijbaan	ton	2.366,00 V	
151221	812101	 1.2.	Aanbrengen kleeflaag. Kleeflaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0 Hoeveelheid 0,3 kg/m2	m2 ton		15.769,00 I 4,73 L
151222	812131	 2.4.3.1.8.	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Totaal 15769 m2 Asfalt: AC 22 base Mengseleigenschappen: OL-C Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 60 mm Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 151210 .	ton ton		2.366,00 I 2.366,00 L
151230	812199		Aanbrengen tussenlaag AC 16 bind TL-C dik 45mm +kleeflaag Asfaltbeton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (60% v/v). Situering: hoofdrijbaan	ton	1.774,00 V	
151231	812101	 1.2.	Aanbrengen kleeflaag. Kleeflaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0 Hoeveelheid 0,3 kg/m2	m2 ton		15.769,00 I 4,73 L
151232	812121	 2.4.3.4.5.	Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Totaal 15769 m2 Asfalt: AC 16 bin Mengseleigenschappen: TL-C Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 45 mm Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 151220 .	ton ton		1.774,00 I 1.774,00 L
151240	812199		Aanbrengen deklaag SMA 8G+ met polymeer gemodificeerde bitumen SFB 3-100 of gelijkwaardig. dik 30 mm, incl. kleeflaag. Situering: hoofdrijbaan	ton	1.183,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
151241	812101	1.2.	Aanbrengen kleeflaag. Kleeflaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0 Hoeveelheid 0,3 kg/m2	m2 ton		15.769,00 I 4,73 L
151242	812112	 6.3.2.5	Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. met polymeer gemodificeerde bitumen SFB 3-100 of gelijkwaardig. Totaal 15769 m2 Asfalt: SMA 8G+ Totale breedte 2,50 m en groter Laagdikte 30 mm Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekpostnr. 151230 .	ton ton		1.183,00 I 1.183,00 L
151243	812181	 3.1.	Afstrooien van asfaltlagen die als rijoppervlak door het openbaar verkeer worden gebruikt. Afstrooien met: Steenlag Hoeveelheid ten minste 2,0 kg/m2 Korrelgroep: 1/3mm Voordat het verkeer op het behandelde oppervlak wordt toegelaten de losliggende steenlag verwijderen De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2 ton		15.769,00 I 31,54 L
1513			<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan N-03g</u>			
151310	812199	. .	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-C dik 90mm. Asfaltbeton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (60% v/v). Situering: hoofdrijbaan	ton	239,00 V	
151311	812131	 2.4.3.1.9	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Totaal 1061 m2 Asfalt: AC 22 base Mengseleigenschappen: OL-C Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 90 mm Op een bestaande funderingslaag	ton ton		239,00 I 239,00 L
151320	812199	. .	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-C dik 85mm + kleeflaag. Asfaltbeton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (60% v/v). Situering: hoofdrijbaan	ton	226,00 V	
151321	812101	1.2.	Aanbrengen kleeflaag. Kleeflaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0 Hoeveelheid 0,3 kg/m2	m2 ton		1.061,00 I 0,32 L
151322	812131	 2.4.3.1.8	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Totaal 1061 m2 Asfalt: AC 22 base Mengseleigenschappen: OL-C Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 85 mm Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekpostnr. 151310 .	ton ton		226,00 I 226,00 L
151330	812199		Aanbrengen tussenlaag AC 16 bind TL-C dik 45mm +kleeflaag Asfaltbeton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (60% v/v). Situering: hoofdrijbaan	ton	120,00 V	
151331	812101	1.2.	Aanbrengen kleeflaag. Kleeflaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0 Hoeveelheid 0,3 kg/m2	m2 ton		1.061,00 I 0,32 L
151332	812121	 2.4.3.4.5	Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Totaal 1061 m2 Asfalt: AC 16 bin Mengseleigenschappen: TL-C Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 45 mm Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekpostnr. 151320 .	ton ton		120,00 I 120,00 L
151340	812199		Aanbrengen deklaag SMA 8G+ met polymeer gemodificeerde bitumen SFB 3-100 of gelijkwaardig. dik 30 mm, incl. kleeflaag. Situering: hoofdrijbaan	ton	80,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
151341	812101	1.2.	Aanbrengen kleeflaag. Kleeflaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0 Hoeveelheid 0,3 kg/m2	m2 ton		1.061,00 I 0,32 L
151342	812112	 6.3.2.5	Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. met polymeer gemodificeerde bitumen SFB 3-100 of gelijkwaardig. Totaal 1061m2 Asfalt: SMA 8G+ Totale breedte 2,50 m en groter Laagdikte 30 mm Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekpostnr. 151330 .	ton ton		80,00 I 80,00 L
151343	812181	 3.1.	Afstrooien van asfaltlagen die als rijoppervlak door het openbaar verkeer worden gebruikt. Afstrooien met: Steenslag Hoeveelheid ten minste 2,0 kg/m2Korrelgroep:1/3mm Voordat het verkeer op het behandelde oppervlak wordt toegelaten de losliggende steenslag verwijderen De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2 ton		1.061,00 I 2,12 L
1514			<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan N-04</u>			
151410	812199		Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-C dik 80mm. Asfaltbeton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (60% v/v). Situering: hoofdrijbaan	ton	361,00	V
151411	812131	 2.4.3.1.6	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Totaal 1805 m2 Asfalt: AC 22 base Mengseleigenschappen: OL-C Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 80 mm Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 141030	ton ton		361,00 I 361,00 L
151420	812199		Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-C dik 75mm + kleeflaag. Asfaltbeton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (60% v/v).	ton	339,00	V
151421	812101	1.2.	Aanbrengen kleeflaag. Kleeflaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0 Hoeveelheid 0,3 kg/m2	m2 ton		1.805,00 I 5,42 L
151422	812131	 2.4.3.1.8	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Totaal 1805 m2 Asfalt: AC 22 base Mengseleigenschappen: OL-C Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 75 mm Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 151410 .	ton ton		339,00 I 339,00 L
151430	812199		Aanbrengen tussenlaag AC 16 bind TL-IB dik 45mm +kleeflaag Asfaltbeton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (60% v/v). Situering: hoofdrijbaan	ton	204,00	V
151431	812101	1.2.	Aanbrengen kleeflaag. Kleeflaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0 Hoeveelheid 0,3 kg/m2	m2 ton		1.805,00 I 0,54 L
151432	812121	 2.1.3.4.5	Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Totaal 3578 m2 Asfalt: AC 16 bin Mengseleigenschappen: TL-IB Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 45 mm Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 151420 .	ton ton		204,00 I 204,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
151440	812199		Aanbrengen deklaag SMA-NL 8B incl. kleeftlaag met polymeer gemodificeerde bitumen SFB 3-100 of gelijkwaardig. dik 30 mm, incl. kleeftlaag. Situering: hoofdrijbaan	ton	136,00 V	
151441	812101		Aanbrengen kleeftlaag.	m2		1.805,00 I
		1.	Kleeftlaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		0,54 L
		. 2.	Hoeveelheid 0,3 kg/m2			
151442	812112		Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. met polymeer gemodificeerde bitumen SFB 3-100 of gelijkwaardig. Totaal 3578 m2	ton		136,00 I
		3.	Asfalt: SMA-NL 8B	ton		136,00 L
		. 3.	Totale breedte 2,50 m en groter			
		. . . 2. . . .	Laagdikte 30 mm			
		 5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekpostnr. 151430 .			
151443	812181		Afstrooien van asfaltlagen die als rijoppervlak door het openbaar verkeer worden gebruikt.	m2		1.805,00 I
		3.	Afstrooien met:			
			Steenlag Hoeveelheid ten minste 2,0 kg/m2 Korrelgroep: 1/3mm	ton		3,61 L
		. 1.	Voordat het verkeer op het behandelde oppervlak wordt toegelaten de losliggende steenlag verwijderen			
			De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen			
1515			<u>Aanbrengen asfaltbeton parallelweg P-01</u>			
151510	812199		Aanbr. onderlaag AC 22 base OL-B 80 mm.	ton	70,00 V	
			Asfaltbeton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (60% v/v)			
151511	812131		Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton		70,00 I
			Situering: parallelwegen			
			Totaal 347 m2			
		2.	Asfalt: AC 22 base	ton		70,00 L
		. 3.	Mengseleigenschappen: OL-B			
		. . 3.	Totale breedte 2,50 m en groter			
		. . . 1. . . .	Totale laagdikte 80 mm			
		 6	Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 141030			
151520	812199		Aanbr. deklaag AC11 surf DL-B 40mm, incl. kleeftlaag.	ton	35,00 V	
			Asfaltbeton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (40% v/v).			
			Deklaag fietspaden.			
			Situering: parallelwegen			
151521	812101		Aanbrengen kleeftlaag.	m2		347,00 I
		1.	Kleeftlaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		0,10 L
		. 2.	Hoeveelheid 0,3 kg/m2			
151522	812111		Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.	ton		35,00 I
			Totaal 347 m2			
		2.	Asfalt: AC 11 surf	ton		35,00 L
		. 3.	Mengseleigenschappen: DL-B			
		. . 3.	Totale breedte 2,50 m en groter			
		. . . 2. . . .	Laagdikte 40 mm			
		 5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 151510 .			
151523	812181		Afstrooien van asfaltlagen die als rijoppervlak door het openbaar verkeer worden gebruikt.	m2		347,00 I
			Op deklaag van asfaltbeton aangebracht volgens bestekspostnr. 151520 .			
		3.	Afstrooien met:			
			Steenlag Hoeveelheid ten minste 2,0 kg/m2 Korrelgroep: 2/6mm	ton		0,69 L
		. 1.	Voordat het verkeer op het behandelde oppervlak wordt toegelaten de losliggende steenlag verwijderen			
			De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen			
1516			<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan overlaging O-01</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
151610	812199		Aanbrengen tussenlaag AC 16 bind TL-C dik 45mm +kleeflaag Asfaltbeton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (60% v/v). Situering: hoofdrijbaan	ton	1.809,00	V
151611	812101		Aanbrengen kleeflaag.	m2		16.077,00 I
		1.	Kleeflaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		4,82 L
		.2.	Hoeveelheid 0,3 kg/m2			
151612	812121		Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton.	ton		1.809,00 I
			Totaal 16077 m2			
		2.	Asfalt: AC 16 bin	ton		1.809,00 L
		.4.	Mengseleigenschappen: TL-C			
		.3.	Totale breedte 2,50 m en groter			
		. . .4. . .	Totale laagdikte 45 mm			
		4	Op een bestaande verhardingslaag van asfaltbeton			
151620	812199		Aanbrengen deklaag SMA 8G+ incl. kleeflaag dik 30 mm, incl. kleeflaag.	ton	1.206,00	V
			Situering: hoofdrijbaan			
151621	812101		Aanbrengen kleeflaag.	m2		16.077,00 I
		1.	Kleeflaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		10,13 L
		.2.	Hoeveelheid 0,3 kg/m2			
151622	812112		Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt.	ton		1.206,00 I
			Totaal 16077 m2			
		6.	Asfalt: SMA 8G+	ton		1.206,00 L
		.3.	Totale breedte 2,50 m en groter			
		. . .2. . .	Laagdikte 30 mm			
		5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekpostnr. 151610 .			
151623	812181		Afstrooien van asfaltlagen die als rijoppervlak door het openbaar verkeer worden gebruikt.	m2		16.077,00 I
		3.	Afstrooien met:			
			Steenslag Hoeveelheid ten minste 2,0 kg/m2Korrelgroep:1/3mm	ton		32,15 L
		.1.	Voordat het verkeer op het behandelde oppervlak wordt toegelaten de losliggende steenslag verwijderen			
			De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen			
1517			<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan overlaging O-02</u>			
151710	812199		Aanbrengen onderlaag AC 16 base OL-C dik 45mm + kleeflaag. Asfaltbeton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (60% v/v). Situering: hoofdrijbaan	ton	581,00	V
151711	812101		Aanbrengen kleeflaag.	m2		5.164,00 I
		1.	Kleeflaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		1,55 L
		.2.	Hoeveelheid 0,3 kg/m2			
151712	812131		Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton		581,00 I
			Totaal 5164 m2			
		1.	Asfalt: AC 16 base	ton		581,00 L
		.4.	Mengseleigenschappen: OL-C			
		.3.	Totale breedte 2,50 m en groter			
		. . .1. . .	Totale laagdikte 45 mm			
		7	Op een bestaande verhardingslaag van asfaltbeton			
151720	812199		Aanbrengen tussenlaag AC 16 bind TL-C dik 45mm +kleeflaag Asfaltbeton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (60% v/v). Situering: hoofdrijbaan	ton	581,00	V
151721	812101		Aanbrengen kleeflaag.	m2		5.164,00 I
		1.	Kleeflaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		1,55 L
		.2.	Hoeveelheid 0,3 kg/m2			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
151722	812121		Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Totaal 5164 m2	ton		581,00 I
		2.	Asfalt: AC 16 bin	ton		581,00 L
		.4.	Mengseleigenschappen: TL-C			
		.3.	Totale breedte 2,50 m en groter			
		. .4. . . .	Totale laagdikte 45 mm			
		5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekpostnr. 151710 .			
151730	812199		Aanbrengen deklaag SMA 8G+ incl. kleeftlaag dik 30 mm, incl. kleeftlaag.	ton	388,00 V	
			Situering: hoofdrijbaan			
151731	812101		Aanbrengen kleeftlaag.	m2		5.164,00 I
		1.	Kleeftlaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		1,55 L
		.2.	Hoeveelheid 0,3 kg/m2			
151732	812112		Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. Totaal 5164 m2	ton		388,00 I
		6.	Asfalt: SMA 8G+	ton		388,00 L
		.3.	Totale breedte 2,50 m en groter			
		. .2. . . .	Laagdikte 30 mm			
		5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekpostnr. 151720 .			
151733	812181		Afstrooien van asfaltlagen die als rijoppervlak door het openbaar verkeer worden gebruikt.	m2		5.164,00 I
		3.	Afstrooien met:	ton		10,33 L
			Steenlag Hoeveelheid ten minste 2,0 kg/m2Korrelgroep:1/3mm			
		.1.	Voordat het verkeer op het behandelde oppervlak wordt toegelaten de losliggende steenlag verwijderen			
			De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen			
1518			<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan overlaging O-03</u>			
151810	812199		Aanbrengen tussenlaag AC 16 bind TL-C dik 45mm +kleeftlaag Asfaltbeton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (60% v/v).	ton	1.385,00 V	
			Situering: hoofdrijbaan			
151811	812101		Aanbrengen kleeftlaag.	m2		12.305,00 I
		1.	Kleeftlaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		3,69 L
		.2.	Hoeveelheid 0,3 kg/m2			
151812	812121		Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Totaal 12305 m2	ton		1.385,00 I
		2.	Asfalt: AC 16 bin	ton		1.385,00 L
		.4.	Mengseleigenschappen: TL-C			
		.3.	Totale breedte 2,50 m en groter			
		. .4. . . .	Totale laagdikte 45 mm			
		4	Op een bestaande verhardingslaag van asfaltbeton			
151820	812199		Aanbrengen deklaag SMA-NL 11B incl. kleeftlaag dik 35 mm.	ton	1.078,00 V	
			Situering: hoofdrijbaan			
151821	812101		Aanbrengen kleeftlaag.	m2		12.305,00 I
		1.	Kleeftlaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		3,69 L
		.2.	Hoeveelheid 0,3 kg/m2			
151822	812112		Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. Totaal 12305 m2	ton		1.078,00 I
		5.	Asfalt: SMA-NL 11B	ton		1.078,00 L
		.3.	Totale breedte 2,50 m en groter			
		. .3. . . .	Laagdikte 35 mm			
		5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekpostnr. 151810 .			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
151823	812181		Afstrooien van asfaltlagen die als rijoppervlak door het openbaar verkeer worden gebruikt.	m2		12.305,00 I
		3.	Afstrooien met:			
			Steenslag Hoeveelheid ten minste 2,0 kg/m2 Korrelgroep: 1/3mm	ton		24,61 L
		1.	Voordat het verkeer op het behandelde oppervlak wordt toegelaten de losliggende steenslag verwijderen			
			De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen			
1519			<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan overlaging O-04</u>			
151910	812199		Aanbrengen tussenlaag AC 22 bind TL-C dik 60mm +kleeflaag	ton	132,00 V	
			Asfaltbeton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (60% v/v).			
			Situering: hoofdrijbaan			
151911	812101		Aanbrengen kleeflaag.	m2		879,00 I
		1.	Kleeflaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		0,26 L
		2.	Hoeveelheid 0,3 kg/m2			
151912	812121		Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton.	ton		132,00 I
			Totaal 879 m2			
		3.	Asfalt: AC 22 bin	ton		132,00 L
		4.	Mengseleigenschappen: TL-C			
		3.	Totale breedte 2,50 m en groter			
		5.	Totale laagdikte 60mm			
		4	Op een bestaande verhardingslaag van asfaltbeton			
151920	812199		Aanbrengen deklaag SMA-NL 11B incl. kleeflaag	ton	77,00 V	
			dik 35 mm.			
			Situering: hoofdrijbaan			
151921	812101		Aanbrengen kleeflaag.	m2		879,00 I
		1.	Kleeflaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		0,26 L
		2.	Hoeveelheid 0,3 kg/m2			
151922	812112		Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt.	ton		77,00 I
			Totaal 879 m2			
		5.	Asfalt: SMA-NL 11B	ton		77,00 L
		3.	Totale breedte 2,50 m en groter			
		3.	Laagdikte 35 mm			
		5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekpostnr. 151910 .			
151923	812181		Afstrooien van asfaltlagen die als rijoppervlak door het openbaar verkeer worden gebruikt.	m2		879,00 I
		3.	Afstrooien met:			
			Steenslag Hoeveelheid ten minste 2,0 kg/m2 Korrelgroep: 1/3mm	ton		1,76 L
		1.	Voordat het verkeer op het behandelde oppervlak wordt toegelaten de losliggende steenslag verwijderen			
			De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen			
1520			<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan overlaging O-05</u>			
152020	812199		Aanbrengen deklaag SMA-NL 11B incl. kleeflaag	ton	103,00 V	
			dik 35 mm.			
			Situering: hoofdrijbaan			
152021	812101		Aanbrengen kleeflaag.	m2		1.168,00 I
		1.	Kleeflaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		0,35 L
		2.	Hoeveelheid 0,3 kg/m2			
152022	812112		Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt.	ton		103,00 I
			Totaal 1168 m2			
		5.	Asfalt: SMA-NL 11B	ton		103,00 L
		3.	Totale breedte 2,50 m en groter			
		3.	Laagdikte 35 mm			
		4	Op een bestaande verhardingslaag van asfaltbeton			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
152023	812181		Afstrooien van asfaltlagen die als rijoppervlak door het openbaar verkeer worden gebruikt.	m2		1.168,00	I
		3.	Afstrooien met:				
			Steenslag Hoeveelheid ten minste 2,0 kg/m2 Korrelgroep: 1/3mm	ton		2,34	L
		1.	Voordat het verkeer op het behandelde oppervlak wordt toegelaten de losliggende steenslag verwijderen				
			De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen				
1521			<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan overlaging O-06</u>				
152110	812199		Aanbrengen deklaag SMA-NL 8B incl. kleeftlaag met polymeer gemodificeerde bitumen SFB 3-100 of gelijkwaardig.	ton	133,00	V	
			dik 30 mm, incl. kleeftlaag.				
			Situering: hoofdrijbaan, rotonde				
152111	812101		Aanbrengen kleeftlaag.	m2		1.773,00	I
		1.	Kleeftlaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0	ton		0,53	L
		2.	Hoeveelheid 0,3 kg/m2				
152112	812112		Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt.	ton		133,00	I
			met polymeer gemodificeerde bitumen SFB 3-100 of gelijkwaardig.				
			Totaal 1773 m2				
		3.	Asfalt: SMA-NL 8B	ton		133,00	L
		3.	Totale breedte 2,50 m en groter				
		2.	Laagdikte 30 mm				
		4.	Op een bestaande verhardingslaag van asfaltbeton				
152113	812181		Afstrooien van asfaltlagen die als rijoppervlak door het openbaar verkeer worden gebruikt.	m2		1.773,00	I
		3.	Afstrooien met:				
			Steenslag Hoeveelheid ten minste 2,0 kg/m2 Korrelgroep: 1/3mm	ton		3,55	L
		1.	Voordat het verkeer op het behandelde oppervlak wordt toegelaten de losliggende steenslag verwijderen				
			De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen				
1529			<u>Thermoplastische oppervlakbehandeling met rode</u>				
152910	814199		Aanbr duurzaam flexibel thermoplastische oppervlakbehandeling.	m2	113,00	V	
			Situering: nabij fietspadaansluitingen van zijwegen,				
			Betreft: een kunststof epoxy polyurethaan gemodificeerde oppervlakbehandeling				
			Type: Thermoflex® of gelijkwaardig				
			Leverancier: Possehl of gelijkwaardig				
			Situering: Ondergrond betonverharding				
			Kunststof oppervlakbehandeling bestaande uit:				
			-Stofvrij stralen cementbetonoppervlak d.m.v. blastracmethode;	m2		113,00	I
			-Schoonmaken verhardingsoppervlak;	m2		113,00	I
			-Aanbrengen van een kleurloze grondlaag gem. 0,5 kg/m2 op het oppervlak.				
			Type: CDS grondlaag kleurloos of gelijkwaardig	kg		621,50	L
			-Grondlaag afstrooien gem. 5 - 6 kg/m2				
			Afdekmat.: kwartszand 0,5 - 0,8 mm	ton		1,13	L
			-Bindmiddel: 2-componenten blijvend flexibel thermoplastisch polyurethaan gemodificeerde epoxyhars rood gepigmenteerde 2,5 kg/m2 op het oppervlak.				
			Type: Thermoflex® of gelijkwaardig				
			-Vol en zat afstrooien gem. 10 - 12 kg/m2.	ton		1,13	L
			Afdekmat.: Rode JFF porfier 2 - 3 mm. (of gelijkwaardig).				
			Losliggend afstrooimateriaal van het behandelde oppervlak en aansluitende oppervlakken verwijderen middels opzuigen.				
			Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.				
			Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020.				
153			AANBRENGEN VERHARDINGEN VAN CEMENTBETON				
			Nieuw te leveren verhardingslagen van beton zijn vervaardigd van duurzaam beton conform artikel 01.14.05 van deel 3 van dit bestek.				
1530			<u>Aanbrengen betonverhardingen fietspaden</u>				
			Zie standaarddetail 1.13.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
153010	820599		Aanbrengen betonverharding fietspad, dik 160 mm Aanbrengen dwarsvoegen en uitzetvoegen volgens bestekspostnrs. 154010 en 154020 Situering: fietspaden, Zie tekening 1287478-TE-WEG-BE-1400 constructie F-02	m2	1.504,00	V
153011	820502		Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Machinaal aanbrengen 1. Ongewapende betonverharding 9. Totale breedte van 2,10 m tot 2,60 m; in 1 keer aan te brengen 6. Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 141020 1. Laagdikte 0,16 m Betonspacie: Milieuklasse XF4 Consistentieklasse ter keuze van de aannemer Maximum korrelafmeting D(max): 31mm Sterkteklasse C 28/35 (karakteristieke druksterkte conform NEN-EN 206+NEN 8005:2017) Cementtype volgens NEN-EN 206+NEN 8005:2017, ter keuze van de aannemer Luchtbelvormer 3 - 5 %. Beton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De eis is voor secundair toeslagmateriaal (30% v/v). 1. Toe te passen hulpstof: luchtbelvormer en eventueel plastificeerder.	m2		1.504,00 I
153012	820402		Aanbrengen textuur betonoppervlak. Betreft aanbrengen textuur op aangebrachte betonverharding volgens bestekspostnr. 153011 . 1. Betonspecie-oppervlak zodanig afwerken dat een textuurdiepte gemeten volgens proef 76 van de Standaard wordt verkregen van ten minste 0,2 mm en ten hoogste 0,4 mm 1. Het betonspecie-oppervlak met een bezem afstrijken, dwars op de rijrichting	m2		1.504,00 I
153013	820407		Beschermen oppervlak betonverharding Betreft aanbrengen curing compound op aangebrachte betonverharding volgens bestekspostnr. 153011 . 1. Betonspecie-oppervlak beschermen met curing compoundkleur wit Het gehele oppervlak en de zijanten afdekken Totaal horizontaal oppervlak Totaal zijanten Hoeveelheid: ca. 0,2 kg/m²	m2 m2 kg		1.745,00 I 1.745,00 L 1.520,00 L 225,00 L 349,00 L
153020	820599		Aanbrengen betonverharding fietspad, dik 200 mm Aanbrengen dwarsvoegen en uitzetvoegen volgens bestekspostnrs. 154010 en 154020 Situering: fietspaden t.p.v. doorsteken en inritten	m2	48,00	V
153021	820502		Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Machinaal aanbrengen 1. Ongewapende betonverharding 9. Totale breedte van 2,10 m tot 2,60 m; in 1 keer aan te brengen 6. Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 141020 1. Laagdikte 0,20 m Betonspacie: Milieuklasse XF4 Consistentieklasse ter keuze van de aannemer Maximum korrelafmeting D(max): 31mm Sterkteklasse C 28/35 (karakteristieke druksterkte conform NEN-EN 206+NEN 8005:2017) Cementtype volgens NEN-EN 206+NEN 8005:2017, ter keuze van de aannemer Luchtbelvormer 3 - 5 %. Beton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De eis is voor secundair toeslagmateriaal (30% v/v). 1. Toe te passen hulpstof: luchtbelvormer en eventueel plastificeerder.	m2 m3		48,00 I 9,60 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
153022	820402		Aanbrengen textuur betonoppervlak. Betreft aanbrengen textuur op aangebrachte betonverharding volgens bestekspostnr. 153021 . 1. Betonspecie-oppervlak zodanig afwerken dat een textuurdiepte gemeten volgens proef 76 van de Standaard wordt verkregen van ten minste 0,2 mm en ten hoogste 0,4 mm .1. Het betonspecie-oppervlak met een bezem afstrijken, dwars op de rijrichting	m2			48,00 I
153023	820407		Beschermen oppervlak betonverharding Betreft aanbrengen curing compound op aangebrachte betonverharding volgens bestekspostnr. 153021 . 1. Betonspecie-oppervlak beschermen met curing compoundkleur wit Het gehele oppervlak en de zijanten afdekken Totaal horizontaal oppervlak Totaal zijanten Hoeveelheid: ca. 0,2 kg/m²	m2 m2 m2 m2 kg			57,00 I 57,00 L 48,00 L 9,00 L 11,40 L
154			AANBRENGEN DIVERSE VOEGEN				
1540			<u>Aanbrengen diverse voegen</u>				
154010	820701		Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: detail 1.14 handboek standaard details de nieuwe cementbetonnen verhardingen aangebracht volgens bestekspostnrs. 153011 , 159523 en 159533 Schijnvoegen van fietspaden breed 2,15 m tot 2,60 m Voegenplan: voegafstand hele platen h.o.h. 3,50 1. Niet verdeuvelde dwarsvoeg .9. Door middel van zagen; voegafstand volgens voegenplan, zaagbreedte 3 mm. De voeg inzagen over een hoogte van ten ca. 60 mm	m m	375,00 V		375,00 I
154020	426799		Aanbr. uitzetvoeg in fietspad Situering: aangebrachte betonfietspaden, volgens bestekspostnrs. 153011 , 159523 en 159533 Dwarsvoegen h.o.h. 100 m in rechtstanden. Dwarsvoegen in bochten (kleiner dan R=250) op de tangentialpunten en eventueel in de in de bocht uitzetvoegen maken. Afhankelijk van de booghoek. (Zie Handleiding cementbetonwegen publicatie 120 hoofdstuk 7 plaatvormen en voegpatronen). Materiaal: Ethafoam Voegbreedte: 25 mm,dik 160mm. Ethrafoam uit de voeg verwijderen tot ca. 50 mm vanaf de bovenkant van de betonverharding. Aanbrengen rugvulling: Materiaal: kunststofvoegprofiel met een gesloten celstructuur Diameter: 30 mm Afgieten voeg: Materiaal: bitumineuze gietmassa volgens gestelde eisen in artikel 82.16.06 van de Standaard 2020. (warmgietbaar) Het naastliggend beton afdekken ter voorkoming van verontreiniging. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020.	m m2 m dm3	71,00 V		11,36 L 71,00 L 53,25 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
154050	820701		Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: t.p.v. reparaties cementbetonverhardingen, detail 6.35 en 6.36 handboek standaard details voegen tussen bestaande en nieuwe cementbetonnen verharding aangebracht ingevolge bestekspostnr. 159512 Constructiedwarsvoeg 2. Verdeuvelde dwarsvoeg; Deuvels: lengte 0,5 m, kenmiddellijn 25 mm, treksterkte: 250 Mpa Totaal: ca. 124 st, voorzien van een kunststof dop Boren gaten volgens bestekspostnr. 154051 . Deuvels inlijmen met kunstharsmortel 9. Stalen deuvels voorzien van kunststofomhulling dik 0,3 mm Uiteinden deuvels voorzien van doppen (samendrukbare ruimte in dop) Afstand deuvels: 0,25 m h.o.h. Hoogte deuvels: 1/2 x hoogte van de aan te brengen betonverharding. 8. Aanbrengen voegplank; dik 25 mm, breed 250 mm 9. Opzagen van voegen volgens bestekspostnr. 154052 Aanbrengen voegenlak/voegvullingsmasa volgens bestekspostnrs. 154054 en 154055	m	33,00	V
				kg		238,95 L
				ltr		6,70 L
				m		33,00 L
154051	425301		Boren van gaten in verhard beton. Situering: t.b.v. aanbrengen deuvels volgens bestekspostnr. 154050 2. In ongewapend beton 3. Wijze van gaten maken ter keuze van de aannemer 2. Boorgat loodrecht op een vertikaal vlak 1. Boorgat: Diameter: 30 mm Gemiddelde diepte: 250 mm 1. Boorgat schoonblazen 1. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020	st		124,00 I
154052	810599		Opzagen voegen in cementbetonverharding. In ongewapend beton, (met deuvels en koppelstaven) Dwarsvoeg: breedte 25 mm, zaagdiepte 30 mm Voegranden licht affrezen of slijpen tot vellingkanten met afmetingen 5 x 5 mm Voegen schoonborstelen	m		33,00 I
154053	820799		Aanbrengen rugvulling. Materiaal: kunststofvoegprofiel met een gesloten celstructuur Diameter: 30 mm	m m		33,00 I 33,00 L
154054	426799		Aanbrengen voegenlak. Materiaal: voegenlak (hechtprimer) Verbruik: ca. 0,01 ltr/m1	m l		33,00 I 0,33 L
154055	426701		Aanbrengen van voegvullingsmateriaal. Betreft de aangebrachte voegen volgens bestekspostnr. 154050 1. Voeg in betonwerk 1. Voegbreedte 25 mm, voegdiepte 30 mm 6. Materiaal: bitumineuze gietmasa volgens gestelde eisen in artikel 82.16.06 van de Standaard 2020. (warmgietaar) 1. Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken	m dm3		33,00 I 16,50 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
154070	820702		Aanbrengen langsvoeg. Situering: t.p.v. reparaties cementbetonverhardingen, detail 6.34 handboek standaard details voegen tussen bestaande en nieuwe cementbetonnen verharding aangebracht ingevolge bestekspostnrs 159512 Constructielangsvoeg. 1. Gekoppelde langsvoeg, koppelstaven: lengte 0,8 m, kenmiddellijn 20 mm, staalkwaliteit B500B .9. Koppelstaven van geprofileerd betonstaal Totaal: ca. 18 st Boren gaten volgens bestekspostnr. 154071 koppelstaven inlijmen met kunstharsmortel .9. Koppelstaven voorzien van kunststofomhulling dik 0,3 mm (coating lengte 200 mm) Afstand koppelstaven: 1,67 m h.o.h. Hoogte koppelstaven: 0,50 m x hoogte betonverharding .9. Opzagen van voegen volgens bestekspostnr. 154072 Aanbrengen voegenlak/voegvullingsmasa volgens bestekspostnrs. 154074 en 154075	m	26,00	V
154071	425301		Boren van gaten in verhard beton. Situering: t.b.v. aanbrengen koppelstaven volgens bestekspostnr. 154070 2. In ongewapend beton .3. Wijze van gaten maken ter keuze van de aannemer .2. Boorgat loodrecht op een vertikaal vlak .1. Boorgat: Diameter: 25 mm Gemiddelde diepte: 400 mm .1. Boorgat schoonblazen .1. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020.	st		18,00 I
154072	810599		Opzagen voegen in cementbetonverharding. In ongewapend beton, (met deuvels en koppelstaven) Dwarsvoeg: breedte 25 mm, zaagdiepte 30 mm Voegranden licht affrezen of slijpen tot vellingkanten met afmetingen 5 x 5 mm Voegen schoonborstelen	m		26,00 I
154073	820799		Aanbrengen rugvulling. Materiaal: kunststofvoegprofiel met een gesloten celstructuur Diameter: 30 mm	m m		26,00 I 26,00 L
154074	426799		Aanbrengen voegenlak. Materiaal: voegenlak (hechtprimer) Verbruik: ca. 0,01 ltr/m ¹	m l		26,00 I 0,26 L
154075	426701		Aanbrengen van voegvullingsmateriaal. Betreft de aangebrachte voegen volgens bestekspostnr. 154070 1. Voeg in betonwerk .1. Voegbreedte 25 mm, voegdiepte 30 mm .6. Materiaal: bitumineuze gietmasa volgens gestelde eisen in artikel 82.16.06 van de Standaard 2020. (warmgietaar) .1. Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken	m dm3		26,00 I 13,00 L
1541			<u>Aanbrengen overige voegen en voegvullingen</u>			
154110	810103		Aanbrengen van kantvoorziening bij contactvlakken van asfalt tegen verticale vlakken. Situering: tussen gestorte banden en asfalt. Aansluiting tussen beton- en asfaltverharding. 1. Bitumineuze afdichtingsstrip: Denso TOK-Band SK of gelijkwaardig afm. 40 x 20 mm, Aanbrengen c.q. verwerken volgens voorschriften leverancier .1. Breedte contactvlak: 0,02 m	m m	227,00	V L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
154120	820799		Aanbrengen voegvulling ethafoam met voegvulling. Situering: voegvulling ter plaatse van de uitzetvoegen. 5 stuks - uitzetvoegen in gestorte rotondeband - uitzetvoegen in rammelstrook van printbeton Aanbrengen voegplank: hoog 250 mm, dik 30 mm Materiaal: Ethafoam Ethafaam uit de voeg verwijderen tot ca. 30 mm vanaf de bovenkant van de betonverharding Aanbrengen rugvulling. Materiaal: kunststofvoegprofiel met een gesloten celstructuur. Diameter: 30 mm Aanbrengen voegenlak (hechtprimer) Verbruik: ca. 0,01 ltr/m ¹ Voegen vullen met voegvullingsmassa Materiaal: bitumineuze gietmassa (warmgietaar) volgens gestelde eisen in artikel 82.16.06 van de Standaard 2020.	m	16,50 V	
				m		16,50 L
				m		16,50 L
				dm3		0,17 L
						8,25 L
154130	820799		Aanbrengen voegvulling ethafoam met voegvulling. Situering: tussen de aangebrachte printbeton (rammelstrook) en gestorte rotonde-band of normale rotonde-band. Aanbrengen voegplank: hoog 250 mm, dik 10 mm Materiaal: Ethafoam Ethafaam uit de voeg verwijderen tot ca. 30 mm vanaf de bovenkant van de betonverharding Aanbrengen rugvulling. Materiaal: kunststofvoegprofiel met een gesloten celstructuur. Diameter: 10 mm Aanbrengen voegenlak (hechtprimer) Verbruik: ca. 0,01 ltr/m ¹ Voegen vullen met voegvullingsmassa Materiaal: bitumineuze gietmassa (warmgietaar) volgens gestelde eisen in artikel 82.16.06 van de Standaard 2020.	m	87,00 V	
				m		87,00 L
				m		87,00 L
				dm3		0,87 L
						21,75 L
154140	820799		Aanbrengen voegvulling ethafoam, dik 10 mm. Situering: omtrekvoeg tussen de aangebrachte printbeton en gestorte RWS-band of normale middengeleiders. - Omtrekvoegen Aanbrengen Ethafoam: hoog 160 mm, dik 10 mm Ethafaam uit de voeg verwijderen tot ca 25 mm vanaf de bovenkant van de betonverharding Aanbrengen rugvulling. Materiaal: kunststofvoegprofiel met een gesloten celstructuur. Diameter: 10 mm. Aanbrengen voegenlak (hechtprimer) Verbruik: ca. 0,01 ltr/m ¹ Voegen vullen met voegvullingsmassa Materiaal: bitumineuze gietmassa (warmgietaar) volgens gestelde eisen in artikel 82.16.06 van de Standaard 2020.	m	292,00 V	
				m		292,00 L
				m		292,00 L
				dm3		2,92 L
						73,00 L
156			AANBRENGEN GESTORTE BANDEN Nieuw te leveren beton is duurzaam vervaardigd conform artikel 01.14.05 van deel 3 van dit bestek.			
156010	820999		Aanbrengen gestorte rotondeband van beton. Situering: detail 7.11 handboek standaard details rotondeband tussen rijbaan rotonde en de rammelstrook van printbeton.	m	87,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
156011	820902		Aanbrengen betonnen rotondeband – in het werk gestort. Situering: t.b.v. aanbrengen rotonde.	m		87,00 I
		1.	Betonnen rotondeband:			
			Afmeting betonband 320/400 x 500 mm	m2		43,50 I
			Voegen aanbrengen volgens bestekspostnr. 156014	m2		43,50 L
			Aanbrengen plastic folie tussen gestorte rotondeband en betonverharding.			
			Wijze van aanbrengen: machinaal			
		. 1. . . .	Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr(s). 141010			
			. . . 1. . . Laagdikte 0,32 verlopend 0,40 m			
			Betonspecie:Milieuklasse XF4	m3		15,66 L
			Consistentieklasse ter keuze van de aannemer			
			Maximum korrelafmeting D(max): 31,5mm			
			Sterkteklasse C 35/45 (karakteristieke druksterkte conform NEN-EN 206+NEN 8005:2017)			
			Cementtype volgens NEN-EN 206+NEN 8005:2017, ter keuze van de aannemer			
			Luchtbelvormer 3 - 5 %.			
			Beton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De eis is voor secundair toeslagmateriaal (30% v/v).			
			Toe te passen hulpstof: luchtbelvormer en eventueel plastificeerder.			
156012	820402		Aanbrengen textuur betonoppervlak.	m2		43,50 I
			Situering: Op de ingevolge bestekspostnr. 156010 .			
			aangebrachte betonband			
		. 9. . . .	Het betonspecie-oppervlak met een bezem afstrijken, in lengterichting.			
156013	820407		Beschermen oppervlak betonverharding	m2		106,14 I
			Betreft aanbrengen curing compound op aangebrachte gestorte rotondeband volgens bestekspostnr. 156011			
		1.	Betonspecie-oppervlak beschermen met curing compoundkleur wit	m2		106,14 L
			Het gehele oppervlak en de zijanten afdekken			
			Totaal horizontaal oppervlak	m2		53,07 I
			Totaal zijanten	m2		76,42 I
			Hoeveelheid: ca. 0,2 kg/m²	kg		25,47 L
156014	820701		Aanbrengen dwarsvoegen.	m		8,75 I
			Situering: in gestorte rotondeband, aangebracht ingevolge bestekspostnr. 156011 .			
		1.	Niet verdeuvelde dwarsvoeg			
		. 9. . . .	Door middel van zagen; voegafstand h.o.h 2,50m volgens voegenplan, zaagbreedte 3 mm.			
			De voeg inzagen over een hoogte van ten minste 1/3 x hoogte van de aan te brengen betonverharding			
1561			<u>Aanbrengen kantopsluiting gestorte betonstrook RWS</u>			
156110	820999		Aanbr gestorte betonstrook met RWS-bandprof. 1str.	m	142,00 V	
			RWS-bandprofiel incl. 1 strekken.			
			Situering: Betonstrook RWS-bandprofiel langs hoofdrijbaan en rotonde.			
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
156111	820901		Aanbrengen betonnen trottoirband – in het werk gestort. Situering: betreft aanbrengen trottoirband langs hoofdrijbaan en rotonde.	m		142,00 I
		1.	Betonnen trottoirband:			
			Betonstrook met RWS-profiel (110/220 x 250 mm) incl.	m2		61,06 I
			1 strek. Voegen aanbrengen volgens bestekspostnr. 156114 .			
			Wijze van aanbrengen: machinaal			
		2.	Op een bestaande funderingslaag			
		1.	Betonspecie: Milieuklasse XF4	m3		19,88 L
			Consistentieklasse ter keuze van de aannemer			
			Maximum korrelafmeting D(max): 31,5mm			
			Sterkteklasse C 35/45 (karakteristieke druksterkte conform NEN-EN 206+NEN 8005:2017)			
			Cementtype volgens NEN-EN 206+NEN 8005:2017, ter keuze van de aannemer			
			Luchtbelvormer 3 - 5 %.			
			Beton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De eis is voor secundair toeslagmateriaal (30% v/v).			
			Toe te passen hulpstof: luchtbelvormer en eventueel plastificeerder.			
		1	Sparingen voor waterdoorvoer:			
			Sparingen aanbrengen tbv aanbrengen kolken volgens bestekspostnr. 156120 .	st		12,00 L
156112	820402		Aanbrengen textuur betonoppervlak.	m2		61,06 I
			Situering: Op de ingevolge bestekspostnr. 156111 aangebrachte betonband			
		9.	Het betonspecie-oppervlak met een bezem afstrijken, in lengterichting.			
156113	820407		Beschermen oppervlak betonverharding	m2		167,56 I
			Betreft aanbrengen curing compound op aangebrachte gestorte rotondeband volgens bestekspostnr. 156011			
		1.	Betonspecie-oppervlak beschermen met curing compoundkleur wit	m2		167,56 L
			Het gehele oppervlak en de zijanten afdekken			
			Totaal horizontaal oppervlak	m2		72,05 I
			Totaal zijanten			
			Hoeveelheid: ca. 0,2 kg/m²			
156114	820701		Aanbrengen dwarsvoegen.	m		21,00 I
			Situering: in het werk gestorte RWS-bandprofiel aangebracht ingevolge bestekspostnr. 156111 .			
		1.	Niet verdeuvelde dwarsvoeg			
		9.	Door middel van zagen; voegafstand h.o.h 2,50m volgens voegenplan, zaagbreedte 3 mm.			
			De voeg inzagen over een hoogte van ten minste 1/3 x hoogte van de aan te brengen betonverharding			
156120	112299		Verwijderen sparingen t.b.v. te stellen kolken	st	12,00 V	
			Situering: maken van sparingen br. 0,50m in de gestorte band met 2 strekken.			
			- zaagsneden 2 st per kolk br 0,50m	m		6,00 I
			- verwijderen sparing	m2		6,00 R
			Ruimte tussen kolk en betonband afkitten met een MS Polymeer kit, is geschikt voor toepassingen op vers beton.	m		12,00 L
			Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Zie hoofdstuk 01.17.07 deel 3 lid 02 van dit bestek.	dm3		2,40 L
			Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020			
157			AANBRENGEN PRINTBETON			
			Nieuw te leveren beton is duurzaam vervaardigd conform artikel 01.14.05 van deel 3 van dit bestek.			
1570			<u>Aanbrengen printbetonverharding</u>			
157020	820599		Aanbr. gekleurde en gefigureerde betonverharding	m2	252,00 V	
			dikte 0,25 m.			
			Situering: detail 7.11 en 7.13 handboek standaard details in de rammelstrook van de rotonde			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
157043	820407		Beschermen oppervlak betonverharding Betreft aanbrengen curing compound op aangebrachte betonverharding volgens bestekspostnr. 157011 1. Betonspecie-oppervlak beschermen met curing compoundkleur wit Het gehele oppervlak en de zijanten afdekken Totaal horizontaal oppervlak Hoeveelheid: ca. 0,2 kg/m²	m2 m2 kg		217,00 I 217,00 L 43,40 L
157044	820499		Aanbrengen blanke coating betonoppervlak. Na voldoende uitharding en droging van het betonoppervlak toplaag voorzien van blanke coating, (Lusterseal of gelijkwaardig). Hoeveelheid: ca. 0,25l/m2	m2 l		217,00 I 54,25 L
157050	820701		Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: in geleiders van printbeton, aangebracht ingevolge bestekspostnr. 157041 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 .1. Gezaagde voegen vullen met: afkitten met een MS Polymeer kit, is geschikt voor toepassingen op vers beton.	m dm3	109,00 V	 21,80 L
157060	820701		Aanbrengen dwarsvoegen. Situering: in rammelstrook van printbeton, aangebracht ingevolge bestekspostnr. 157021 . 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 .1. Gezaagde voegen vullen met: afkitten met een MS Polymeer kit, is geschikt voor toepassingen op vers beton.	m dm3	91,00 V	 18,20 L
157070	321399		Aanbrengen van straatlockhulzen in printbeton. 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 montagepaal, uitgevoerd als flespaal lang 3,00 m en 2 klemstukken per flespaal Verkeersbordpalen uitgevoerd in aluminium. Langs een weg met gescheiden rijbanen	st st st st	16,00 V	 16,00 L 16,00 L 32,00 L
157080	320111		Aanbrengen overige markering van wegenverf. Situering: koppen van verkeersgeleider 9. Blokverband, kleur zwart/wit .9. Op een betonverharding; ter plaatse van de aan te brengen markering de cementhuid van het wegoppervlak verwijderen door middel van gritstralen of waterstralen . .9. Wegenverf: 2 componentenverf Kleur: zwart (0,50 liter per m2) Kleur: wit (0,25 liter per m2) Laagdikte 250-300 micron droog Verwerking met spuit of roller Aanbrengen volgens voorschriften leverancier	m2 m2 l l	92,00 V	 92,00 I 23,00 L 23,00 L
159			REPARATIES CEMENTBETONVERHARDINGEN Nieuw te leveren beton is duurzaam vervaardigd conform artikel 01.14.05 van deel 3 van dit bestek.			
1590			<u>Zagen betonverhardingen</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
159010	820301	 1. 2.4.	Zagen van betonverharding. Situering: dwarsvoegen t.p.v. de op te breken betonplaten (oude betonconstructie) Op een bestaande fundering Betonverharding met randwapening ø 5 - 150 mm en deuvels ø 25 mm h.o.h. 0,30 m op een ondersteuningsconstructie ø 8 mm Zaagdiepte gemiddeld 230 mm tot ten hoogste 250 mm	m	33,00 V	
159020	820301	 1. 2.4.	Zagen van betonverharding. Situering: in de bestaande langsvoegen t.p.v. de op te breken betonplaten (oude betonconstructie) Tot onderzijde hol-en-dol constructie Betonverharding met koppelstaven ø 8 mm h.o.h. 0,50 m. Zaagdiepte gemiddeld 230 mm tot ten hoogste 250 mm	m	26,00 V	
159030	820301	 1. 2.3.	Zagen van betonverharding. Situering: dwarsvoegen t.p.v. de op te breken gedeelte fietspad, t.p.v. km 41.450 Op een bestaande fundering Betonverharding ongewapend Zaagdiepte gemiddeld 160 mm tot ten hoogste 200 mm	m	4,40 V	
1591			<u>Opbreken ongewapende betonverhardingen</u>			
159110	426104	 1.9. 1. 1.	Verwijderen van voegvullingsmateriaal. Situering: langs- en dwarsvoegen van de rijbaan - dwarsvoegen totale lengte - langsvoegen totale lengte Voeg in betonwerk Het betreft een bituminieuze voegvulling Aanwezige voegvulmassa, rugvullingen en andere verontreinigingen verwijderen Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken De van de te repareren ondergrond vrijgekomen materialen opvangen, verzamelen en vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020.	m m m	59,00 V	33,00 I 26,00 I
159130	827101	 2.6.3. 1. 3.	Opbreken ongewapende betonverharding. Situering: gescheurde en gebroken betonplaten van de hoofdrijbaan Totale breedte groter dan of gelijk aan 2,00 m Dikte gemiddeld van 0,23 tot 0,26 m Op een gebonden funderingslaag Met deuvels en koppelstaven Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting (brekerinstallatie). Zie hoofdstuk 01.17.07 deel 3 lid 02 van dit bestek. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020	m2 ton	85,00 V	53,13 R
159140	827101	 1.5. 2. 4. 3.	Opbreken ongewapende betonverharding. Situering: gescheurde en gebroken betonplaten van het fietspad t.p.v. km 33.980 Totale breedte kleiner dan 2,00 m Dikte gemiddeld van 0,20 tot 0,23 m Op een niet gebonden funderingslaag Zonder koppelstaven en deuvels Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting (brekerinstallatie). Zie hoofdstuk 01.17.07 deel 3 lid 02 van dit bestek. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020	m2 ton	33,00 V	16,50 R
159150	827101	 2.9. 2. 4. 3.	Opbreken ongewapende betonverharding. Situering: gescheurde en gebroken betonplaten van het fietspad t.p.v. km 41.450 Totale breedte groter dan of gelijk aan 2,00 m Dikte gemiddeld van 0,16 tot 0,20 m Op een niet gebonden funderingslaag Zonder koppelstaven en deuvels Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting (brekerinstallatie). Zie hoofdstuk 01.17.07 deel 3 lid 02 van dit bestek. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020	m2 ton	25,00 V	12,50 R

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
1595			<u>Aanbrengen van cementbetonverhardingen (platen)</u>				
159510	827199		Aanbrengen verhardingslaag van beton (0,25 m)	m2	85,00	V	
			Situering: hoofdrijbaan ter plaatse van de				
			opgebroken cementbetonplaten				
159511	800111		Uitvullen verhardingslaag van ongebonden steenmengsel.	ton			5,00 I
			Betreft het uitvullen en profileren van de bestaande				
			funderingslaag				
		7.	Menggranulaat	ton			5,00 L
			S.g. 1800 kg/pm3				
		.2.	Sortering 0/31,5				
		. .1. . . .	Los Angeles coëfficiënt (bepaald volgens NEN-EN 1097-2) ten				
			minste categorie LA				
		. . .1. . .	Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer				
159512	820502		Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag.	m2			85,00 I
		1.	Ongewapende betonverharding				
		.1.	Totale breedte ca. 3 m; in 1 keer aan te brengen				
		. .6. . . .	Op een funderingslaag (teerkalkstabilisatie)				
		. . .1. . .	Laagdikte 0,25 m				
			Betonspecie: Milieuklasse XF4	m3			21,25 L
			Consistentieklasse ter keuze van de aannemer				
			Maximum korrelafmeting D(max): 31mm				
			Sterkteklasse C 35/45 (karakteristieke druksterkte conform				
			NEN-EN 206+NEN 8005:2017)				
			Cementtype volgens NEN-EN 206+NEN 8005:2017, ter keuze				
			van de aannemer				
			Luchtbelvormer 3 - 5 %.				
			Beton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De eis is				
			voor secundair toeslagmateriaal (30% v/v).				
		1. .	Toe te passen hulpstof: luchtbelvormer en eventueel				
			plastificeerder.				
159513	421122		Toepassen bekisting t.b.v. randen.	m2			85,00 I
			Toepassen bekisting t.b.v. het storten van betonplaten.				
		1.	Van een vloervormig onderdeel op een ondergrond				
		.1.1. . . .	Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer				
		. . .1. . .	Betonoppervlakte: Basisafwerking (geen bijzondere eisen)				
159514	820402		Aanbrengen textuur betonoppervlak.	m2			85,00 I
		1.	Betonspecie-oppervlak zodanig afwerken dat een textuurdiepte				
			gemeten volgens proef 76 van de Standaard wordt verkregen				
			van ten minste 0,4 mm en ten hoogste 0,6 mm				
		.1.	Het betonspecie-oppervlak met een bezem afstrijken, dwars op				
			de rijrichting				
159515	820407		Beschermen oppervlak betonverharding	m2			91,50 I
			Betreft aanbrengen curing compound op aangebrachte				
			betonverharding volgens bestekspostnr. 159510 .				
		1.	Betonspecie-oppervlak beschermen met curing compoundkleur	m2			91,50 L
			wit				
			Het gehele oppervlak en de zijanten afdekken				
			Totaal horizontaal oppervlak	m2			85,00 I
			Totaal zijanten	m2			6,50 I
			Hoeveelheid: ca. 0,2 kg/m²	kg			18,30 L
159520	827199		Aanbrengen verhardingslaag van beton (0,20 m)	m2	33,00	V	
			Situering: fietspad ter plaatse van de				
			opgebroken cementbetonplaten, t.p.v. km 33.980 ter hoogte van				
			inrit				
159521	800111		Uitvullen verhardingslaag van ongebonden steenmengsel.	ton			2,00 I
			Betreft het uitvullen en profileren van de bestaande				
			funderingslaag				
		7.	Menggranulaat	ton			2,00 L
			S.g. 1800 kg/pm3				
		.2.	Sortering 0/31,5				
		. .1. . . .	Los Angeles coëfficiënt (bepaald volgens NEN-EN 1097-2) ten				
			minste categorie LA				
		. . .1. . .	Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer				
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
159522	421122		Toepassen bekisting t.b.v. randen. Toepassen bekisting t.b.v. het storten van betonplaten. Van een vloervormig onderdeel op een ondergrond Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer Betonoppervlakte: Basisafwerking (geen bijzondere eisen)	m2		4,00 I
159523	820502		Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Ongewapende betonverharding Totale breedte ca. 3 m; in 1 keer aan te brengen Op een funderingslaag (teerkalkstabilisatie) Laagdikte 0,20 m Betonspecie: Milieuklasse XF4 Consistentieklasse ter keuze van de aannemer Maximum korrelafmeting D(max): 31mm Sterkteklasse C 35/45 (karakteristieke druksterkte conform NEN-EN 206+NEN 8005:2017) Cementtype volgens NEN-EN 206+NEN 8005:2017, ter keuze van de aannemer Luchtbelvormer 3 - 5 %. Beton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De eis is voor secundair toeslagmateriaal (30% v/v). Toe te passen hulpstof: luchtbelvormer en eventueel plastificeerder.	m2		33,00 I
				m3		6,60 L
159524	820402		Aanbrengen textuur betonoppervlak. Betonspecie-oppervlak zodanig afwerken dat een textuurdiepte gemeten volgens proef 76 van de Standaard wordt verkregen van ten minste 0,4 mm en ten hoogste 0,6 mm Het betonspecie-oppervlak met een bezem afstrijken, dwars op de rijrichting	m2		33,00 I
159525	820407		Beschermen oppervlak betonverharding Betreft aanbrengen curing compound op aangebrachte betonverharding volgens bestekspostnr. 159520 .	m2		36,80 I
			Betonspecie-oppervlak beschermen met curing compoundkleur wit Het gehele oppervlak en de zijanten afdekken Totaal horizontaal oppervlak Totaal zijanten Hoeveelheid: ca. 0,2 kg/m²	m2		36,80 L
				m2		33,00 I
				m2		3,80 I
				kg		7,36 L
159530	827199		Aanbrengen verhardingslaag van beton (0,16 m) Situering: fietspad ter plaatse van de opgebroken cementbetonplaten, t.p.v. km 41.450	m2	25,00 V	
159531	800111		Uitvullen verhardingslaag van ongebonden steenmengsel. Betreft het uitvullen en profileren van de bestaande funderingslaag Menggranulaat S.g. 1800 kg/pm3 Sortering 0/31,5 Los Angeles coëfficiënt (bepaald volgens NEN-EN 1097-2) ten minste categorie LA Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	ton		1,00 I
				ton		1,00 L
159532	421122		Toepassen bekisting t.b.v. randen. Toepassen bekisting t.b.v. het storten van betonplaten. Van een vloervormig onderdeel op een ondergrond Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer Betonoppervlakte: Basisafwerking (geen bijzondere eisen)	m2		2,00 I

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
160110	831112		Aanbrengen betonstraatstenen. Situering: inritten 3. Totale breedte van 3,00 m en meer .6. In elleboogverband . .1. Op straatlaag . . .1. Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen4. Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 80 mm Kleur: grijs,5 Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.17 " van de Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2022.	m2	79,00 V	
				st		3.555,00 L
160120	831112		Aanbrengen betonstraatstenen. Situering: zijwegen 3. Totale breedte van 3,00 m en meer .4. In keperverband zonder bisschopsmutsen . .1. Op straatlaag . . .1. Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen4. Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 80 mm Kleur: grijs,5 Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.17 " van de Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2022.	m2	97,00 V	
				st		4.365,00 L
160140	831113		Aanbrengen betontegels. Situering: t.b.v. fietspaden 2. Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m .1. In halfsteensverband . .1. Op straatlaag . . .3. Betontegels 300 x 300 x 60 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339:2003/C1:2006) Kleur: grijs Vrijgekomen volgens bestekspostnr. 113080 hele en halve tegels (ca. 264 m2)5 Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.17 " van de Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2022.	m2	264,00 V	
160150	831113		Aanbrengen betontegels. Situering: landbouw inritten 3. Totale breedte van 3,00 m en meer .1. In halfsteensverband . .1. Op straatlaag . . .9. Grasbetontegels 600 x 600 x 120 mm5 Intrillen na afstrooien en invegen met bermgrond afkomstig uit het werk, vrijgekomen volgens bestekspostnr. 121060 Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.17 " van de Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2022.	m2	345,00 V	
				st		956,00 L
				m3		10,00 I
160160	831402		Herstraten betonstraatstenen. Situering: bestaande inritten 3. Totale breedte van 3,00 m en meer .4. In keperverband zonder bisschopsmutsen . .2. De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare betonstraatstenen (gerekend met ca. 10% breuk/verlies) . . .1. Langs de kantopsluiting 1 streklaag herstraten9. Betonstraatstenen: standaard keiformaat De te leveren materialen worden verrekend op - bestekspostnr. 160170 hele betonstraatstenen (ca. 191 m2)3 Intrillen na afstrooien en inwassen met straatzand Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.17 " van de Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2022.	m2	1.910,00 V	
160170	831603		Leveren betonstraatstenen. Betonstraatstenen standaard keiformaat Kleur: grijs .3. Dikte 80 mm1 Leveren op plaats van verwerking	st st	8.595,00 V	8.595,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
160180	831199		Aanbrengen grasbetontegels Situering: bebouwde kom Sint Hubert Betreft grasbetontegels in berm t.p.v. afwateringsdoorsteek in bandenlijn. Grasbetontegels 600 x 600 x 120 mm Intrillen na afstrooien en invegen met bermgrond afkomstig uit het werk. Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.17 " van de Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2022.	st	13,00 V	
1603			<u>Aanbrengen RWS-banden</u> Nieuw te leveren betonbanden zijn vervaardigd van duurzaam beton conform artikel 01.14.08 van deel 3 van dit bestek.	st		13,00 L
160310	831304		Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: hoofdrijbaan	m	1.200,00 V	
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van schraal beton	m3		36,00 L
			stelspecie	m3		48,00 L
		.9.	Profiel 110/220 x 250 mm (RWS-band) Inclusief bochtbanden De te leveren betonbanden worden verrekend op - bestekspostnr. 160311 rechte band - bestekspostnr. 160312 bocht band - bestekspostnr. 160313 eind band verl. naar MV - bestekspostnr. 160314 eind band			
160311	831605		Leveren rechte trottoirband van beton. Profiel 110/220 x 250 mm RWS-band: Trottoirbanden dienen te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (15% v/v). Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.17" van de Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2022.	st st		1.084,00 I 1.084,00 L
		.1.	Werkende lengte 1 m			
		.1	Leveren op plaats van verwerking			
160312	831606		Leveren bochtband - trottoirband van beton. Profiel 110/220 x 250 mm RWS-band: R = 0,50 m, uitwendig R = 1,00 m, uitwendig Trottoirbanden dienen te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (15% v/v). Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.17" van de Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2022.	st st st		54,00 I 8,00 L 46,00 L
		.1.	Werkende lengte 0,78 m			
		.1	Leveren op plaats van verwerking			
160313	831607		Leveren hulpstuk - trottoirband van beton Eindband links, verlopend naar het maaiveld Eindband rechts, verlopend naar het maaiveld Behorend bij profiel 110/220 x 250 mm Trottoirbanden dienen te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (15% v/v). Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.17" van de Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2022.	st st st		12,00 I 6,00 L 6,00 L
		.9.	Behorend bij profiel 110/220 x 250 mm Trottoirbanden dienen te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (15% v/v). Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.17" van de Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2022.			
		.1.	Werkende lengte 1,00 m			
160314	831607		Leveren hulpstuk - trottoirband van beton Eindband links Eindband rechts Behorend bij profiel 110/220 x 250 mm Trottoirbanden dienen te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (15% v/v). Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.17" van de Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2022.	st st st		22,00 I 11,00 L 11,00 L
		.9.	Behorend bij profiel 110/220 x 250 mm Trottoirbanden dienen te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (15% v/v). Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.17" van de Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2022.			
		.1	Leveren op plaats van verwerking			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
160315	831607	9.	Leveren hulpstuk - trottoirband van beton	st		39,00	I
			Eindband links, verlopend naar 100 x 200 mm	st		13,00	L
			Eindband rechts, verlopend naar 100 x 200 mm	st		13,00	L
			Opsluitband 100 x 200 mm (t.p.v. afwatering)	st		13,00	L
		. 9. . . .	Behorend bij profiel 110/220 x 250 mm				
			Trottoirbanden dienen te bestaan uit secundair toeslagmateriaal.				
			De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (15% v/v).				
			Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan				
			"Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.17" van de				
			Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2022.				
		1	Leveren op plaats van verwerking				
160350	831502		Pasmaken van betonbanden.	st	50,00	V	
			Betreft: pasmaken RWS-betonbanden aan te brengen volgens				
			bestekspostnr. 160310				
		2.	D.m.v. zagen				
		. 9. 9. . .	Betonbanden 110/220 x 250 mm				
		1	Onbruikbare materialen vervoeren naar een inrichting. Zie	st		50,00	R
			hoofdstuk 01.17.07 deel 3 lid 02 van dit bestek.				
			Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020				
1604			<u>Aanbrengen opsluitbanden 150 x 250 mm</u>				
			Nieuw te leveren betonbanden zijn vervaardigd van duurzaam				
			beton conform artikel 01.14.08 van deel 3 van dit bestek.				
160410	831305		Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	610,00	V	
			Situering: betreft kantopsluiting fietspaden, inritten en wegen				
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van	m3		24,40	L
			steunrug van schraal beton				
			Stelspecie	m3		6,10	L
		. 9. . . .	Profiel 150 x 250 mm .				
			Inclusief bochtbanden				
			De te leveren materialen worden verrekend op:				
			- bestekspostnr. 160411 rechte band				
			- bestekspostnr. 160412 bocht band				
160411	831608		Leveren rechte opsluitband van beton.	st		591,00	I
		. 9. . . .	Profiel 150 x 250 mm	st		591,00	L
			Opsluitbanden dienen te bestaan uit secundair toeslagmateriaal.				
			De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (15% v/v).				
			Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan				
			"Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.17 " van de				
			Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2022.				
		1.	Werkende lengte 1 m				
		1	Leveren op plaats van verwerking				
160412	831610		Leveren bochtband - opsluitband van beton.	st		24,00	I
		. 9. . . .	Profiel 150 x 250 mm				
		. 9. . . .	R = 5,00 m uitwendig	st		10,00	L
			R = 8,00 m uitwendig	st		14,00	L
			Opsluitbanden dienen te bestaan uit secundair toeslagmateriaal.				
			De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (15% v/v).				
			Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan				
			"Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.17 " van de				
			Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2022.				
		1.	Werkende lengte 0,785 m				
		1	Leveren op plaats van verwerking				
160420	831502		Pasmaken van betonbanden.	st	35,00	V	
			Betreft: pasmaken betonbanden aan te brengen volgens				
			bestekspostnr. 160410				
		2.	D.m.v. zagen				
		. 9. 9. . .	Opsluitband 150 x 250 mm				
		1	Onbruikbare materialen vervoeren naar een inrichting. Zie	st		35,00	R
			hoofdstuk 01.17.07 deel 3 lid 02 van dit bestek.				
			Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020				
1605			<u>Aanbrengen trottoirbanden 130/150 x 250 mm</u>				
			Nieuw te leveren betonbanden zijn vervaardigd van duurzaam				
			beton conform artikel 01.14.08 van deel 3 van dit bestek.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
160510	831304		Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: binneneiland rotonde	m	109,00	V
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van schraal beton	m3		3,27 L
			stelspecie	m3		4,36 L
		.3.	Profiel 130/150 x 250 mm			
			Inclusief bochtbanden			
			De te leveren betonbanden worden verrekend op			
			- bestekspostnr. 160511 bocht band			
			- bestekspostnr. 160512 eind band			
			- bestekspostnr. 160513 inrit band			
160511	831606		Leveren bochtband - trottoirband van beton.	st		128,00 I
		.3.	Profiel 130/150 x 250 mm			
		.9.	R = 11,00 m, uitwendig	st		128,00 L
			Trottoirbanden dienen te bestaan uit secundair toeslagmateriaal.			
			De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (15% v/v).			
			Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan			
			"Milieukeur betonproducten (MK.58), versie BTP.17" van de			
			Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2022.			
		.1.	Werkende lengte 0,78 m			
		.1	Leveren op plaats van verwerking			
160512	831607		Leveren hulpstuk - trottoirband van beton	st		4,00 I
		9.	Eindband links	st		2,00 L
			Eindband rechts	st		2,00 L
		.9.	Behorend bij profiel 130/150 x 250 mm			
			Trottoirbanden dienen te bestaan uit secundair toeslagmateriaal.			
			De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (15% v/v).			
			Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan			
			"Milieukeur betonproducten (MK.58), versie BTP.17" van de			
			Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2022.			
		.1	Leveren op plaats van verwerking			
160513	831606		Leveren bochtband - trottoirband van beton.	st		6,00 I
		.9.	Profiel 150 x 250 mm			
		.9.	R = 11,00 m, uitwendig	st		6,00 L
			Trottoirbanden dienen te bestaan uit secundair toeslagmateriaal.			
			De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (15% v/v).			
			Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan			
			"Milieukeur betonproducten (MK.58), versie BTP.17" van de			
			Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2022.			
		.1.	Werkende lengte 0,78 m			
		.1	Leveren op plaats van verwerking			
160550	831502		Pasmaken van betonbanden.	st	4,00	V
			Betreft: pasmaken trottoirbetonbanden aan te brengen volgens bestekspostnr. 160510			
		2.	D.m.v. zagen			
		.1.3.	Trottoirband 130/150 x 250 mm			
		.1	Onbruikbare materialen vervoeren naar een inrichting. Zie hoofdstuk 01.17.07 deel 3 lid 02 van dit bestek.	st		4,00 R
			Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020			
1607			<u>Aanbrengen molgoot met betonband 100 x 200 mm</u>			
160710	831399		Aanbrengen molgoot met betonband 100 x 200 mm.	m	29,00	V
			Situering: langs de Antillenweg			
160711	831305		Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m		1,00 I
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van schraal beton	m3		0,04 L
			stelspecie	m3		0,01 L
		.5.	Profiel 100 x 200 mm	st		1,00 I
			leveren volgens bestekspostnr. 160712			
160712	831608		Leveren rechte opsluitband van beton.	st		23,00 I
		.5.	Profiel 100 x 200 mm	st		23,00 L
			Opsluitbanden dienen te bestaan uit secundair toeslagmateriaal.			
			De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (15% v/v).			
			Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan			
			"Milieukeur betonproducten (MK.58), versie BTP.17 " van de			
			Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2022.			
		.1.	Werkende lengte 1 m			
		.1	Leveren op plaats van verwerking			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
160713	831610	.5.	Leveren bochtband - opsluitband van beton.	st		8,00	I
		. .9. . . .	Profiel 100 x 200 mm	st		8,00	I
			R = 10 m uitwendig	st		8,00	L
			Opsluitbanden dienen te bestaan uit secundair toeslagmateriaal.				
			De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (15% v/v).				
			Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan				
			"Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.17 " van de				
			Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2022.				
		1.	Werkende lengte 0,78 m				
		1	Leveren op plaats van verwerking				
160714	831303		Aanbrengen molgoot.	m		29,00	I
		2.	Bestaand uit 5 streklagen				
		. .4. . . .	In cementspecie aanbrengen	m3		1,45	L
		6.	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 80 mm	st		725,00	L
			Betonstraatstenen dienen te bestaan uit secundair				
			toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair				
			toeslagmateriaal (15% v/v).				
			Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan				
			"Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.17 " van de				
			Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2022.				
		9	Droog invegen met een mengsel van cement en zand	kg		50,75	L
			(in een volumeverhouding van 1 op 5) en nadien				
			bevochtigen				
160720	831502		Pasmaken van betonbanden.	st	2,00	V	
			Betreft: pasmaken betonbanden aan te brengen volgens				
			bestekspostnr. 160712 en 160713				
		2.	D.m.v. zagen				
		.2.5. . . .	Opsluitband 100 x 200 mm	st		2,00	R
		1	Onbruikbare materialen vervoeren naar een inrichting. Zie				
			hoofdstuk 01.17.07 deel 3 lid 02 van dit bestek.				
			Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020				
1608			<u>Diversen</u>				
160810	831302		Aanbrengen kantopsluiting van betonstraatstenen.	m	868,00	V	
			Situering: langs RWS-banden				
		1.2. . . .	Bestaand uit 2 streklagen				
		. .3. . . .	In cementspecie aanbrengen op fundering	m3		8,68	L
		9.	Betonstraatstenen standaard keiformaat, dik 80 mm	st		8.680,00	L
			Kleur: grijs				
			Betonstraatstenen dienen te bestaan uit secundair				
			toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair				
			toeslagmateriaal (15% v/v).				
			Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan				
			"Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.17 " van de				
			Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2022.				
		9	Afstrooien en invegen met een mengsel van cement	kg		607,60	L
			en zand (in een volumeverhouding van 1 op 5) en				
			nadien bevochtigen.				
1609			<u>Opnieuw stellen betonbanden</u>				
160910	831406		Opnieuw stellen van opsluitbanden van beton.	m	500,00	V	
			Situering: bestaande inritten				
		5.	Profiel 100 x 200 mm				
		. .2. . . .	De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare vrijgekomen				
			banden (gerekend met ca. 10% breuk/verlies)				
			De te leveren materialen worden verrekend op				
			- bestekspostnr. 160920 hele betonstraatstenen (ca. 50 m)				
160920	831608		Leveren rechte opsluitband van beton.	st	50,00	V	
		.5.	Profiel 100 x 200 mm	st		50,00	L
			Opsluitbanden dienen te bestaan uit secundair toeslagmateriaal.				
			De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (15% v/v).				
			Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan				
			"Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.17 " van de				
			Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2022.				
		1.	Werkende lengte 1 m				
		1	Leveren op plaats van verwerking				
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
160930	831502		Pasmaken van betonbanden. Betreft: pasmaken betonbanden aan te brengen volgens bestekspostnr. 160910 2. D.m.v. zagen .2.5. . . . Opsluitband 100 x 200 mm 1 Onbruikbare materialen vervoeren naar een inrichting. Zie hoofdstuk 01.17.07 deel 3 lid 02 van dit bestek. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020	st	25,00	V
17			WEGBEBAKENING/AFSCHERMINGSVOORZIENING			
170			VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN			
1700			<u>Uitzetten wegmarkeringen</u>			
170000	320199		Uitzetten van wegmarkeringen (lengtemarkeringen) Betreft: het verrichten van uitzetwerk t.b.v. de aan te brengen markeringen volgens bestekspostnrs, 172	km	47,90	V
170030	320199		Uitzetten van wegmarkeringen (overige markeringen) Betreft: het verrichten van uitzetwerk t.b.v. de aan te brengen markeringen volgens bestekspostnrs, 172	m2	411,34	V
1701			<u>Uitzetten makeringsstippen</u>			
170110	320199		Uitzetten van markeringsstippen. Verklikken van de hectometrering d.m.v. piketten in de berm. Na gereedkomen van de werkzaamheden uitzetten van markeringsstippen. Het betreft het uitzetwerk van de aan te brengen stippen op de rand van de nieuwe verharding t.b.v. de hectometreringen aan te brengen volgens bestekspostnrs. 171080 of 171180 . Zie tevens artikel 32.15.02 Deel 3 van dit bestek.	st	98,00	V
172			AANBRENGEN MARKERING - 2 COMPONENTEN			
1720			<u>Aanbr 2 componenten markering op asfaltbeton</u>			
172000	320104		Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch markeringsmateriaal in km. Situering: as/kantstrepen fietspad 7. Ononderbroken streep met sleuven ten behoeve van de afwatering (h.o.h. 1,00 m sleufbreedte 30 mm) .2. Breedte: 0,10 m .3. Op een dichte bitumineuze ondergrond . . .2. . . . Koudplastisch markeringsmateriaal; hoeveelheid 4,50 kg/m22. . . . Uitvoeringsvorm: type II 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	km	0,06	V
172010	320104		Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch markeringsmateriaal in km. Situering: hoofdrijbaan of rotonde 7. Ononderbroken streep met sleuven ten behoeve van de afwatering (h.o.h. 1,00 m sleufbreedte 30 mm) .3. Breedte: 0,15 m .3. Op een dichte bitumineuze ondergrond . . .2. . . . Koudplastisch markeringsmateriaal; hoeveelheid 4,50 kg/m22. . . . Uitvoeringsvorm: type II 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	km	11,43	V
172020	320104		Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch markeringsmateriaal in km. Betreft: kantstrepen hoofdrijbaan/rotonde. 3. Onderbroken streep 3 - 3 .3. Breedte: 0,15 m .3. Op een dichte bitumineuze ondergrond . . .2. . . . Koudplastisch markeringsmateriaal; hoeveelheid 4,50 kg/m22. . . . Uitvoeringsvorm: type II 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	km	14,36	V
				kg		27,00 L
				kg		7.715,25 L
				kg		4.846,50 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6										
172030	320104	.	.	.	.	.	Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch markeringsmateriaal in km.	km	0,89	V		
		.	.	.	.	.	Betreft: as/kantstrepen hoofdrijbaan/rotonde.					
		3.	.	.	.	.	Onderbroken streep 1- 1					
		.3.	.	.	.	.	Breedte: 0,15 m					
		.	3.	.	.	.	Op een dichte bitumineuze ondergrond					
		.	.	2.	.	.	Koudplastisch markeringsmateriaal; hoeveelheid4,50 kg/m2	kg			300,38	L
		.	.	.	2.	.	Uitvoeringsvorm: type II					
		.	.	.	.	1	Kleur markeringsmateriaal: wit					
172040	320104	.	.	.	.	.	Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch markeringsmateriaal in km.	km	11,55	V		
		.	.	.	.	.	Betreft: as/kantstrepen hoofdrijbaan/rotonde.					
		3.	.	.	.	.	Onderbroken streep 9 - 3					
		.3.	.	.	.	.	Breedte: 0,15 m					
		.	3.	.	.	.	Op een dichte bitumineuze ondergrond					
		.	.	2.	.	.	Koudplastisch markeringsmateriaal; hoeveelheid4,50 kg/m2	kg			5.847,19	L
		.	.	.	2.	.	Uitvoeringsvorm: type II					
		.	.	.	.	1	Kleur markeringsmateriaal: wit					
172050	320114	.	.	.	.	.	Aanbrengen overige markering van koudplastisch markeringsmateriaal.	m2	409,54	V		
		.	.	.	.	.	Situering: hoofdrijbaan of rotonde.					
		9.	.	.	.	.	- haaietanden 0,5 x 0,7 m: ca. 78 st (0,175 m²)	m2			13,65	I
		.	.	.	.	.	- haaietanden 0,5 x 0,5 m: ca. 46 st (0,125 m²)	m2			5,75	L
		.	.	.	.	.	- blokken 0,5 x 0,5 m: ca. 44 st (0,25 m²)	m2			11,00	I
		.	.	.	.	.	- kanalisatie 0,5-0,5 dik 0,1 m ca. 186 m	m2			9,30	I
		.	.	.	.	.	- driehoeksvlak 8,00 x 2,00 m: ca. 4 st (3,81 m²)	m2			15,24	I
		.	.	.	.	.	- puntstukken (mid.gel.): ca. 18 st (var. m²)	m2			351,00	I
		.	.	.	.	.	- drempelmarkering: ca. 3,6 m²	m2			3,60	I
		.3.	.	.	.	.	Op een dichte bitumineuze ondergrond					
		.	.	2.	.	.	Koudplastisch markeringsmateriaal, hoeveelheid 4,50 kg/m2	kg			1.842,93	L
		.	.	.	2.	.	Uitvoeringsvorm: type II					
		.	.	.	.	1	Kleur markeringsmateriaal: wit					
172060	320114	.	.	.	.	.	Aanbrengen overige markering van koudplastisch markeringsmateriaal.	m2	36,00	V		
		.	.	.	.	.	Situering: voor bebouwde kom Sint Hubert					
		.	.	.	.	.	Betreft het aanbrengen van sprayplast (verspuitsbare koudplast, KSP)					
		9.	.	.	.	.	- attentie markering bebouwde kom					
		.3.	.	.	.	.	Op een dichte bitumineuze ondergrond					
		.	.	9.	.	.	Koudplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 0,7 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 1,2 kg/m2	kg			43,20	L
		.	.	.	2.	.	Uitvoeringsvorm: type II					
		.	.	.	.	1	Kleur markeringsmateriaal: wit					
172070	320104	.	.	.	.	.	Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch markeringsmateriaal in km.	km	0,09	V		
		.	.	.	.	.	Situering: asstrepen rijbaan bebouwde kom Sint Hubert					
		7.	.	.	.	.	Ononderbroken streep met sleuven ten behoeve van de afwatering (h.o.h. 1,00 m sleufbreedte 30 mm)					
		.9.	.	.	.	.	Breedte: 0,80 m					
		.3.	.	.	.	.	Op een dichte bitumineuze ondergrond					
		.	.	2.	.	.	Koudplastisch markeringsmateriaal; hoeveelheid4,50 kg/m2	kg			324,00	L
		.	.	.	2.	.	Uitvoeringsvorm: type II					
		.	.	.	.	1	Kleur markeringsmateriaal: wit					
1721		.	.	.	.	.	<u>Aanbr 2 componenten markering op cementbeton</u>					
		.	.	.	.	.	Tot het aanbrengen van een markering op een cementgebonden ondergrond wordt tevens gerekend het aanbrengen van het door de producent van het markeringsmateriaal voorgeschreven voorstrijkmiddel. Deze wordt geacht in de prijs per eenheid te zitten.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
172110	320104	 7. 2. 9. 2. 2. 1	Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch markeringsmateriaal in km. Situering: as/kantstrepen fietspad Ononderbroken streep met sleuven ten behoeve van de afwatering (h.o.h. 1,00 m sleufbreedte 30 mm) Breedte: 0,10 m Op een cementgebonden ondergrond: ter plaatse van de aan te brengen markering de cementhuid van het wegoppervlak verwijderen door middel van gritstralen of waterstralen. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020.. Koudplastisch markeringsmateriaal; hoeveelheid 4,50 kg/m2 Uitvoeringsvorm: type II Kleur markeringsmateriaal: wit	km kg	1,10 V	495,00 L
172120	320104	 3. 3. 9. 2. 2. 1	Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch markeringsmateriaal in km. Betreft: kantstrepen hoofdrijbaan Onderbroken streep 3 -3 Breedte: 0,15 m Op een cementgebonden ondergrond: ter plaatse van de aan te brengen markering de cementhuid van het wegoppervlak verwijderen door middel van gritstralen of waterstralen. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020. Koudplastisch markeringsmateriaal; hoeveelheid 4,50 kg/m2 Uitvoeringsvorm: type II Kleur markeringsmateriaal: wit	km kg	4,53 V	1.528,88 L
172130	320104	 3. 3. 9. 2. 2. 1	Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch markeringsmateriaal in km. Betreft: as/kantstrepen hoofdrijbaan Onderbroken streep 1 - 1 Breedte: 0,15 m Op een cementgebonden ondergrond: ter plaatse van de aan te brengen markering de cementhuid van het wegoppervlak verwijderen door middel van gritstralen of waterstralen. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020. Koudplastisch markeringsmateriaal; hoeveelheid 4,50 kg/m2 Uitvoeringsvorm: type II Kleur markeringsmateriaal: wit	km kg	0,15 V	50,63 L
172140	320104	 4. 3. 9. 2. 2. 1	Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch markeringsmateriaal in km. Betreft: asstrepen hoofdrijbaan Onderbroken streep 9 - 3 Breedte: 0,15 m Op een cementgebonden ondergrond: ter plaatse van de aan te brengen markering de cementhuid van het wegoppervlak verwijderen door middel van gritstralen of waterstralen. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020. Koudplastisch markeringsmateriaal; hoeveelheid 4,50 kg/m2 Uitvoeringsvorm: type II Kleur markeringsmateriaal: wit	km kg	4,50 V	2.278,13 L
172150	320114	 9. 9. 2. 2. 1	Aanbrengen overige markering van koudplastisch markeringsmateriaal. Situering: fietspad - haaiantanden 0,5 x 0,5 m: ca. 6 st (0,125 m²) Op een cementgebonden ondergrond: ter plaatse van de aan te brengen markering de cementhuid van het wegoppervlak verwijderen door middel van gritstralen of waterstralen. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020. En op straatwerk Koudplastisch markeringsmateriaal, hoeveelheid 4,50 kg/m2 Uitvoeringsvorm: type II Kleur markeringsmateriaal: wit	m2 m2 kg	0,75 V	0,75 I 3,38 L
1722		. .	<u>Aanbr 2 componenten markering op bestrating</u> Tot het aanbrengen van een markering op bestrating wordt tevens gerekend het aanbrengen van het door de producent van het markeringsmateriaal voorgeschreven voorstrijkmiddel. Deze wordt geacht in de prijs per eenheid te zitten.			

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
172210	320104		Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch markeringsmateriaal in km. Situering: fietspad 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. Op een cementgebonden ondergrond: ter plaatse van de aan te brengen markering de cementhuid van het wegoppervlak verwijderen door middel van gritstralen of waterstralen. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020.. 2. Koudplastisch markeringsmateriaal; hoeveelheid 4,50 kg/m2 2. Uitvoeringsvorm: type II 1. Kleur markeringsmateriaal: wit	km	0,01	V	
172250	320114		Aanbrengen overige markering van koudplastisch markeringsmateriaal. Situering: fietspad 9. - haaiantanden 0,5 x 0,5 m: ca. 6 st (0,175 m²) 9. Op een cementgebonden ondergrond: ter plaatse van de aan te brengen markering de cementhuid van het wegoppervlak verwijderen door middel van gritstralen of waterstralen. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020. En op straatwerk 2. Koudplastisch markeringsmateriaal, hoeveelheid 4,50 kg/m2 2. Uitvoeringsvorm: type II 1. Kleur markeringsmateriaal: wit	m2	1,05	V	
174			AANBRENGEN GLASBOLREFLECTOREN				
174010	810599		Boren asfaltverharding Situering: t.p.v. hoofdrijbaan tussen de dubbele asmarkering. Betreft het boren van nieuwe asfaltverharding t.b.v. glasbolreflectoren Boordiameter: 105 mm, diep 25 mm Asfalt verwijderen Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020.	st	106,00	V	
174020	320116		Aanbrengen permanente wegdekreflectoren. Situering: t.p.v. hoofdrijbaan tussen de dubbele asmarkering. (Zie markering en bebordingstekening) 9. h.o.h. 20,00 m in het wegdek. (150 m voor de rotonde of kruispunt h.o.h. 10,00 m) 2. Op een open bitumineuze ondergrond 1. Permanente wegdekreflector Glasbolreflectoren type 360 verlaagde Rondo Afmeting: diameter 100 mm, totale hoogte reflector: 36 mm, hoogte boven wegdek 13 mm Voldoet aan norm: NEN- EN 1463-1 Reflectie: rondom 360 graden Reflectiewaarde bij horizontale toepassing: minimaal 390 mcd/1x Kleur: helder wit Materiaal: gehard glas 1. Verlijmen met een hechtmiddel samengesteld uit twee of meer componenten Verlijmen met een 2-componenten, koud en snelhardende gietsmortel op basis van Polymethylmethacrylaat (PMMA) (Triflex Cryl R 238) of gelijkwaardig. (gerekend met 0,2kg/pst). Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 Standaard 2020.	st	106,00	V	
175			AANBRENGEN KILO/HECTOMETRERINGEN Aanbrengen op gebiedsontsluitingswegen type I en II.				
1750			<u>Aanbrengen 80 Km-borden in maaiveld</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
175010	322299		Aanbrengen 80 Km-borden (DZ). Situering: langs hoofdrijbaan op wegen 1x2 rijstroken. Aanbrengen 80km kilometerborden model Provincie Noord-Brabant. Zie bijlage's: - (Plaatsingseisen HM-borden op prov wegen in Brabant). - (Logo Provincie Noord-Brabant EPS bestand). Materiaal bestaande uit: - Dubbelzijdige uitvoering bord van aluminium (afm. 380mm x 500mm); - retroreflecterend materiaal klasse III. Borden voldoen aan de Nederlandse Norm NEN 3381 en de Europese Norm EN12899-1. - Buispaal van staal ovaal ø48mm lang 1900mm incl. twee losse grondankers). - In het maaiveld (berm) Langs een weg zonder gescheiden rijbanen.	st	5,00	V
1751			<u>Aanbrengen 80 Km-borden op geleiderail</u>			
175120	322299		Aanbrengen 80 Km-borden (DZ) op geleiderail van hout.. Situering: langs hoofdrijbaan op wegen 1x2 rijstroken. Aanbrengen 80km kilometerborden model Provincie Noord-Brabant. Zie bijlage's: - (Plaatsingseisen HM-borden op prov wegen in Brabant). - (Logo Provincie Noord-Brabant EPS bestand). - 1. Bevestiging Hm-bord op houten geleiderail VOORBEELD. - 2. Bevestiging Hm-bord op houten geleiderail VOORBEELD. Materiaal bestaande uit: - Dubbelzijdige uitvoering bord van aluminium (afm. 380mm x 500mm); - retroreflecterend materiaal klasse III. Borden voldoen aan de Nederlandse Norm NEN 3381 en de Europese Norm EN12899-1. - Vangrailbevestiging: Kokerprofiel van staal incl. bevestigingsmiddelen. Op geleiderail van hout. Langs een weg zonder gescheiden rijbanen.	st	4,00	V
1753			<u>Aanbrengen Hm-borden in maaiveld</u>			
175310	322299		Aanbrengen Hm-borden (DZ) Situering: langs hoofdrijbaan op wegen 1x2 rijstroken. Aanbrengen hectometerborden model Provincie Noord-Brabant. Zie bijlage's: - (Plaatsingseisen HM-borden op prov wegen in Brabant). - (Logo Provincie Noord-Brabant EPS bestand). Materiaal bestaande uit: - Dubbelzijdige uitvoering bord van aluminium (afm. 320mm x 380mm); - retroreflecterend materiaal klasse III. Borden voldoen aan de Nederlandse Norm NEN 3381 en de Europese Norm EN12899-1. - Buispaal van staal ovaal ø48mm lang 1500mm incl. twee losse grondankers). - In het maaiveld (berm) Langs een weg zonder gescheiden rijbanen.	st	54,00	V
1754			<u>Aanbrengen Hm-bord op geleiderail</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
175420	322299		Aanbrengen Hm-borden (DZ) op geleiderail van hout. Situering: langs hoofdrijbaan op wegen 1x2 rijstroken. Aanbrengen hectometerborden model Provincie Noord-Brabant. Zie bijlage's: - (Plaatsingseisen HM-borden op prov wegen in Brabant). - (Logo Provincie Noord-Brabant EPS bestand). - 1. Bevestiging Hm-bord op houten geleiderail VOORBEELD. - 2. Bevestiging Hm-bord op houten geleiderail VOORBEELD. Materiaal bestaande uit: - Dubbelzijdige uitvoering bord van aluminium (afm. 320mm x 380mm); - retroreflecterend materiaal klasse III. Borden voldoen aan de Nederlandse Norm NEN 3381 en de Europese Norm EN12899-1. - Vangrailbevestiging: Kokerprofiel van staal incl. bevestigingsmiddelen. Op geleiderail van hout. Langs een weg zonder gescheiden rijbanen.	st	35,00	V
177			AANBRENGEN WEGMEUBILAIR			
1770			<u>Bestaande borden hergebruiken</u>			
177010	321399		Aanbrengen refurbished verkeersborden met verkeersbord paal Situering: midden geleiders rotondes Vrijgekomen volgens bestekspostnr(s). 116030 en 116040 De borden met palen bevestigen in de straatlockhulzen aangebracht volgens bestekspostnr. 157070 Afmetingen volgens type II Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	8,00	V
1773			<u>Aanbrengen verkeersborden met verkeersbordpaal</u>			
177310	321303		Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal. Zie bordenplantekening 1. In het maaiveld 2. Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met los kruis Aanbrengen verkeersbordpalen volgens bestekspostnr. 177330 3. Verkeersbord, afmetingen volgens type II Afmetingen volgens type II Verkeersborden model/type: - A04-60 - A05-60 - B01 - B06 - D02-RO - F03 - G12-A - J04 - J24 Inclusief aluminium scharnierbeugels ø48 mm 9. Het beeldvlak dient te bestaan uit een duurzame, hoogwaardige, zelfklevende, geprinte, micro-prismatische, retro-reflecterende Klasse III-folie en dient afgedekt te zijn met een duurzaam transparant laminaat. . Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017 "Vereniging Nederlandse Verkeersborden Fabrikanten". 2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st st st st st st st st st st st st st st st	40,00	V
						33,00 L
						40,00 L
						5,00 L
						1,00 L
						2,00 L
						4,00 L
						8,00 L
						2,00 L
						6,00 L
						4,00 L
						8,00 L
						80,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
177320	321302	.	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen.	st	16,00 V		
		.	Zie bordenplantekening				
		.	De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen				
		.	aangebracht volgens bestekspostnr. 177310 .				
		.9.	Afmetingen volgens type II				
		.	Verkeersborden model/type:				
		.	Onderborden model/type:				
		.	- OB101	st			2,00 L
		.	- OB501	st			6,00 L
		.	- OB503	st			8,00 L
		.	Inclusief aluminium scharnierbeugels ø48 mm	st			32,00 L
		.9.	Het beeldvlak dient te bestaan uit een duurzame,				
		.	hoogwaardige, zelfklevende, geprinte, micro-prismatische,				
		.	retro-reflecterende Klasse III-folie en dient afgedekt te zijn met				
		.	een duurzaam transparant laminaat. .				
		.	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017 "Vereniging				
		.	Nederlandse Verkeersborden Fabrikanten".				
		.2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
177330	321301	.	Aanbrengen palen ter bevestiging van verkeersborden.	st	33,00 V		
		.	Ten behoeve van bebordingen volgens				
		.	bestekspostnr. 177310 .				
		1.	inclusief grondwerk				
		.	In het maaiveld				
		.2.	Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met los kruis	st			33,00 I
		.	Flespalen ø76/48 uitgevoerd in getrokken aluminium.				
		.9.	Paallengte 3,60 m	st			33,00 L
		.	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017 "Vereniging				
		.	Nederlandse Verkeersborden Fabrikanten".				
		.2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
177340	321301	.	Aanbrengen palen ter bevestiging van verkeersborden.	st	4,00 V		
		.	Ten behoeve van bebordingen volgens				
		.	bestekspostnr. 177310 .				
		.	inclusief grondwerk				
		3.	In een cementbeton verharding in de streetlockhulzen				
		.	aangebracht volgens bestekspostnr. 157070				
		.9.	Verkeersbordpaal, uitgevoerd als buispaas				
		.9.	Paallengte 1,50 m	st			4,00 L
		.	Plaatsingsvoorschriften zie bordenboek 2017 "Vereniging				
		.	Nederlandse Verkeersborden Fabrikanten".				
		.2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
1774		.	<u>Aanbrengen reflectorpalen.</u>				
177410	322201	.	Aanbrengen reflectorpalen.	st	229,00 V		
		.	Situering: langs hoofdrijbaan				
		.1.	In het maaiveld				
		.2.	Paal met rode en witte reflector	st			229,00 L
		.2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
177420	322201	.	Aanbrengen reflectorpalen.	st	65,00 V		
		.	Situering: langs hoofdrijbaan				
		.9.	Op een geleiderail van hout				
		.2.	Paal met rode en witte reflector	st			65,00 L
		.2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
178		.	AFSCHERMINGSVOORZIENINGEN				
		.	T.b.v. aanbrengen op gebiedsontsluitingswegen, type I en II.				
		.	T.b.v. aanbrengen op Regionale stroomweg, type I en II.				
1783		.	<u>Geleiderailconstructies (hout) in aardebaan</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
178310	330199	.	Aanbrengen geleiderail in aardebaan	m	5.045,00 V	
		.	Situering: op diverse locaties langs de hoofdrijbaan			
		.	Systeem: Houten geleiderail, rechthoekig	m		5.045,00 L
		.	Type H2-01			
		.	Materiaal:			
		.	- cortenstaal.			
		.	- hout duurzaam behandeld tegen houtrot.			
		.	- houtgarantie 20 jaar.			
		.	- hout leveren onder PEFC-keur			
		.	Met toepassing van palen (cortenstaal) bekleed met hout.			
		.	Paalafstand 2000 mm			
		.	Zie Handboek veilige inrichting van bermen.			
		.	Hoofdstuk 10 Prestatieklasse van afschermingsvoorzieningen.			
		.	10.2 Keuze prestatieklasse geleideconstructie.			
		.	Tabel 12. Prestatieklasse geleideconstructies per wegcategorie			
		.	in aardebaan.			
		.	Prestatieklasse conform NEN 1317-2			
		.	- prestatieklasse H2			
		.	- werkende breedte W4			
		.	- letselklasse Asi B			
		.	- hoogte (max.): 850 mm			
		.	- breedte (max.): 476 mm			
178320	330199	.	Aanbrengen geleiderail in aardebaan	m	215,00 V	
		.	Situering: op diverse locaties langs de hoofdrijbaan			
		.	Systeem: Houten geleiderail, rechthoekig	m		215,00 L
		.	Type H2-01			
		.	Materiaal:			
		.	- cortenstaal.			
		.	- hout duurzaam behandeld tegen houtrot.			
		.	- houtgarantie 20 jaar.			
		.	- hout leveren onder PEFC-keur			
		.	Met toepassing van palen (cortenstaal) bekleed met hout.			
		.	Paalafstand 2000 mm			
		.	Zie Handboek veilige inrichting van bermen.			
		.	Hoofdstuk 10 Prestatieklasse van afschermingsvoorzieningen.			
		.	10.2 Keuze prestatieklasse geleideconstructie.			
		.	Tabel 12. Prestatieklasse geleideconstructies per wegcategorie			
		.	in aardebaan.			
		.	Prestatieklasse conform NEN 1317-2			
		.	- prestatieklasse H2			
		.	- werkende breedte W4			
		.	- letselklasse Asi B			
		.	- hoogte (max.): 850 mm			
		.	- breedte (max.): 476 mm			
		.	Voorzien van Motorrijders-valbeveiliging	m		215,00 L
178330	330199	.	Aanbrengen beeindigingen.	st	37,00 V	
		.	T.b.v. de aangebrachte geleiderail volgens bestekspostnr.			
		.	178310 .			
		.	Situering:			
		.	Systeem: terminal eenzijdig	st		37,00 L
		.	Type: Beaver P2			
		.	Modulaire opbouw			
		.	Materiaal:			
		.	- basis en staanders: cortenstaal			
		.	- geleideligger en bekleding: gelamineerd vuren hout duurzaam			
		.	behandeld tegen houtrot.			
		.	- hout leveren onder PEFC-keur			
		.	Prestatieklasse conform NEN 1317-2			
		.	- prestatieklasse P2 (80 km/u)			
		.	- exitbox Z2			
		.	- letselklasse Asi A			
		.	- lengte: 4920 mm			
		.	- breedte: 450 mm			
		.	- hoogte: 655 mm			
		.	Montage op betonfundatie in afm. 5200 x 700 x 300 mm			
		.	voorzien van 6 verankeringsstijlen.			
		.	Aan te sluiten aan rondvormige houten geleiderail conform	st		37,00 L
		.	bestekspostnr. 178310 , inclusief benodigd overgangsstuk			
18		.	DIVERSEN			
182		.	KEERWAND			
1821		.	<u>Engineering</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
182110	109999		Engineering en tekeningen. Betreft engineering en uitwerken op tekeningen van de keerwand volgens bestekspostgroep 1822. Te maken documenten: - berekening - detailtekening	EUR		N
1822			<u>Aanbrengen keerwand</u>			
182210	423503		Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen. Situering: langs fietspad t.p.v. de kruising N264 - Achterdijk Betreft het aanbrengen van een L-wand met een verlopende kerende hoogte van 0,0 m tot 1,5 m Incl. benodigd grondwerk.	m	94,00	V
		5.	Type element: L-vormig Exacte uitvoering volgens engineering door de aannemer volgens bestekspostnr. 182110.	m		94,00 L
4			KUNSTWERKEN			
41			RENOVATIE KUNSTWERKEN			
411			Engineering			
411010	420199		Engineering en tekeningen. Betreft engineering en uitwerken op tekeningen van de werkzaamheden aan de bruggen volgens bestekspostgroep <u>412</u> . Te maken documenten: - Opstellen gedetailleerde werkplannen en planning - Opstellen plan vrijgekomen materialen - Opstellen werkplan metselwerk en houtreparaties	EUR		N
412			Werkzaamheden kunstwerken, bruggen			
412010	426099		Werkzaamheden brug KW1. Situering: brug rijbaan N264, gelegen tussen HM 35,2 en 35,3. Betreft: alle voorgeschreven werkzaamheden volgens inspectierapport Nebest 230630 P53055_45H 900 Werkzaamheden: - Uitvoeren CrO3 (Chroom VI) identificatie test - Uitvoeren Chroom laboratorium test - Toepassen maatregelen t.a.v. Chroom VI - Toepassen veiligheidsvoorzieningen - Maken voor-na foto's - Leveren van het opleverdossier - Verwijderen, aanbrengen houten faunageleiding (32 m1) - Reinigen Kunstwerk, regelbare druk <10 m2 (20 m2) - Reinigen Kunstwerk, borstelen <10 m2 (20 m2) - Verwijderen wegmarkering (10 m2) - Aanbrengen wegmarkering (10 m2) Engineering en tekeningen volgens bestekspost 411010.	EUR		N
412020	426099		Werkzaamheden brug KW2. Situering: brug parallelweg N264, gelegen tussen HM 35,2 en 35,3. Betreft: alle voorgeschreven werkzaamheden volgens inspectierapport Nebest 230630 P53055_45H 940 Werkzaamheden: - Uitvoeren CrO3 (Chroom VI) identificatie test - Uitvoeren Chroom laboratorium test - Toepassen maatregelen t.a.v. Chroom VI - Toepassen veiligheidsvoorzieningen - Vervangen schrikhekken (2 stuk) - Verwijderen, aanbrengen houten faunageleiding (16 m1) - Herstellen stalen leuning (1 st) - Verwijderen van voegvullingsmateriaal (6 m1) - Aanbrengen van voegvullingsmateriaal (6 m1) - Reinigen Kunstwerk, >30 m2 (9 m2) - Reinigen Kunstwerk, <10 m2 (0,60 m2) - Verwijderen wegmarkering (5 m2) - Aanbrengen wegmarkering (5 m2) Engineering en tekeningen volgens bestekspost 411010.	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
412030	426099		Werkzaamheden brug KW3. Situering: brug rijbaan N264, gelegen tussen HM 41,5 en 41,6. Betreft: alle voorgeschreven werkzaamheden volgens inspectierapport Nebest 230630 P53033_45H 901 & 230630 P53055_Gerichte technische inspectie voegovergangen 46 901 Werkzaamheden: - Uitvoeren CrO3 (Chroom VI) identificatie test - Uitvoeren Chroom laboratorium test - Toepassen maatregelen t.a.v. Chroom VI - Toepassen veiligheidsvoorzieningen - Reinigen standaard leuningwerk (56 m1) - Lokaal volledig verwijderen slijtlaag (57 m2) - Aanbrengen dubbele oppervlakbehandeling (57 m2) - Verwijderen plantachtige begroeiing, <5st (2 st) - Herstellen uitvullingen asfalt Oostzijde, <5 m2 (8 m1) - Leveren koudasfalt, 0/3 mm (1 kg) - Nader onderzoek voor bepaling schadeomvang afdichtingsprofiel en talud (1 st) - Reinigen Kunstwerk, >30 m2 (6,6 m2) - Verwijderen wegmarkering (1 m2) - Aanbrengen wegmarkering (1 m2) Engineering en tekeningen volgens bestekspost 411010..	EUR		N
412040	426099		Werkzaamheden brug KW4. Situering: brug fietspad noord, gelegen tussen HM 41,5 en 41,6. Betreft: alle voorgeschreven werkzaamheden volgens inspectierapport Nebest 230630 P53055_46C 918 Werkzaamheden: - Uitvoeren CrO3 (Chroom VI) identificatie test - Uitvoeren Chroom laboratorium test - Toepassen maatregelen t.a.v. Chroom VI - Toepassen veiligheidsvoorzieningen - Bovenregel faunageleiding los, bevestiging herstellen (2 st) - Reinigen standaard leuningwerk (56 m1) - Lokaal volledig verwijderen slijtlaag (56x0,3m) (17 m2) - Aanbrengen dubbele oppervlakbehandeling (56x0,3m) (17 m2) - Reinigen Kunstwerk, <10 m2 (6 m2) - Verwijderen plantachtige begroeiing, <5st (2 st) - Gat vullen met grond (1 m3) - Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt + vervoeren (98 m2) - Schoonmaken verhardingsoppervlak (98 m2) - Aanbrengen kleeflaag (98 m2) - Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton (98 m2) - Verwijderen wegmarkering (10 m2) - Aanbrengen wegmarkering (10 m2) Engineering en tekeningen volgens bestekspost 411010.	EUR		N
412050	426099		Werkzaamheden brug KW5. Situering: brug fietspad zuid, gelegen tussen HM 41,5 en 41,6. Betreft: alle voorgeschreven werkzaamheden volgens inspectierapport Nebest 230630 P53055_46C 919 Werkzaamheden: - Uitvoeren CrO3 (Chroom VI) identificatie test - Uitvoeren Chroom laboratorium test - Toepassen maatregelen t.a.v. Chroom VI - Toepassen veiligheidsvoorzieningen - Reinigen standaard leuningwerk (56 m1) - Reinigen Kunstwerk, 10 - 30 m2 (12 m2) - Lokaal volledig verwijderen slijtlaag (56x0,3m) (17 m2) - Aanbrengen dubbele oppervlakbehandeling (56x0,3m) (17 m2) - Verwijderen wegmarkering (10 m2) - Aanbrengen wegmarkering (10 m2) Engineering en tekeningen volgens bestekspost 411010.	EUR		N
5			INSTALLATIE WERKEN OVL			
51			OPRUIMINGSWERKEN			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
510060	240201		Graven en aanvullen sleuf. Situering: Fietsoversteekplaats ter hoogte van HM 38,6, nabij Antillenweg 25. Zie tekening 0189 (opbrek) en 1139 (ondergrondse situatie). Betreft: verwijderen bestaande energiegrondkabels volgens bestekspostnr. 511030 Grondsoort: bovengrond en zand. 2. In losse grond .6. Sleufdiepte 0,70 m .3. Sleufbreedte 0,50 m .3. Betreft bestaand kabel- of leidingtracé, voorzien van kunststof beschermingsmateriaal	m	166,00 V	
511			VERWIJDEREN OVL-INSTALLATIE			
511010	340102		Verwijderen verlichtingsobject. Situering: Fietsoversteekplaats ter hoogte van HM 38,6, nabij Antillenweg 25. Zie tekening 0189 (opbrek). 1. Verlichtingsobject: lichtmast Nominale masthoogte: 4 m .3. De volgende onderdelen demonteren: lamp+armatuur; aansluitsnoer; voorschakelapparatuur; montageplaat; aansluitblok. .1. Verlichtingsobject vervoeren naar: depot provincie. .1. Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat: dichten van mastgat. .1. Uit te voeren kabelwerk t.b.v aansluitkabel: verwijderen grondbekabeling uit lichtmast. Kabels vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende verwerkingsinrichting volgens art. 01 17.13 deel 3 van dit bestek.	st	1,00 V	
				st		1,00 I
				m		6,00 L
511020	341202		Verwijderen schakel- en verdeelinrichting. Situering: Fietsoversteekplaats ter hoogte van HM 38,6, nabij Antillenweg 25. Zie tekening 0189 (opbrek). 1. Te verwijderen kast: inclusief fundatie. .1. Te verwijderen schakel- en verdeelinrichting: .1. Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: grondwerkzaamheden; demonteren grondbekabeling; .1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. volgens art. 01 17.13 deel 3 van dit bestek. - kast; - fundatie beton; Zie hoofdstuk 01.17.07 deel 3. - grondbekabeling;	st	1,00 V	
				st		1,00 R
				st		1,00 R
511030	261101		Verwijderen grondkabel. Betreft: verwijderen grondkabel uit kabelsleuf volgens bestekspostnr. 510060 . 4. Betreft: kunststofgeïsoleerde kabel .1. Energie-aansluitkabel tot 4x2,5 mm² .3. Gewicht kabel: van ca. 2 tot ca. 4 kg/m .1. Kabel en kabelgarnituren gescheiden houden .2 Vrijgekomen materialen vervoeren een door het bevoegd gezag erkende verwerkingsinrichting volgens art. 01 17.13 deel 3 van dit bestek. - Kabel en kabelgarnituren;	m	303,00 V	
				m		1,00 R

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
511040	340102		Verwijderen verlichtingsobject. Situering: Kruising Achterdijk-Hapseweg (N264), ter hoogte van HM 41,4. Zie tekening 0192 (opbreek) 3. Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: 10 m .3. De volgende onderdelen demonteren: lamp+armatuur; aansluitsnoer; voorschakelapparatuur; montageplaat; aansluitblok. .1. Verlichtingsobject vervoeren naar: depot provincie. .1. Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat: dichten van mastgat. .1. Uit te voeren kabelwerk t.b.v aansluitkabel: verwijderen grondbekabeling uit lichtmast. Kabels vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende verwerkingsinrichting volgens art. 01 17.13 deel 3 van dit bestek.	st	4,00 V	
52			GRONDWERK & BEKABELING			
520			GRONDWERK TBV BEKABELING OVL			
520010	240201		Graven en aanvullen sleuf. Betreft: graven en aanvullen sleuf t.b.v. aanbrengen nieuwe bekabeling. 3. In vaste grond .6. Sleufdiepte 0,70 m .3. Sleufbreedte 0,50 m .1. Betreft nieuw kabel- of leidingtracé .2. Tijdens het aanvullen beschermingsmateriaal aanbrengen Kunststofband	m	450,00 V	
520020	262101		Aanbrengen kabelbuis. Betreft: aanbrengen van kabelbuis in sleuf 1. Ten behoeve van te leggen kabel(s) .1. PVC-buis toebehoren: nylon trekkoord. .2.1. Nominale middellijn kabelbuis: 110 mm .1. Uiteinden kabelbuis afsluiten met bijpassend deksel/kap	st m m st	12,00 V	
521			BEKABELING OVL			
521010	263101		Aanbrengen energiegrondkabel. Situering: binnen het gehele werkterrein. 1. Laagspanningskabel type EO-YMzKzhas 4 mm² .3. Gewicht kabel van ca. 2 tot ca. 4 kg/m .1. Uiteinden van kabelbuizen of kabelkokers dichten met poly-urethaanschuim	m m st	560,00 V	
53			AANLEG & INSTALLATIE OVL Zie bijlage "Uitvoerings-Voorschriften Openbare Verlichting"			
531			Lichtmasten OVL (Zie standaarddetails hoofdstuk 10 Openbare verlichting)			
531010	340299		Aanbrengen lichtmast eu lph 10m lamp LED. t.h.v. HM 36,7. Situering: Fietsoversteekplaats ter hoogte van HM 36,7, nabij Volkelseweg 40. Zie tekeningen 0221 (nieuwe situatie) en 1137 (ondergrondse situatie). Betreft: aanbrengen lichtmast volgens rapport OVL-plannen N264. Botsvriendelijkheidsklasse: 70-NE-3 Zie artikel 34.12.01 leden 05, 06 en 07 deel 3 van dit bestek.	st	5,00 V	
						4,00 I
						24,00 L
						450,00 I
						450,00 L
						60,00 I
						60,00 L
						2,00 L
						560,00 L
						8,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
531011	340201	2.	Aanbrengen lichtmast.	st		5,00 I
		.1.	Lichtmast van aluminium	st		5,00 L
		.3.	Uitvoeringsvorm: cilindrisch verjongd			
		. . .1. . .	Nominale masthoogte: 10 m			
			Met afneembare uithouder met 1 arm			
			Uithouderlengte: 1500 mm			
			Beschermingswijze: blank geschuurd			
			Met grondstuk zonder grondplaat			
			Grondstuklengte: 1,75 m			
			Beschermingswijze:			
			Grondstukken conform artikel 34.12.01 lid 13 deel 3 van dit			
			bestek.			
			Grondstukken van aluminium lichtmasten tot 25 cm boven			
			maaiveld voorzien van zuur en teervrije epoxy coating met een			
			droge laagdikte van minimaal 200 micrometer en			
			PE-maaiveldbeschermer;			
			PE 2-schalige zwarte maaiveldbeschermer die door middel van			
			RVS Torc schroeven aan elkaar wordt bevestigd.			
531012	340301	9.	Aanbrengen verlichtingsarmatuur.	st		5,00 I
			- Verlichtingsarmatuur met ingebouwde			
			Voorschakelapparatuur of driver.			
			Armatuur:	st		5,00 L
			- Aansluitsnoer RTPR 3 x 1,5 mm2	m		5,00 L
			- Voorzien van LED lichtbron.	st		5,00 I
			- Behuizing hoge druk gegoten aluminium	st		5,00 I
			- Voet en montage plaat van aluminium.	st		5,00 I
			- Licht doorlatende kap van gehard en extra helder glas.	st		5,00 I
			D4i driver:	st		5,00 L
			- 2 stuks Zhaga book 18 connectoren	st		10,00 L
			- Zhaga smartcontroller (aan de bovenzijde te plaatsen)	st		5,00 L
			Inclusief 10 jaar connectiviteit			
			Voorzien van GPS sensor, lichtintensiteit opnemer,	st		15,00 L
			accelerometer			
		.2.	Montagewijze: opschuif rond 60mm			
		.3.	Lichtpunthoogte: 10 m			
		. . .9. . .	Zie artikel 34.12.02 deel 3 van dit bestek.			
531013	340401		Aanbrengen lamp.	st		5,00 I
		1.	Lamp	st		5,00 L
			LED (3000K)			
		.1.	Lamp aanbrengen in: Armatuur volgens bestekspostnr. 531012 .			
		.3.	Lichtpunthoogte: 10 m			
531014	340701		Aanbrengen aansluitsnoer.	st		5,00 I
		1.	Aansluitsnoer:	m		60,00 L
			RTPR OV 3x1,5mm ² (geel)			
			Aantal aansluitsnoeren per verlichtingsobject: 1			
			Lengte van het snoer: 12 m			
		.2.	Lichtpunthoogte: 10 m			
		. . .9. . .	Zie artikel 34.12.02 deel 3 van dit bestek.			
531015	340601		Aanbrengen aansluitvoorziening.	st		5,00 I
		1.	Aansluitvoorziening:	st		5,00 L
			Langmatz aansluitblok type EK-18-P-1166 ZU2 of gelijkwaardig.			
			Masten met 3 aansluitkabels voorzien van 3-voudige			
			trekontlasting			
		.1.	Beveiliging: 2A	st		5,00 L
			Elk armatuur dient separaat afgezekerd te zijn met een veiligheid			
			selectief t.o.v. de veiligheid van de voedingskabel:			
			- I(n) = 2A bij een veiligheid van de voedingskabel van 6A			
		.1.	Aanbrengen op: Montageplaat conform standaarddetail 10.46	st		5,00 L
			inclusief aardklem Technische Unie nr. 452292			
		. . .9. . .	Zie artikel 34.12.02 deel 3 van dit bestek.			
531016	340299		Afvullen lichtmast.	st		5,00 I
			Betreft: afvullen lichtmast conform artikel			
			34.12.01 lid 15 deel.3 van dit bestek.	m3		0,60 L
			Mast tot 10cm boven kabelinvoergat vullen met draineerzand,	m3		0,50 L
			mast tot 10cm onder serviceluis vullen met EBW korrels.			
			Aluminium lichtmasten met botsklasse 100NE3 dient het			
			grondstuk niet gevuld te worden met zand;			
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
531020	340299		Aanbrengen lichtmast eu lph 10m lamp LED. t.h.v. HM 38,6. Situering: Fietsoversteekplaats ter hoogte van HM 38,6, nabij Antillenweg 25. Zie tekeningen 0222 (nieuwe situatie), 1139 (ondergrondse situatie). Betreft: aanbrengen lichtmast volgens rapport OVL-plannen N264. Botsvriendelijkheidsklasse: 70-NE-3 Zie artikel 34.12.01 leden 05, 06 en 07 deel 3 van dit bestek.	st	1,00 V	
531021	340201	2.	Aanbrengen lichtmast. Lichtmast van aluminium	st		1,00 I
		.1.	Uitvoeringsvorm: cilindrisch verjongd	st		1,00 L
		.3.	Nominale masthoogte: 10 m			
		.1.	Met afneembare uithouder met 1 arm			
			Uithouderlengte: 1500 mm			
		.6.	Beschermingswijze: blank geschuurd			
		.1	Met grondstuk zonder grondplaat			
			Grondstuklengte: 1,75 m			
			Beschermingswijze:			
			Grondstukken conform artikel 34.12.01 lid 13 deel 3 van dit bestek.			
			Grondstukken van aluminium lichtmasten tot 25 cm boven maaiveld voorzien van zuur en teervrije epoxy coating met een droge laagdikte van minimaal 200 micrometer en PE-maaiveldbeschermer;			
			PE 2-schalige zwarte maaiveldbeschermer die door middel van RVS Torc schroeven aan elkaar wordt bevestigd.			
531022	340301	9.	Aanbrengen verlichtingsarmatuur. - Verlichtingsarmatuur met ingebouwde Voorschakelapparatuur of driver. Armatuur:	st		1,00 I
			- Aansluitsnoer RTPR 3 x 1,5 mm2	st		1,00 L
			- Voorzien van LED lichtbron.	m		1,00 L
			- Behuizing hoge druk gegoten aluminium	st		1,00 I
			- Voet en montage plaat van aluminium.	st		1,00 I
			- Licht doorlatende kap van gehard en extra helder glas.	st		1,00 I
			D4i driver:	st		1,00 L
			- 2 stuks Zhaga book 18 connectoren	st		2,00 L
			- Zhaga smartcontroller (aan de bovenzijde te plaatsen) Inclusief 10 jaar connectiviteit	st		1,00 L
			Voorzien van GPS sensor, lichtintensiteit opnemer, accelerometer	st		3,00 L
		.2.	Montagewijze: opschuif rond 60mm			
		.3.	Lichtpunthoogte: 10 m			
		.9.	Zie artikel 34.12.02 deel 3 van dit bestek.			
531023	340401	1.	Aanbrengen lamp. Lamp	st		1,00 I
			LED (3000K)	st		1,00 L
		.1.	Lamp aanbrengen in: Armatuur volgens bestekspostnr. 531022 .			
		.3.	Lichtpunthoogte: 10 m			
531024	340701	1.	Aanbrengen aansluitsnoer. Aansluitsnoer: RTPR OV 3x1,5mm ² (geel) Aantal aansluitsnoeren per verlichtingsobject: 1 Lengte van het snoer: 12 m	st		1,00 I
		.2.	Lichtpunthoogte: 10 m	m		12,00 L
		.9.	Zie artikel 34.12.02 deel 3 van dit bestek.			
531025	340601	1.	Aanbrengen aansluitvoorziening. Aansluitvoorziening: Langmatz aansluitblok type EK-18-P-1166 ZU2 of gelijkwaardig. Masten met 3 aansluitkabels voorzien van 3-voudige trekontlasting	st		1,00 I
		.1.	Beveiliging: 2A	st		1,00 L
			Elk armatuur dient separaat afgezekerd te zijn met een veiligheid selectief t.o.v. de veiligheid van de voedingskabel: - I(n) = 2A bij een veiligheid van de voedingskabel van 6A			
		.1.	Aanbrengen op: Montageplaat conform standaarddetail 10.46 inclusief aardklem Technische Unie nr. 452292	st		1,00 L
		.9.	Zie artikel 34.12.02 deel 3 van dit bestek.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
531026	340299		Afvullen lichtmast. Betreft: afvullen lichtmast conform artikel 34.12.01 lid 15 deel.3 van dit bestek.	st			1,00	I
			Mast tot 10cm boven kabelinvoergat vullen met draineerzand,	m3			0,12	L
			mast tot 10cm onder serviceluik vullen met EBW korrels.	m3			0,10	L
			Aluminium lichtmasten met botsklasse 100NE3 dient het grondstuk niet gevuld te worden met zand;					
531030	340299		Aanbrengen lichtmast eu lph 6m lamp LED. t.h.v. HM 38,6. Situering: Fietsoversteekplaats ter hoogte van HM 38,6, nabij Antillenweg 25.	st		5,00	V	
			Zie tekeningen 0222 (nieuwe situatie), 1139 (ondergrondse situatie).					
			Betreft: aanbrengen lichtmast volgens rapport OVL-plannen N264.					
			Botsvriendelijkheidsklasse: 70-NE-3					
			Zie artikel 34.12.01 leden 05, 06 en 07 deel 3 van dit bestek.					
531031	340201		Aanbrengen lichtmast.	st			5,00	I
		2.	Lichtmast van aluminium	st			5,00	L
		.1.	Uitvoeringsvorm: cilindrisch verjongd					
		.3.	Nominale masthoogte: 6 m					
		.1.	Met afneembare uithouder met 1 arm					
			Uithouderlengte: 1500 mm					
		.6.	Beschermingswijze: blank geschuurd					
		.1	Met grondstuk zonder grondplaat					
			Grondstuklengte: 1,75 m					
			Beschermingswijze:					
			Grondstukken conform artikel 34.12.01 lid 13 deel 3 van dit bestek.					
			Grondstukken van aluminium lichtmasten tot 25 cm boven maaiveld voorzien van zuur en teervrije epoxy coating met een droge laagdikte van minimaal 200 micrometer en					
			PE-maaiveldbeschermer;					
			PE 2-schalige zwarte maaiveldbeschermer die door middel van RVS Torc schroeven aan elkaar wordt bevestigd.					
531032	340301		Aanbrengen verlichtingsarmatuur.	st			5,00	I
		9.	- Verlichtingsarmatuur met ingebouwde					
			Voorschakelapparatuur of driver.					
			Armatuur:	st			5,00	L
			- Aansluitsnoer RTPR 3 x 1,5 mm2	m			5,00	L
			- Voorzien van LED lichtbron.	st			5,00	I
			- Behuizing hoge druk gegoten aluminium	st			5,00	I
			- Voet en montage plaat van aluminium.	st			5,00	I
			- Licht doorlatende kap van gehard en extra helder glas.	st			5,00	I
			D4i driver:	st			5,00	L
			- 2 stuks Zhaga book 18 connectoren	st			10,00	L
			- Zhaga smartcontroller (aan de bovenzijde te plaatsen)	st			5,00	L
			Inclusief 10 jaar connectiviteit					
			Voorzien van GPS sensor, lichtintensiteit opnemer, accelerometer	st			15,00	L
		.2.	Montagewijze: opschuif rond 60mm					
		.3.	Lichtpunthoogte: 6 m					
		.9.	Zie artikel 34.12.02 deel 3 van dit bestek.					
531033	340401		Aanbrengen lamp.	st			5,00	I
		1.	Lamp	st			5,00	L
			LED (3000K)					
		.1.	Lamp aanbrengen in: Armatuur volgens bestekspostnr. 531032 .					
		.3.	Lichtpunthoogte: 6 m					
531034	340701		Aanbrengen aansluitsnoer.	st			5,00	I
		1.	Aansluitsnoer:	m			40,00	L
			RTPR OV 3x1,5mm² (geel)					
			Aantal aansluitsnoeren per verlichtingsobject: 1					
			Lengte van het snoer: 8 m					
		.2.	Lichtpunthoogte: 6 m					
		.9.	Zie artikel 34.12.02 deel 3 van dit bestek.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
531035	340601	1.	Aanbrengen aansluitvoorziening.	st			5,00 I
			Aansluitvoorziening:	st			5,00 L
			Langmatz aansluitblok type EK-18-P-1166 ZU2 of gelijkwaardig.				
			Masten met 3 aansluitkabels voorzien van 3-voudige				
			trekontlastiing				
		.1.	Beveiliging: 2A	st			5,00 L
			Elk armatuur dient separaat afgezekerd te zijn met een veiligheid				
			selectief t.o.v. de veiligheid van de voedingskabel:				
			- I(n) = 2A bij een veiligheid van de voedingskabel van 6A				
		. .1. . . .	Aanbrengen op: Montageplaat conform standaarddetail 10.46	st			5,00 L
			inclusief aardklem Technische Unie nr. 452292				
		. . .9. . .	Zie artikel 34.12.02 deel 3 van dit bestek.				
							
531036	340299		Afvullen lichtmast.	st			5,00 I
			Betreft: afvullen lichtmast conform artikel				
			34.12.01 lid 15 deel.3 van dit bestek.	m3			0,60 L
			Mast tot 10cm boven kabelinvoergat vullen met dreineerzand,	m3			0,50 L
			mast tot 10cm onder serviceluiuk vullen met EBW korrels.				
			Aluminium lichtmasten met botsklasse 100NE3 dient het				
			grondstuk niet gevuld te worden met zand;				
							
531040	340299		Aanbrengen lichtmast eu lph 10m lamp LED. t.h.v. HM 41,4.	st	6,00	V	
			(botsvriendelijkheidsklasse 100NE-3)				
			Situering: Kruising Achterdijk-Hapseweg (N264), ter hoogte van				
			HM 41,4.				
			Zie tekeningen 0223 (nieuwe situatie) en 1142 (ondergrondse				
			situatie).				
			Betreft: aanbrengen lichtmast volgens rapport OVL-plannen				
			N264.				
			Botsvriendelijkheidsklasse:				
			100NE-3				
			Zie artikel 34.12.01 leden 05, 06 en 07 deel 3 van dit bestek.				
							
531041	340201		Aanbrengen lichtmast.	st			6,00 I
		2.	Lichtmast van aluminium	st			6,00 L
			met botsvriendelijkheidsklasse: 100NE-3				
		.1.	Uitvoeringsvorm: cilindrisch verjongd				
		. .3. . . .	Nominale masthoogte: 10 m				
		. . .1. . .	Met afneembare uithouder met 1 arm				
			Uithouderlengte: 1500 mm				
		6.	Beschermingswijze: blank geschuurd				
		1	Met grondstuk zonder grondplaat				
			Grondstuklengte: 1,75 m				
			Beschermingswijze:				
			Grondstukken conform artikel 34.12.01 lid 13 deel 3 van dit				
			bestek.				
			Grondstukken van aluminium lichtmasten tot 25 cm boven				
			maaiveld voorzien van zuur en teervrije epoxy coating met een				
			droge laagdikte van minimaal 200 micrometer en				
			PE-maaiveldbeschermer;				
			PE 2-schalige zwarte maaiveldbeschermer die door middel van				
			RVS Torc schroeven aan elkaar wordt bevestigd.				
							
531042	340301	9.	Aanbrengen verlichtingsarmatuur.	st			6,00 I
			- Verlichtingsarmatuur met ingebouwde				
			Voorschakelapparatuur of driver.				
			Armatuur:	st			6,00 L
			- Aansluitsnoer RTPR 3 x 1,5 mm2	m			6,00 L
			- Voorzien van LED lichtbron.	st			6,00 I
			- Behuizing hoge druk gegoten aluminium	st			6,00 I
			- Voet en montage plaat van aluminium.	st			6,00 I
			- Licht doorlatende kap van gehard en extra helder glas.	st			6,00 I
			D4i driver:	st			6,00 L
			- 2 stuks Zhaga book 18 connectoren	st			12,00 L
			- Zhaga smartcontroller (aan de bovenzijde te plaatsen)	st			6,00 L
			Inclusief 10 jaar connectiviteit				
			Voorzien van GPS sensor, lichtintensiteit opnemer,	st			18,00 L
			accelerometer				
		.2.	Montagewijze: opschuif rond 60mm				
		. .3. . . .	Lichtpunthoogte: 10 m				
		. . .9. . .	Zie artikel 34.12.02 deel 3 van dit bestek.				
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
531043	340401	1.	Aanbrengen lamp.	st		6,00	I
			Lamp	st		6,00	L
		. 1. . . .	LED (3000K)				
		. 3. . . .	Lamp aanbrengen in: Armatuur volgens bestekspostnr. 531042 .				
			Lichtpunthoogte: 10 m				
531044	340701	1.	Aanbrengen aansluitsnoer.	st		6,00	I
			Aansluitsnoer:	m		72,00	L
			RTPR OV 3x1,5mm ² (geel)				
			Aantal aansluitsnoeren per verlichtingsobject: 1				
			Lengte van het snoer: 12 m				
		. 2. . . .	Lichtpunthoogte: 10 m				
		. 9. . . .	Zie artikel 34.12.02 deel 3 van dit bestek.				
531045	340601	1.	Aanbrengen aansluitvoorziening.	st		6,00	I
			Aansluitvoorziening:	st		6,00	L
			Langmatz aansluitblok type EK-18-P-1166 ZU2 of gelijkwaardig.				
			Masten met 3 aansluitkabels voorzien van 3-voudige				
			trekontlasting				
		. 1. . . .	Beveiliging: 2A	st		6,00	L
			Elk armatuur dient separaat afgezekerd te zijn met een veiligheid				
			selectief t.o.v. de veiligheid van de voedingskabel:				
			- I(n) = 2A bij een veiligheid van de voedingskabel van 6A				
		. 1. . . .	Aanbrengen op: Montageplaat conform standaarddetail 10.46	st		6,00	L
			inclusief aardklem Technische Unie nr. 452292				
		. 9. . . .	Zie artikel 34.12.02 deel 3 van dit bestek.				
531050	340299		Aanbrengen lichtmast eu lph 10m lamp LED. t.h.v. HM 41,4.	st	1,00 V		
			Situering: Kruising Achterdijk-Hapseweg (N264), ter hoogte van				
			HM 41,4.				
			Zie tekeningen 0223 (nieuwe situatie) en 1142 (ondergrondse				
			situatie).				
			Betreft: aanbrengen lichtmast volgens rapport OVL-plannen				
			N264.				
			Botsvriendelijkheidsklasse:				
			70-NE-3				
			Zie artikel 34.12.01 leden 05, 06 en 07 deel 3 van dit bestek.				
531051	340201		Aanbrengen lichtmast.	st		1,00	I
		2.	Lichtmast van aluminium	st		1,00	L
		. 1. . . .	Uitvoeringsvorm: cilindrisch verjongd				
		. 3. . . .	Nominale masthoogte: 10 m				
		. 1. . . .	Met afneembare uithouder met 1 arm				
			Uithouderlengte: 1500 mm				
		. 6. . . .	Beschermingswijze: blank geschuurd				
		. 1. . . .	Met grondstuk zonder grondplaat				
			Grondstuklengte: 1,75 m				
			Beschermingswijze:				
			Grondstukken conform artikel 34.12.01 lid 13 deel 3 van dit				
			bestek.				
			Grondstukken van aluminium lichtmasten tot 25 cm boven				
			maaiveld voorzien van zuur en teervrije epoxy coating met een				
			droge laagdikte van minimaal 200 micrometer en				
			PE-maaiveldbeschermer;				
			PE 2-schalige zwarte maaiveldbeschermer die door middel van				
			RVS Torc schroeven aan elkaar wordt bevestigd.				
531052	340301		Aanbrengen verlichtingsarmatuur.	st		1,00	I
		9.	- Verlichtingsarmatuur met ingebouwde				
			Voorschakelapparatuur of driver.				
			Armatuur:	st		1,00	L
			- Aansluitsnoer RTPR 3 x 1,5 mm ²	m		1,00	L
			- Voorzien van LED lichtbron.	st		1,00	I
			- Behuizing hoge druk gegoten aluminium	st		1,00	I
			- Voet en montage plaat van aluminium.	st		1,00	I
			- Licht doorlatende kap van gehard en extra helder glas.	st		1,00	I
			D4i driver:	st		1,00	L
			- 2 stuks Zhaga book 18 connectoren	st		2,00	L
			- Zhaga smartcontroller (aan de bovenzijde te plaatsen)	st		1,00	L
			Inclusief 10 jaar connectiviteit				
			Voorzien van GPS sensor, lichtintensiteit opnemer,	st		3,00	L
			accelerometer				
		. 2. . . .	Montagewijze: opschuif rond 60mm				
		. 3. . . .	Lichtpunthoogte: 10 m				
		. 9. . . .	Zie artikel 34.12.02 deel 3 van dit bestek.				

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
533020	831305		Aanbrengen opsluitbanden van beton. Situering: - Fietsoversteekplaats ter hoogte van HM 36,7, nabij Volkelseweg 40. Zie tekeningen 0221 (nieuwe situatie) en 1137 (ondergrondse situatie). - Fietsoversteekplaats ter hoogte van HM 38,55, nabij Antillenweg 25. Zie tekeningen 0222 (nieuwe situatie) en 1139 (ondergrondse situatie). - Kruising Achterdijk-Hapseweg (N264), ter hoogte van HM 41,4. Zie tekeningen 0223 (nieuwe situatie) en 1142 (ondergrondse situatie). Betreft: aanbrengen opsluitbanden rondom de OVL-kast conform standaarddetailnr. 10.11 Banden 80x200mm Op zandbed (Leveren zand) Pasmaken betonbanden Nieuw te leveren betonbanden zijn vervaardigd van duurzaam beton conform artikel 01.14.08 van deel 3 van dit bestek. Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.15 "van de Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2019. 2. Op zandbed	m	36,00	V	
				m			36,00 L
				m3			9,00 L
				st			9,00 I
533030	831113		Aanbrengen betontegels. Betreft: aanbrengen betontegels t.b.v. OVL-kast OVL-kast conform standaarddetailnr. 10.11 Betontegels 8m2 1. In halfsteensverband 2. Op zandbed 1. Betontegels 300 x 300 x 45 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339:2003/C1:2006) Kleur: grijs Nieuw te leveren betontegels zijn vervaardigd van duurzaam beton conform artikel 01.14.08 van deel 3 van dit bestek. Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.15 "van de Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2019. 1. Betontegels 150 x 300 x 45 mm Nieuw te leveren betontegels zijn vervaardigd van duurzaam beton conform artikel 01.14.08 van deel 3 van dit bestek. Ongewapende betonproducten worden geacht te voldoen aan "Milieukeur betonprodukten (MK.58), versie BTP.15 "van de Stichting Milieukeur d.d. 1 november 2019. 5. Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand.	m2	24,00	V	
				st			264,00 L
				st			15,00 L
533040	341299		Aanbrengen van kunststofpalen rondom OVL-kast. Betreft aanbrengen kunststofpalen rondom OVL-kast conform standaarddetail 10.11 en artikel 34.12.06 lid 11 van deel 3.	st	21,00	V	21,00 L
533050	341101		Aanbrengen aardingsvoorziening. Betreft: aanbrengen aardingsvoorziening OVL-voedingskast. 2. Uitvoeringswijze aarding: aanbrengen aardingsvoorziening conform artikel 34.12.08 deel.3 van dit bestek. 2. Aanbrengen aarding in meet- en inspectieput Betreft: aarddraad voor verbinding tussen diepte aarding volgens bestekspostnr. 533060 en aardpunt in voedingskast volgens bestekspostnr. 533010 . Leveren aarddraad Cu-vertind 25mm² Aanbrengen in de kabelsleuf volgens bestekspostnr. 520010 . 3. Wijze van aanbrengen: aanbrengen aardingsvoorziening conform artikel 34.12.08 deel.3 van dit bestek.	st	3,00	V	
				st			3,00 L
				m			270,00 L
533060	341102		Aanbrengen elektrode t.b.v. aardingsvoorziening. Betreft: aanbrengen elektrode t.b.v. aardingsvoorziening conform artikel 34.12.08 deel 3 van dit bestek. Betreft: het maken van diepte aarding t.b.v. voedingskast volgens bestekspostnr. 533010 . 2. Aardelektrode: vertinde koperen draad 1. Doorsnede van de aardelektrode: 25 mm²	m	270,00	V	
				m			270,00 L
534			Nummeren OVL				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
534010	345002		Aanbrengen objectnummer. Betreft: het nummeren van lichtmasten volgens artikel 34.15.03 en 34.16.14 deel 3 van dit bestek. .1. Voorbereiden oppervlak: vetvrij maken .1. Aanbrengen objectnummer: conform artikel 34.15.03 deel.3 van dit bestek. .1. Plaats van aanbrengen: conform artikel 34.15.03 deel.3 van dit bestek.	st	17,00 V	
7			GROENVOORZIENINGEN			
70			OPRUIMINGSWERKEN			
701			BESCHERMING TE HANDHAVEN BOMEN			
701010	101613		Aanbrengen stamommanteling ten behoeve van bescherming bomen. Situering: te handhaven bomen. 4. Stamdiameter boom: ca. 0,8 m of meer .2. Stam beschermen tot een hoogte van 3 m .1. Materiaal stamommanteling ter keuze van de aannemer .1. Tussen de stam en de ommanteling een afstand van 80 tot 100 mm waarborgen d.m.v. vooromhulde drainbuis.	st	700,00 V	17,00 L
701020	101623		In stand houden stamommanteling ten behoeve van bescherming bomen. 1. Stamommanteling, aangebracht volgens bestekspostnr(s). 701010	EUR	N	
701030	101633		Verwijderen stamommanteling ten behoeve van bescherming bomen. 1. Stamommanteling, aangebracht volgens bestekspostnr(s). 701010	st	700,00 V	
702			BOMEN			
702010	515101		Verwijderen bomen. Situering: verspreid over het werkterrein. Zoals vermeld op tekening 1301 t/m 1309. Betreft: boom in gras. Boomsoort(en): Salix alba. 3. Diameter borsthoogte: van 0,50 tot 0,75 m .4. Verwijderen tot een diepte van ten minste 0,30 m onder maaienveld, inclusief wortelgestel tot (fundering) bestaande verharding. .1. Ontstane gaten vullen met teelaarde Aanvullen tot omringend maaiveld. .6. De aannemer wordt eigenaar van het stamhout .3. Takhout verkleinen tot een grootte van ten hoogste ca. 30 mm 50 mm t.b.v. aanbrengen snippers bij te planten bomen volgens bestekspostnr. 731060 .	st	38,00 V	
702020	515101		Verwijderen bomen. Situering: verspreid over het werkterrein. Betreft: boom in gras. Boomsoort(en): Tilia x europaea 3. Diameter borsthoogte: van 0,50 tot 0,75 m .4. Verwijderen tot een diepte van ten minste 0,30 m onder maaienveld, inclusief wortelgestel tot (fundering) bestaande verharding. .1. Ontstane gaten vullen met teelaarde Aanvullen tot omringend maaiveld. .6. De aannemer wordt eigenaar van het stamhout .3. Takhout verkleinen tot een grootte van ten hoogste ca. 30 mm 50 mm t.b.v. aanbrengen snippers bij te planten bomen volgens bestekspostnr. 731060 .	st	8,00 V	38,00 L
				m3		8,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
702030	515101		Verwijderen bomen. Situering: verspreid over het werkterrein. Betreft: boom in gras. Boomsoort(en): Quercus robur 3. Diameter borsthoogte: van 0,50 tot 0,75 m 4. Verwijderen tot een diepte van ten minste 0,30 m onder maaiveld, inclusief wortelgestel tot (fundering) bestaande verharding. 1. Ontstane gaten vullen met teelaarde Aanvullen tot omringend maaiveld. 6. De aannemer wordt eigenaar van het stamhout 3. Takhout verkleinen tot een grootte van ten hoogste ca. 30 mm 50 mm t.b.v. aanbrengen snippers bij te planten bomen volgens bestekspostnr. 731060 .	st	36,00 V	
				m3		36,00 L
702040	515101		Verwijderen bomen. Situering: Langs Bosweg t.p.v. te dempen greppel Betreft: boom in gras. Boomsoort(en): divers 3. Diameter borsthoogte: van 0,50 tot 0,75 m 4. Verwijderen tot een diepte van ten minste 0,30 m onder maaiveld, inclusief wortelgestel t 1. Ontstane gaten vullen met teelaarde Aanvullen tot omringend maaiveld. 6. De aannemer wordt eigenaar van het stamhout 3. Takhout verkleinen tot een grootte van ten hoogste ca. 30 mm 50 mm t.b.v. aanbrengen snippers bij te planten bomen volgens bestekspostnr. 731060 .	st	6,00 V	
				m3		6,00 L
702050	515301		Verplanten van bomen tot diameter borsthoogte 0,25 m. Situering: van kruising Achterdijk-Hapseweg (N264) naar oosten t.h.v. Hapseweg 33 (binnen deelgebied 3B). Zie tekeningen 1307 en 1309. Betreft: verplanten boom. Periode van verplanten: half november tot eind april. 1. Voorbereidende werkzaamheden volgens bestekspostnr(s). 721060 . 2. Verplantmethode: ter keuze van de aannemer Transportafstand: tot ca. 1,5 km. 1. Inclusief nazorg voor oplevering van de aanplantwerkzaamheden Inclusief nazorg na oplevering van de aanplantwerkzaamheden 1 Afwerking van ontstane plantgat op oorspronkelijke locatie: Ontstane gaten vullen met teelaarde Aanvullen tot omringend maaiveld.	st	1,00 V	
				m3		1,00 L
702060	515301		Verplanten van bomen tot diameter borsthoogte 0,25 m. Situering: van kruising Achterdijk-Hapseweg (N264) (deelgebied 3B) naar nader te bepalen locatie in deelgebied 2. Zie tekeningen 1307 en 1301 t/m 1304. Exacte locatie door aanwijs van directie. Betreft: verplanten bomen. Periode van verplanten: half november tot eind april. 1. Voorbereidende werkzaamheden volgens bestekspostnr(s). 721060 . 2. Verplantmethode: ter keuze van de aannemer Transportafstand: tot ca. 6 km. 3. Exclusief nazorg voor oplevering van de aanplantwerkzaamheden Exclusief nazorg na oplevering van de aanplantwerkzaamheden 1 Afwerking van ontstane plantgat op oorspronkelijke locatie: Ontstane gaten vullen met teelaarde Aanvullen tot omringend maaiveld.	st	3,00 V	
				m3		3,00 L
702070	515101		Verwijderen bomen. Situering: verspreid over het werkterrein. Betreft: boom in gras. Boomsoort(en): Salix alba. 3. Diameter borsthoogte: van 0,50 tot 0,75 m 6. Hoogte van de stobben boven maaiveld ten hoogste 0,20 m 6. De aannemer wordt eigenaar van het stamhout 3. Takhout verkleinen tot een grootte van ten hoogste ca. 30 mm 50 mm t.b.v. aanbrengen snippers bij te planten bomen volgens bestekspostnr. 731060 .	st	80,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
702080	515101	 3. 6. 6. 3.	Verwijderen bomen. Situering: verspreid over het werkterrein. Betreft: boom in gras. Boomsoort(en): Quercus robur. Diameter borsthoogte: van 0,50 tot 0,75 m Hoogte van de stobben boven maaiveld ten hoogste 0,20 m De aannemer wordt eigenaar van het stamhout Takhout verkleinen tot een grootte van ten hoogste ca. 30 mm 50 mm t.b.v. aanbrengen snippers bij te planten bomen volgens bestekspostnr. 731060 .	st	20,00 V	
702090	515103	 3. 2. 1. 1	Bewerken stobben. Situering: verspreid over het werkterrein. Diameter stobben: van 0,50 tot 0,75 m Verwijderen tot een diepte van ten minste 0,30 m onder maaiveld Ontstane gaten vullen met teelaarde Aanvullen tot omringend maaiveld. Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een inrichting conform artikel 01.17.16 van deel 3.	st m3	100,00 V	30,00 L
703			BOSPLANTSOEN			
703010	514101	 1. 2. 2. 3. 1	Verwijderen begroeiing. Situering: verspreid over het werk. Karakter van de begroeiing: gesloten bosplantsoen. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Begroeiing van ca. 50 tot ca. 150 stuks per 100 m2 Hoogte begroeiing: tot ca. 1 m Verwijderen tot een diepte van ten minste 0,30 m onder maaiveld, exclusief wortelgestel en ontstane gaten vullen met teelaarde Aanvullen tot omringend maaiveld Vrijgekomen materialen vervoeren een inrichting conform artikel 01.17.16 van deel 3. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 van de Standaard.	are m3	45,00 V	1.350,00 L
703020	514101	 1. 1. 4. 3. 1	Verwijderen begroeiing. Situering: tussen HM 42,0 en 42,1. Zie tekening 0193. Karakter van de begroeiing: gesloten bosplantsoen. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Begroeiing tot ca. 50 stuks per 100 m2 Hoogte begroeiing: tot ca. 5 m Verwijderen tot een diepte van ten minste 0,30 m onder maaiveld, exclusief wortelgestel en ontstane gaten vullen met teelaarde Aanvullen tot omringend maaiveld Vrijgekomen materialen vervoeren een inrichting conform artikel 01.17.16 van deel 3. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 van de Standaard.	are m3	1,50 V	45,00 L
72			GRONDWERK / BEMESTEN			
721			BOMEN			
721020	510103	. 1. 1. 1. 1	Maaien gewas. Kort maaien met klepelmaaier. Betreft: gras- en kruidenvegetatie T.b.v. te planten bomen, per boom 2 x 2 m. Situering: volgens tekeningen 1301 t/m 1309. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Hoogte na het maaien ten hoogste 70 mm Vrijgekomen materiaal direct vervoeren naar een inrichting conform artikel 01.17.14 van deel 3. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 van de Standaard.	are	1,50 V	
721030	222107	 1. 1. 1.	Frezen. Situering: volgens bestekspostnr. 721020 . T.b.v. plantwerkzaamheden, per boom 2 x 2 m. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Bewerkingsdiepte: 0,10 m	are	1,50 V	
721040	222199		Diepspitten, aandrukken en egaliseren boomplantgat. Boomplantgat.	are	1,50 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
721041	222104	 1. 1. 1. 1.7	Diepsspitten. Situering: volgens bestekspostnr. 721030 . T.b.v. plantwerkzaamheden, per boom 2 x 2 m. . Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Bovengrond ter dikte van 0,30 m bovenhouden Spitten met open put Bewerkingsdiepte: 1,00 m	are		1,50 I
721042	221199	. .	Aandrukken grond. Situering: volgens bestekspostnr. 721030 . Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 De terreinen dienen voor het aanbrengen van de compost/bemesting te worden aangedrukt	are		1,50 I
721043	221132	 1. 1. 2. 1. 1	Egaliseren met bovenhouden bovengrond. Situering: volgens bestekspostnr. 721030 . Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Lichte egalisatie; grondverzet gemiddeld 250 m3/ha Bovengrond ter dikte van 0,25 m bovenhouden Egaliseren volgens natuurlijk verhang Toegestane positieve afwijking 0,02 m Toegestane negatieve afwijking 0,02 m	are		1,50 I
721050	514299		Bemesten bomen. Situering: t.b.v. diepsspitten volgens bestekspostnr. 721040 .	st	146,00 V	
721051	510204	 2. 9. 9. 9	Bemesten bomen. Situering: volgens bestekspostnr. 721030 . Te behandelen oppervlak: van ca. 2,5 tot ca. 5 m2 per boom Mycorhiza in combinatie met, gunstige, bodembacteriën verrijkte bomengrond/compost. Hoeveelheid: bomengr/compost 0,4 m3 per plantgat Hoeveelheid: Mycorhiza (PLANT HEALTH CARE) 85gram per plantgat. Meststof inwerken, bewerkingsdiepte 0,80 m. Meststof NIET in bovenste 0,25 m. verwerken	st m3 kg		146,00 I 58,40 L 124,10 L
721052	510204	 1. 1. 1. . . .	Bemesten bomen. Situering: volgens bestekspostnr. 721030 . Te behandelen oppervlak: tot ca. 2,5 m2 per boom Poederachtige meststof : Montmorilloniet bodenvormer (Bentoniet of gelijkwaardig) Hoeveelheid: 5,00 kg/m2	st kg		146,00 I 1.825,00 L
721053	510204	 1. 2. 1. 9	Bemesten bomen. Situering: Te behandelen oppervlak: tot ca. 2,5 m2 per boom Korrelachtige meststof : bloedbeenderkorrel gedeelte kunstmest (N.P.K. = 8.8.8) Hoeveelheid: 2,50 kg/m2 Meststof inwerken, inwerkingsdiepte 0,50 m. Meststof NIET in bovenste 0,25 m. verwerken	st kg		146,00 I 912,50 L
721060	510223	. 8. 3. 3. 1. 1	Grond verbeteren ten behoeve van te planten bomen. Inclusief maken plantplaats en aan- en afvoer benodigde grond. Situering: volgens bestekspostnr. 721030 . Betreft: boom in gras Gaten; te ontgraven hoeveelheid gemiddeld 3 m3 per gat 3,00 m3/boomgat x 146 boomgaten = 438 m3. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen grond Aanvullen met bodemverbeteraar tot maaiveld, bomengrond 2,25 m3/boomgat x 146 boomgaten = 328,50 m3. De aanvulling gelijkmatig aandrukken De plaats van de grondverbetering markeren door middel van aan te brengen boompal volgens bestekspostnr. 731020 daar waar nieuwe bomen geplant worden.	m3 m3 m3	438,00 V	438,00 I 328,50 L
723			HAAGPLANTSOEN			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
723010	510103		Maaien gewas. Kort maaien met klepelmaaier. Betreft: gras- en kruidenvegetatie. T.b.v. te planten haagplantsoen. Situering: botsvriendelijke haag volgens tekeningen 1301 t/m 1309. 1. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .1. Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 .1. Hoogte na het maaien ten hoogste 70 mm .9 Vrijgekomen materiaal inwerken volgens bestekspostnrs. 723020 en 723030 .	are	2,26	V	
723020	222107		Frezen. Situering: volgens bestekspostnr. 723010 . T.b.v. plantwerkzaamheden haagplantsoen 1. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .1. Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 .1. Bewerkingsdiepte: 0,10 m	are	2,26	V	
723030	221199		Diepspitten, aandrukken en egaliseren plantsleuf.	are	2,26	V	
723031	222104		Diepspitten. Situering: gefreesd volgens bestekspostnr. 733020 T.b.v. plantwerkzaamheden haagplantsoen . 1. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .1. Bovengrond ter dikte van 0,30 m bovenhouden .1. Spitten met open put .1.3 Bewerkingsdiepte: 0,60 m	are			2,26 I
723032	222199		Aandrukken grond. Situering: volgens bestekspostnr. 723031 . Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 De terreinen dienen voor het aanbrengen van de compost te worden aangedrukt.	are			2,26 I
723033	221132		Egaliseren met bovenhouden bovengrond. Situering: volgens bestekspostnr. 723031 . Egalisatie op zodanige wijze dat geen ingesloten laagten voorkomen en het maaiveld aansluitend aan de verharding 0,02 m. lager is dan de kant van de verharding. 1. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .1. Lichte egalisatie; grondverzet gemiddeld 250 m3/ha Bovengrond ter dikte van 0,25 m bovenhouden .2. Egaliseren volgens natuurlijk verhang .1. Toegestane positieve afwijking 0,02 m .1 Toegestane negatieve afwijking 0,02 m	are			2,26 I
723060	510203		Bemesten plantstrook. Situering: T.b.v. plantwerkzaamheden haagplantsoen bewerkte plantstrook volgens bestekspostnrs. 723030 . 1. Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 .4. Breedte plantstrook: 1,00 m .9. Mycorhiza in combinatie met, gunstige, bodembacteriën verrijkte bomengrond/compost. .1. Hoeveelheid: gemiddeld 0,05 kg/m2 plantstrook Hoeveelheid:bomengr/compost 0,05 m3 per plantstrook Hoeveelheid: Mycorhiza (PLANT HEALTH CARE) 11gram/m2 per plantstrook .2 Meststof inwerken, bewerkingsdiepte 0,35 m	m m3 kg	226,00	V	 11,30 L 24,86 L
723070	221199		Grond ontgraven en aanvullen ten behoeve van te planten haag. Situering: volgens bestekspostnr. 723010 . Betreft: haag in gras. Grondsoorten: bovengrond en zand. Methode van hoeveelheidsbepaling: d.m.v. meting in profiel van ontgraving. Met gras begroeide grond in een laagdikte van ca. 0,15 m frezen. Bovengrond ter dikte van 0,15-0,50 m opzij zetten en ondergrond tot ca. 0,5 m beneden maaiveld ontgraven De opzij gezette bovengrond verwerken in de bovenlaag van de plantsleuf. Aanvullen met bovengrond tot maaiveld. De aanvulling gelijkmatig aandrukken.	m3	113,00	V	
725			GRASSEN / KRUIDACHTIGEN				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
725010	510103		Maaien gewas. Situering: verspreid over het werk. Kort maaien met klepelmaaier. Betreft: maaien gras- en kruidenvegetatie t.b.v. te zaaien gras/kruidachtigen 1. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .1. Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 .1. Hoogte na het maaien ten hoogste 70 mm .9 Vrijgekomen materiaal inwerken volgens bestekspostnr. 725020 en 725030 .	are	206,00 V	
725020	222107		Frezen. Situering: gemaaid volgens bestekspostnr. 725010 Betreft frezen gras- en kruidenvegetatie t.b.v. te zaaien gras/kruidachtigen. 1. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .1. Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 .1. Bewerkingsdiepte: 0,10 m	are	206,00 V	
725030	222199		Diepsspitten, aandrukken en egaliseren plantvak. Situering: gemaaid volgens bestekspostnr. 725010 .	are	206,00 V	
725031	222104		Diepsspitten. Betreft: diepsspitten t.b.v. te zaaien gras/kruidachtigen. 1. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .1. Bovengrond ter dikte van 0,30 m bovenhouden .1. Spitten met open put .1.3 Bewerkingsdiepte: 0,60 m	are		206,00 I
725032	222199		Aandrukken grond. Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3	are		206,00 I
725033	221132		Egaliseren met bovenhouden bovengrond. Egalisatie op zodanige wijze dat geen ingesloten laagten voorkomen en het maaiveld aansluitend aan de verharding 0,02 m. lager is dan de kant van de verharding. 1. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .1. Lichte egalisatie; grondverzet gemiddeld 250 m3/ha Bovengrond ter dikte van 0,25 m bovenhouden .2. Egaliseren volgens natuurlijk verhang .1. Toegestane positieve afwijking 0,02 m .1 Toegestane negatieve afwijking 0,02 m	are		206,00 I
728			BIJZONDERE VOORZIENINGEN			
728010	510516		Aanbrengen van een beluchtingssysteem in de groeiplaats van een boom. Situering: langs Bosweg Betreft het aanbrengen van een beluchtingsdrain bij bomen Werkwijze conform boombeschermingsplan, bijlage 37 en onder begeleiding van een bomentoezichthouder. Incl. grondwerk 1. Bij een bestaande boom .9. .9. Diameter beluchtingsbuis: 80 mm Beluchtingsbuis met nylon kous Incl. 2 st. beluchtingskap, vijf-gats .7. Lengte beluchtingsbuis: ca. 18 m	st m st	21,00 V	378,00 L 42,00 L
73			PLANTWERKZAAMHEDEN / INZAAIEN			
731			BOMEN			
731010	514202		Lossen en zo nodig inkuilen plantmateriaal. Situering: binnen de grenzen van het werkterrein is geen locatie aanwezig. 9. Bomen met draadkluit	st st	15,00 V	15,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
731020	515402		Aanbrengen bovengrondse boomverankering. Situering: planten bomen volgens bestekspostnr. 721040 . Europees naalldhout "F.S.C. gecertificeerd". Betreft: boom in gras.	st	15,00	V
		2.	Verankering door middel van 2 boompalen per boom			
		.1.	Boompaal:	st		15,00 L
			Lengte: 2,50m			
			Diameter: 80 - 90 mm			
			niet verduurzaamd.			
		.1.	Boomband:	st		15,00 L
			Boomband breed 50 mm.			
			Met aanschuiflus voorzien van 2 sleuven.			
			Bevestigen conform standaarddetail (opstelling boompalen en			
			afrasteringen) van dit bestek.			
		.2.	Aanbrengen ten opzichte van de boom in de meest			
			voorkomende windrichting			
		.1	Boompalen verticaal aanbrengen			
731030	515204		Planten bomen.	st	19,00	V
			Situering: in deelgebieden 2 en 3B. Zie tekeningen 1301 t/m			
			1309.			
			Betreft: bomen in gras.			
			Periode van planten : 15 november tot 1 mei			
		2.	Bomen met kluit draadkluit.	st		19,00 I
			Levering volgens bestekspostnr. 731080 en herplant uit			
			bestekspostnrs. 702050 en 702060 .			
			Bovenkant draadkluit op gelijke hoogte afwerken			
			als aanliggende grondslag			
		.2.	In plantgaten aangebracht volgens bestekspostnr. 721060 .			
		.1.	Aanvullen met naast het plantgat gedeponeerde grond op een			
			zodanige wijze dat de oorspronkelijke profielopbouw			
			gewaarborgd blijft.			
		.2.	Overblijvende grond spreiden over het naastliggend terrein			
			Terrein in een straal van 5 m. rondom stam vlak afwerken c.q.			
			egaliseren.			
		.2.	De boomspiegel komvormig afwerken			
		.9	Nazorgwerkzaamheden volgens bestekspostgroep 75 .			
731040	515405		Aanbrengen voorziening watergift bomen.	st	19,00	V
		1.	Gietrand van kunststof	st		19,00 L
		.2.	Hoogte gietrand boven maaiveld: 0,30 m			
			Hoogte gietrand onder maaiveld: ten minste m			
		.1.	Voorziening in (nagenoeg) horizontaal terrein			
731050	515502		Water geven bomen.	st	19,00	V
			Situering: t.p.v. geplante bomen volgens bestekspostnr. 731030 .			
		.1.	Water uit waterleidingnet			
		.3.	Hoeveelheid: ten minste 90 liter per boom.			1.710,00 L
			Gerekend is met een frequentie van 1			
		.9.	Rondom de stam van de boom voorzieningen tegen afstroming			
			treffen of zodanig watergeven dat er			
			geen afstroming plaats vindt.			
731060	515499		Afdekken van boomspiegels.	st	19,00	V
			Situering: t.p.v. geplante bomen volgens bestekspostnr. 731030 .			
			Materiaal: vrijgekomen houtsnippers volgens	m3		3,42 I
			bestekspostnr. 702010 , 702020 , 702030 , 702040 , 702070 en			
			702080 Boomspiegels: 1,50 x 1,50 m;			
			Aan te brengen laagdikte: ca. 0,08 m (0,18 m3/st)			
			Vlak afwerken tot ca. 0,05 m. boven maaiveld			
			Totale hoeveelheid: 146 st. x 0,18 m3/st. = 26,28 m3			
731080	515203		Leveren bomen.	EUR		N
		2.	Bomen voor landschappelijke of bosbouwkundige toepassing			
		.2.	Te leveren bomen:	st		15,00 I
			Betreft: bomen met kluit, draadkluit			
			Soort:			
			- Betula pendula 14-16	st		15,00 L
		.1.	Leveren op plaats van verwerking			
733			HAAGPLANTSOEN			
733010	514202		Lossen en zo nodig inkuilen plantmateriaal.	st	2.260,00	V
			Situering: binnen de grenzen van het werkterrein is geen locatie			
			aanwezig.			
		9.	Haagplantsoen.	st		2.260,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
733020	514208		Planten van haagplantsoen. Situering: Plantmateriaal: zie bestekspostnr. 733030 . 2-rijig, totaal 10 st/m In voorbereide grond volgens bestekspostnr. 723030 . Aanvullen met naast het plantgat of de plantsleuf gedeponeerde grond Bovenzijde aanvulling is gelijk aan omliggend terrein. Overblijvende grond spreiden over het naastliggende terrein Terrein in een straal van 5 m. vlak afwerken c.q. egaliseren. Inclusief nazorg voor oplevering van de aanplantwerkzaamheden Exclusief nazorg na oplevering van de aanplantwerkzaamheden Nazorgwerkzaamheden volgens bestekspostgroep. 75 .	st	2.260,00	V
				st		2.260,00 I
733030	514203		Leveren plantmateriaal (i.v.m. laag btw tarief). Betreft: haagplantsoen. Te leveren plantmateriaal: Soort: - Acer campestre 80-100	EUR		N
				st		2.260,00 I
				st		2.260,00 L
735			GRASSEN / KRUIDACHTIGEN			
735010	512101		Zaaien. Situering: t.p.v. de ontstane gaten na rooien bomen, verwijderen stobben en gefreezde Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaaiklaar maken door het aandrukken en verkrummen van de bovenste 20 tot 30 mm Zaadmengsel ten behoeve van gazon Zaadmengsel te leveren volgens bestekspostnr. 735030 . Hoeveelheid: 0,10 kg/100 m2 Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken en de grond aandrukken	are	206,00	V
				kg		20,60 I
735030	512199		Leveren plantmateriaal, kruidenmengsel. Betreft: zaad van kruidenmengsel. Soort: - Zaadmengsel ten behoeve van aanleg meerjarige duurzame bloemenweide, G5 Cruydt-Hoeck o.g te bestellen bij www.cruydhoeck.nl http://www.cruydhoeck.nl , zaden@cruydhoeck.nl of bellen met nr. 0516-441144.(keuze maken uit mengsel), 100 gram per 100 m2 bij vochthoudende voedselrijke gronden	kg	20,60	V
				kg		20,60 L
75			NAZORGWERKZAAMHEDEN VOLGEND OP AANLEG De aannemer dient 3 groeiseizoenen aan nazorg voor groen te leveren t.b.v. bestekspostgroepen 751 en 753 . De nazorg bestaat uit: - Water geven naar behoefte van groen en afhankelijk van het weer; - Waar nodig verwijderen van ondersteunende voorzieningen die hun functie hebben verloren nadat het groen zelfvoorzienend is; - Inboet waar nodig; - hagen knippen; - onkruid wieden.			
750			NAZORGPLAN/RAPPORTAGES			
750010	515699		Opstellen van nazorgplan. Betreft het opstellen van een nazorgplan. Nazorgplan dient ten minste te bestaan uit: - Contactpersoon met contactgegevens tijdens de nazorgperiode. - Projectorganisatie/escalatielij - Geplande werkzaamheden Het nazorgplan ter ACCEPTATIE indienen	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
750020	515699		Inspectieapportage nazorg. De aannemer dient jaarlijks een inspectie uit te voeren betreffende de staat van het groen t.b.v. bestekspostgroepen 751 en 753 op basis waarvan de feitelijke nazorg kan worden aangepast en deze inspectierapportage ter kennis te brengen bij Opdrachtgever. De aannemer dient Opdrachtgever tenminste 2 weken voor uitvoering te informeren over de uitvoering van deze inspectie en daarmee Opdrachtgever in staat te stellen om bij de inspectie aanwezig te zijn, danwel zich hierbij te laten vertegenwoordigen.	keer	3,00	V
750030	515699		Opleverdossier nazorg De aannemer dient jaarlijks een rapportage op te stellen van de uitgevoerde nazorgwerkzaamheden volgens bestekspostnr. 750020 . De rapportage na het laatste jaar van de nazorg dient daarbij tevens als opleverdossier nazorg. Deze rapportage dient tenminste te bevatten: - een overzicht van uitgevoerde werkzaamheden en evt. daarvoor benodigd verkeersmaatregelen - een overzicht van ingeboete bomen volgens een door Opdrachtgever aangereikte digitale methode.	keer	3,00	V
751			BOMEN			
7510			<u>Controleren bomen en boomvoorzieningen</u>			
751010	515501		Controleren bomen door visuele inspectie. Situering: aangebrachte NIEUWE bomen volgens 731030 . 3. Controle onderhoudstoestand Vermelden of er dode takken en of gevaarlijke situaties zijn. .9. Alle bomen jaarlijks gedurende de nazorgperiode controleren c.q. opnemen. .2. Rapportage digitaal en schriftelijk aanleveren volgens bestekspostnr. 750020	st	45,00	V
751020	515411		Controleren boomvoorziening. Situering: aangebrachte NIEUWE bomen volgens 731030 . Controle in de maanden augustus en september Behalve onderstaande maatregelen ook vermelden of er dode takken en of gevaarlijke situaties zijn. 2. Betreft bovengrondse verankering .1. Gerekend is met een frequentie van 1 controle(s) per jaar .2. Rapportage digitaal en schriftelijk aanleveren volgens bestekspostnr. 750020 .	st	45,00	V
7511			<u>Werkzaamheden t.b.v bomen</u>			
751110	510199		Bijmaaien rondom boomspiegels. Situering: geplante bomen in een boomspiegel met houtsnippers/houtchips. Bomen in boomspiegels met houtsnippers/houtchips. Maaien tot 3,00 m. buiten de afgedekte boomspiegel. Periode: 3 beurt(en) in het groeiseizoen 1 beurt buiten het groeiseizoen (winterklaar). Maaisel kneuzen en laten liggen.	st	228,00	V
751120	514413		Onkruidvrij maken boomspiegel. Situering: geplante bomen in een boomspiegel met houtsnippers/houtchips. 1. Grootte per boomspiegel: tot ca. 2,5 m2 .2. Bomen in grasveld .1. Onkruidvrij maken, bewerkingsdiepte ten hoogste 0,05 m .2. Gerekend is met 8 onderhoudsbeurt(en) per jaar .1. Boomspiegel vlak afwerken .1. Vrijgekomen materiaal verzamelen en vervoeren naar een inrichting conform artikel 01.17.14 van deel 3. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 van de Standaard.	st	456,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
751130	515502		Water geven bomen. Watergeven bomen t.b.v. jonge bomen. In extreem droge perioden op een nader te bepalen tijdstip in overleg met de directie. In de periode: april t/m augustus 1. Water uit waterleidingnet 3. Hoeveelheid: ten minste 90 liter per boom. Gerekend is met een frequentie van 10 keer / jaar In 2 giften/beurten toedienen van 45 liter. Tussen 2 giften minimaal 5 min. tijdsinterval. 9. Rondom de stam van de boom voorzieningen tegen afstroming treffen of zodanig water geven dat geen afstroming plaats vindt.	st	570,00 V	51.300,00 L
751140	515423		Vervangen bovengrondse boomverankering. Aan te brengen boompaal van Vuren-hout "F.S.C. gecertificeerd" Gerekend is met 5% per jaar x 15 st. = 1 st/jaar 1. Betreft 1 boompaal per boom 1. Boompaal: Lengte: 2,50 m Diameter: 80-90 mm niet verduurzaamd 2. Aanbrengen ten opzichte van de boom in de meest voorkomende windrichting 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 van de Standaard.	st	3,00 V	3,00 L
751150	515423		Vervangen bovengrondse boomverankering. Gerekend is met 5% per jaar x 15 st = 2 st/jaar 9. Boombanden vervangen: Boomband breed 50 mm Met aanschuiflus voorzien van 2 sleuven Bevestigen conform standaarddetail "Opstelling boompalen en afrasteringen", behorende bij dit bestek. 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 van de Standaard.	st	3,00 V	3,00 L
751160	515499		Verwijderen bovengrondse boomverankering incl. boombanden. Te verwijderen boompalen incl. boombanden. Betreft 1 boompaal per boom. Lengte 2,50 m Diameter: 80-90 mm Betreft 1 boomband per boom Boomband breed 50 mm Met aanschuiflus voorzien van 2 sleuven. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 van de Standaard.	st	15,00 V	
751170	515428		Verwijderen voorziening watergift bomen. 1. Gietrand van kunststof 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 van de Standaard.	st	19,00 V	
751180	515602		Inboeten bomen. Gerekend is met: 5% inboet voor bomen per jaar x 15 st = 1 st/jaar. 1. Soort plantmateriaal: overeenkomstig bestekspostnr(s). 731030 2 Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een inrichting conform artikel 01.17.16 van deel 3. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 van de Standaard.	st	3,00 V	3,00 L
753			HAAGPLANTSOEN			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
753010	514427		Knippen van (blok)hagen. Situering: aangeplante hagen volgens bestekspostnr. 733020 . Plantsoort van de haag: haag aangeplant volgens bestekspostnr. 733020 4. De zijanten en de bovenkant van de haag 1. Betreft: blokhaag 2. Breedte van de haag: van ca. 0,5 tot ca. 1 m 2. Hoogte van de haag: van ca. 0,5 tot ca. 1 m 2. Aantal beurten: 2 per jaar jaarlijks in de maanden mei en september 1 Vrijgekomen materiaal verzamelen en vervoeren naar een inrichting conform artikel 01.17.16 van deel 3. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 van de Standaard.	m2	1.356,00	V
753020	514403		Onkruidvrij maken haagvoet. Situering: aangeplante hagen volgens bestekspostnr. 733020 . Inclusief verwijderen opschoot/opslag. 2. Totale breedte: ca. 0,5 tot ca. 1 m 1. Onkruidvrij maken, bewerkingsdiepte ten hoogste 0,05 m 2. Gerekend is met 8 onderhoudsbeurt(en) per jaar	m	5.424,00	V
753030	514410		Verwerken materiaal vrijgekomen bij onkruidvrij maken haagvoet. Situering: betreft vrijgekomen materiaal volgens bestekspostnr. 733020 . 2. Totale breedte: ca. 0,5 tot ca. 1 m 2. Gerekend is met 8 onderhoudsbeurt(en) per jaar 1 Vrijgekomen materiaal verzamelen en vervoeren naar een inrichting conform artikel 01.17.14 van deel 3. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 van de Standaard.	m	5.424,00	V
753040	514499		Watergeven hagen. In extreem droge perioden op een nader te bepalen tijdstip in overleg met de directie. In de periode: april t/m augustus Hagen buiten de verharding Hoeveelheid: ca. 50 liter per m1 haag Gerekend is met een frequentie van 10 keer per jaar. Voorzieningen tegen afstroming treffen of zodanig watergeven dat geen afstroming plaatsvindt.	m	6.780,00	V
753050	514211		Inboeten beplanting (nazorg). Situering: aangeplante hagen volgens bestekspostnr. 733020 . 9. Haagplantsoen Gerekend is met: 10% inboet voor haagplantsoen per jaar x 2260 st = 226 st/jaar. 2 Vrijgekomen materiaal vervoeren naar naar een inrichting conform artikel 01.17.16 van deel 3. Acceptatiekosten zie hoofdst. 01.17.06 van de Standaard.	st st	678,00	V
8			WERKEN VAN ALGEMENE AARD			
80			ALGEMENE WERKZAAMHEDEN			
801			VERWERKEN VAN REVISIEGEGEVENS OVL, NBD, CIVIEL EN Opleverdossier volgens protocol van de Provincie Noord-Brabant			
8010			<u>Revisiegegevens OVL en Nbd</u>			
801010	344099		Het verzorgen van complete documentatie OVL. Betreft: het verzorgen van de complete documentatie met betrekking tot de aangelegde openbare verlichting in 2-voud conform artikel 34.13.03 van deel 3 van dit bestek en volgens het Protocol opleverdossier (Discipline Openbare Verlichting) bijlage 2	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
801020	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. Digitaal aanleveren. E.e.a. conform artikel 34.13.03 van deel 3 van dit bestek en het 'Opleverformulier NBD bijlage 2 Naast het opleverformulier dient er per object 1 foto aangeleverd te worden.	EUR		N
8011			<u>Revisiegegevens CIVIEL (rioleringen)</u>			
801110	252199		Het verzorgen van complete documentatie rioleringen. Betreft: het verzorgen van de complete documentatie met betrekking tot de aangelegde rioleringen en grindkoffers in drie-voud conform artikel 25.05 02 van deel 3 van dit bestek en het Opleverdossier volgens Protocol van de Provincie Noord-Brabant (Discipline Waterhuishouding) bijlage 2	EUR		N
8012			<u>Revisiegegevens CIVIEL (verhardingen)</u>			
801210	812199		Het verzorgen van complete documentatie verharding Betreft: het verzorgen van de complete documentatie met betrekking tot de aangelegde verhardingen in drie-voud conform artikel 10.21. 01 van deel 3 van dit bestek en volgens het Protocol opleverdossier (Discipline Verhardingen) bijlage 2	EUR		N
8013			<u>Revisiegegevens groenvoorzieningen</u>			
801310	812199		Het verzorgen van complete documentatie groen Betreft: het verzorgen van de complete documentatie met betrekking tot de bestaande- en nieuw aangelegde groenvoorzieningen. Documentatie dient analoog en digitaal aangeleverd te worden. Digitaal aanleveren. E.e.a. conform artikel 51.57.01 van deel 3 van dit bestek en volgens het Protocol opleverdossier (Discipline Groen) bijlage 2	EUR		N
802			GEODETISCHE WERKZAAMHEDEN			
802010	102299		Overleg met opdrachtgever omtrent inmetingen Betreft: Opdrachtnemer dient na opdrachtverlening en voor start van de ontwerpwerkzaamheden een overleg in te plannen met Opdrachtgever om verwachtingen te verduidelijken en detailafspraken te maken over inmetingen en dataleveringen conform artikel 10.21.02 van deel 3 van dit bestek.	EUR		N
802020	102299		Opstellen inrichtings- en beheerplan Betreft: Opdrachtnemer dient een inrichtings- en beheerplan Geodesie op te stellen en actueel te houden.conform artikel 10.21.03 van deel 3 van dit bestek.	EUR		N
802040	102299		Op te leveren geometrie t.b.v. areaalbeheer Betreft: De op te leveren geometrie revisiegegevens t.b.v. areaalbeheer conform artikel 10.21.05 van deel 3 van dit bestek.	EUR		N
8021			<u>VOORBEREIDENDE GEODETISCHE WERKZAAMHEDEN</u>			
802110	102299		Inmeten hoogteligging rotondes Betreft het voor opbrekwerkzaamheden inmeten van de hoogteligging van de rotondes. Inmeting verwerken in CAD-tekeningen en aanleveren bij de directie.	EUR		N
81			INFORMATIEVOORZIENINGEN			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
810010	101399		Toepassen informatiebord Situering: nabij het begin van de permanente wegfazettingen. Exacte lokaties in nader overleg met de directie te bepalen Betreft: het aanvoeren, het plaatsen, het instandhouden, het verwijderen en afvoeren van informatiebord(en) 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 m dik minimaal 9 mm. 5 stuks multiplexplaten lengte 4,00 m breedte 0,50 m dik minimaal 9 mm. Kleur, teksten, lettertype/-grootte en vormgeving van de figuraties e.d., de huisstijl provincie Noord-Brabant (zie bijlage bouwboard) tekst in nader overleg met de directie te bepalen. Opbouw van de houten stellages, bestaande uit: - Materiaal: hout - staanders: 600 x 8 x 12 cm - schoorpalen: 600 x 8 x 12 cm - schoorpalen: 400 x 8 x 12 cm - kruisverbindingen: 340 x 5 x 7 cm - kruisverbindingen: 150 x 5 x 7 cm - piketten: 150 x 8 x 12 cm Hang- en sluitwerk: gegalvaniseerd Inclusief ondersteuningsconstructies en houtverbindingen Alle houtverbindingen uitvoeren m.b.v. verzinkte houtdraadbouten lang ca. 80 mm. Inclusief het benodigde grondwerk In onderhoudsperiode informatiebord(en), inclusief ondersteuningsconstructie verwijderen De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen en wordt geacht herbruikbaar te zijn.	st	2,00	V	
				m2		2,40	L
				m2		20,00	L
				st		8,00	L
				st		8,00	L
				st		8,00	L
				st		8,00	L
				st		8,00	L
				st		8,00	L
82			OMGEVINGSMANAGEMENT				
820030	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 de omgeving door het uitwerken en uitvoeren van omgevingsmanagement incl. klachten- en/of schadeafhandeling (opstellen van een communicatieplan, ontzorgen van de opdrachtgever, communicatie naar de omgeving, coördinatie/afstemming met stakeholders). E.e.a. minimaal overeenkomstig het gestelde in art. 01.13.06 deel 3 van het 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	
820040	102399		Treffen van maatregelen huisvuil inzameling Betreft: het treffen van maatregelen t.b.v. het ledigen van de particuliere huisvuilcontainers i.v.m. de onbereikbaarheid van woningen voor de ophaaldienst. Wekelijks, gedurende de periode van onbereikbaarheid van woningen en bedrijven naar een nader af te spreken verzamelpunten in overleg tussen aannemer en de ophaaldienst. Na legen van de huisvuil-containers naar de woningen op dezelfde dag van lediging. Inclusief coördinatie met ophaaldienst.	EUR		N	
8210			<u>Coördinatie met hulpdiensten</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
821000	102399		Vooroverleg met hulpdiensten. Betreft: de aannemer belegd 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 de directie; Het eerste aanspreekpunt voor de hulpdiensten wordt na gunning verstrekt;	EUR		N
821010	102399		Verzorgen afstemming met hulpdiensten. Betreft: het verzorgen van coördinatie door de aannemer 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: 1x per 2 werkweken. Aannemer dient tevens de navolgende werkzaamheden verrichten: - informeren van hulpdiensten minimaal 3 kalenderweken voorafgaande aan een nieuwe fase; - het verstrekken van tekeningen met daarop de nieuwe verkeerssituatie; - het voeren van een afstemmingsoverleg met de hulpdiensten uiterlijk 3 weken voorafgaande aan een nieuwe 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
8220			<u>Coördinatie met nutsbedrijven</u>			
822010	102399		Verzorgen afstemming met hulpdiensten. Betreft: het verzorgen van coördinatie door de aannemer 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: 1x per 2 werkweken. Aannemer dient tevens de navolgende werkzaamheden 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; Zie bijlage planning verleggingen nutsbedrijven "omleidingen en faseringsplan"	EUR		N
83			VERKEERSMAATREGELEN WIJ			
830			VOORBEREIDING VERKEERSMAATREGELEN			
8300			<u>Voorbereiding verkeersmaatregelen</u>			
830010	623001		Opstellen verkeersplan. Betreft: het opstellen van een verkeersplan met tekeningen volgens bestekspostnr. 830020 . E.e.a. conform bijlage "omleidingen en faseringsplan"	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
830020	623002		Opstellen verkeerstekening(en). Betreft: het uitwerken van afzettingen en omleidingsroutes per uitvoeringsfase, conform het verkeersplan van bestekspostnr. 830010 . 1. Betreft het uitwerken van afzettingen en omleidingsroutes t.b.v. bestekspostgroep 831 E.e.a. conform bijlage "omleidingen en faseringsplan" .4. Aantal uit te werken fases: is afhankelijk van de werkvolgorde van de aannemer.	EUR		N
831			AANBRENGEN WEGAFZETTINGEN			
8310			<u>Aanbrengen vooraankondigingen</u>			
831010	620199		Toepassen vooraankondigingen. Betreft: het toepassen 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 de betrokken wegbeheerders.	EUR		N
8317			<u>Aanbrengen omleidingsroutes</u>			
831710	621023		Aanbrengen omleidingsroutes. Ten behoeve van: omleiding vrachtvervoer, personenverkeer en fietsverkeer. Betreft: - Deelgebied 1: ca. 50 borden - Deelgebied 2: ca. 50 borden - Deelgebied 3a: ca. 30 borden - Deelgebied 3b: ca. 20 borden Totaal ca. 150 borden. 2. Omleidingsroute(s) volgens door aannemer te vervaardigen tekening(en) 830020 .2 Met materiaal van de aannemer	keer	4,00	V
831720	621024		Instandhouden omleidingsroutes. Betreft: - Deelgebied 1: ca. 10 werkdagen - Deelgebied 2: ca. 30 werkdagen - Deelgebied 3a: ca. 10 werkdagen - Deelgebied 3b: ca. 15 werkdagen Totale uitvoeringsduur ca. 65 werkdagen. 9. Omleidingsroutes aangebracht volgens bestekspostnrs. 831710 . .2 Met materialen van de aannemer	week	13,00	V
831730	621026		Verwijderen omleidingsroutes. 9. Omleidingsroutes aangebracht volgens bestekspostnrs. 831710 .	keer	4,00	V
8318			<u>Inspecteren tijdelijke verkeersmaatregelen en</u>			
831810	624002		Inspecteren tijdelijke verkeersmaatregelen. Verkeersmaatregelen aangebracht volgens bestekspostnr. 831710 . 1. Inspecteren afzettingen en voorzieningen Frequentie: 3 keer/dag	dag	91,00	V
8319			<u>Op en afdraaien tijdelijke verkeersmaatregelen</u>			
831910	626001		Op- en afdraaien tijdelijke verkeersmaatregelen. 1. Betreft verkeersmaatregel(en) volgens bestekspostnr(s): 831710 .	keer	4,00	V
8320			<u>Inzetten verkeersregelaar</u>			
832010	625001		Inzetten van landelijk aangestelde verkeersregelaar. 1. Inzet overdag .1. Inzet duur: meer dan 4 aaneengesloten uren	uur	80,00	V
835			TIJDELIJKE OVERIGE VOORZIENINGEN			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
8350			<u>Toegankelijkheid percelen</u>			
835010	101302		Toepassen tijdelijke voorzieningen.	st	26,00	V
			Totale lengte voorziening(en):			
			Verplaatsen:			
		1.	Voorziening(en) ten behoeve van de bereikbaarheid van:			
			toegankelijkheid aanliggende percelen en/of panden			
		. 3. . . .	Voorziening(en) voor verkeer			
		. . . 1. .	Breedte voorzieningen ter keuze van de aannemer			
		 1.	Type voorziening(en) ter keuze van de aannemer			
835020	101322		In stand houden tijdelijke voorzieningen.	dag	300,00	V
		1.	Voorzieningen, aangebracht volgens bestekspostnr(s). 835010			
835030	101332		Verwijderen tijdelijke voorzieningen.	st	26,00	V
		1.	Voorziening(en), aangebracht volgens bestekspostnr(s).			
			835010			
8351			<u>Plaatsen tijdelijke bouwhekken</u>			
835110	101502		Toepassen tijdelijke afrastering.	m	100,00	V
		1.	Afrastering(en) ten behoeve van: depots (grond en materialen)			
		. 2. . . .	Bouwhek met voet			
			Bouwhekken L 3,50 x H 2,00 m,			
			Kunststof voeten			
			Elementen onderling verbinden en verankeren			
			Tijdstip van plaatsen bij aanvang werkzaamheden			
			Instand houden tot einde werk			
			Bouwhekken voorzien van bebording met teksten:			
			-"Verboden toegang, art. 461 W.v.S." borden			
			h.o.h. ca. 50 m.			
			Afmeting borden 100 x 350 mm.			
84			INZETTEN WERKNEMERS EN MATERIEEL			
840			INZETTEN WERKNEMERS			
840010	100501		Inzetten van werknemer.	uur	40,00	V
			Straatmaker I			
			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):			
		. 1. . . .	Werknemers:(straatmaker I)			
840020	100501		Inzetten van werknemer.	uur	40,00	V
			Grondwerker wegenbouw			
			Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de			
			directie op te dragen werkzaamheden			
		1.	Bouwplaatswerknemer functiegroep A (overeenkomstig de cao			
			bouw & infra):			
		. 1. . . .	Werknemers:(grondwerker wegenbouw)			
840030	100501		Inzetten van werknemer.	uur	40,00	V
			Hovenier A			
			Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de			
			directie op te dragen werkzaamheden			
		. 4. . . .	Medewerker groen, functiegroep 4 (ORBA-systeem			
			overeenkomstig de cao voor het hoveniersbedrijf):			
		. 1. . . .	Werknemers: (hovenier A)			
841			INZETTEN MATERIEEL			
841010	100516		Inzetten van een vrachtauto.	uur	40,00	V
			Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de			
			directie op te dragen werkzaamheden			
		5.	Laadvermogen: ten minste 16 ton			
		. 3. . . .	Driezijdig hydraulisch kipbaar			
		. . . 1. .	Euro V			
		 1.	Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van de			
			Standaard RAW Bepalingen)			
						

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
850030	101299		Gebruik hulpmiddelen. Vanaf de datum van aanvang tot 8 weken nadat het werk wordt opgeleverd draagt de aannemer zorg voor naast hetgeen is voorgeschreven in par. 28 van de UAV het beschikbaar stellen en onderhouden van: Kantoorbenodigheden: - whiteboard met stiften en wisser - 1 fotokopieermachine Ricoh MPC 3004-G of gelijkwaardig. - 1 color laserprinter: HP color laserjet Pro of gelijkwaardig; - 2 docking-stations voor laptop Toshiba Satellite pro C70D of gelijkwaardig + TFT schermen 17", draadloze muis en draadloos toetsenbord; - de laptops voorzien van de volgende software: - Windows 10 pro - MS Office Professional Plus - Acrobat Reader - Virusscanner PC-cillin met licentie - Adobe Photoshop - Netwerk 10/100 mb LAN - ADSL-aansluiting, router, incl. aansluiting t.b.v. internet. - 2 USB-sticks min. 128 GB - klein netwerk d.m.v. VigorSwitch G2280x ISDN router, incl. aansluiting t.b.v. internet. - verbanddoos A of B.			
86			UITWERKING PLAN VAN AANPAK M.B.T. EMVI Uitwerking plan van aanpak m.b.t. EMVI-Gunningscriterium. Zie bepaling 01.01.16 in deel 3 van dit bestek. Bij niet nakomen van EMVI belofte is deze bijbehorende bepaling inzake boete / korting van toepassing.			
860010	102399		Uitwerking EMVI subcriterium "1A: Borging bereikbaarheid en doorstroming" 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 inschrijvingsleidraad, voortvloeiende uit de toepassing van dit EMVI subcriterium, voor zover deze kosten niet begrepen zijn in andere prijzen per eenheid van de inschrijvingsstaat.	EUR		N
860020	102399		Uitwerking EMVI subcriterium "1B: Uitvoeren omgevingscommunicatie en beperking hinder" 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 Inschrijvingsleidraad, voortvloeiende uit de toepassing van dit EMVI subcriterium, voor zover deze kosten niet begrepen zijn in andere prijzen per eenheid van de inschrijvingsstaat.	EUR		N
860030	102399		Uitwerking EMVI subcriterium "2: Duurzaamheid" 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 Inschrijvingsleidraad, voortvloeiende uit de toepassing van dit EMVI subcriterium, voor zover deze kosten niet begrepen zijn in andere prijzen per eenheid van de inschrijvingsstaat.	EUR		N
87			BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN			
8700			<u>Kwaliteitsplan</u>			
870010	100199		Opstellen KWALITEITSPAN. betreft het kwaliteitsplan als bedoeld in paragraaf 01.20.02 van de Standaard 2020. Het kwaliteitsplan, minimaal 2 weken voorafgaand aan werkzaamheden, ter ACCEPTATIE indienen.	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
870020	100199		Actualiseren KWALITEITSPLAN. betreft het gedurende het werk op gezette tijden actualiseren van het kwaliteitsplan, e.a.a. op aanwijzing van de directie.	EUR		N
8710			<u>Algemeen tijdschema</u>			
871010	100199		Opstellen GEDETAILLEERD TIJDSHEMA. betreft het gedetailleerd tijdschema als bedoeld 01.13.06 van de Standaard 2020. Het algemeen tijdschema ter ACCEPTATIE indienen	EUR		N
871020	100199		Actualiseren GEDETAILLEERD TIJDSHEMA. betreft het gedurende het werk op gezette tijden actualiseren van het gedetailleerd tijdschema, e.a.a. op aanwijzing van de directie.	EUR		N
8720			<u>Werkplannen</u>			
872010	100199		Opstellen gedetailleerde werkplannen. betreft de gedetailleerde werkplannen conform artikel 01.13.08 deel 3 van dit bestek.	EUR		N
8730			<u>Veiligheid en gezondheid</u>			
873010	100199		Opstellen V&G-PLAN betreft het opstellen van een V&G-Plan voor de ontwerp- en uitvoeringsfase De - door de nevenaannemers opgestelde - V&G-deelplannen hierin integreren. Het V&G-Plan ter ACCEPTATIE indienen.	EUR		N
873020	100199		Uitvoeren V&G-TAKEN betreft het uitvoeren van V&G-taken als bedoeld in artikel 2.31 van het Arbeidsomstandigheden- besluit (Stb 1999.451) door de - door de aannemer aangestelde - Coördinator Uitvoeringsfase (CU). Betreft: het uitvoeren van de V&G-taken gedurende de uitvoeringsduur van het werk.	EUR		N
873030	100199		Actualiseren V&G-PLAN. betreft het gedurende het werk op gezette tijden actualiseren van het V&G-Plan voor de uitvoe- ringsfase, e.a.a. op aanwijzing van de directie.	EUR		N
873040	100199		Samenstellen V&G-DOSSIER Betreft het samenstellen van het V&G-dossier. Het V&G-dossier na oplevering van het werk TER ACCEPTATIE indienen.	EUR		N
873050	100199		Actualiseren KENNISGEVING. betreft het actualiseren van de kennisgeving en deze naar de Arbeidsinspectie en andere betrokken partijen te zenden.	EUR		N
8740			<u>Plan vrijkomende materialen</u>			
874010	100199		Opstellen plan vrijkomende materialen. betreft het plan vrijkomende materialen als bedoeld in paragraaf 01.17.07 van de Standaard 2020. Het kwaliteitsplan ter ACCEPTATIE indienen.	EUR		N
874020	100199		Actualiseren plan vrijkomende materialen. betreft het gedurende het werk op gezette tijden actualiseren van het plan vrijkomende materialen, e.a.a. op aanwijzing van de directie.	EUR		N
8750			<u>Coördinatie werken, die in elkander grijpen.</u>			
875010	100199		Coördinatie werken. Betreft de kosten werken, die in elkander grijpen volgens artikel 01.11.01 deel 3 van dit bestek	EUR		N
8760			<u>Bestravingswerkplan</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
876010	100199		Opstellen plan bestratingswerk. Betreft opstellen plan ten behoeve van het bestratingswerk conform bepaling 83.13.02 van de Standaard 2020 deel 3.	EUR		N
8761			<u>Frees- en schollenplan</u>			
876110	100199		Opstellen freesplan Betreft opstellen freesplan conform CROW-publicatie "Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt"	EUR		N
876120	100199		Opstellen schollenplan Betreft opstellen schollenplan conform CROW-publicatie "Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt"	EUR		N
8770			<u>Opstellen en verifiëren van LCA's</u>			
877010	100199		Opstellen en verifiëren van LCA's Betreft: de kosten voor het opstellen en verifiëren van LCA's d.m.v. een Pre-toets voor project-specifieke LCA's/en volledige toets conform het NMD-Toetsingsprotocol bij oplevering voor project-specifieke LCA's.	EUR		N
8771			<u>Monitoring Dashboard Duurzaam GWW</u>			
877110	100199		Monitoring Dashboard Duurzaam GWW Betreft: het invullen en opleveren van projectdata in het dashboard duurzaam GWW door aannemer. Zie bijgevoegde bijlagen bij dit bestek: Moederbestand Dashboard DGWW2030 (Excel) en Handleiding Dashboard Monitoring DGWW2030 (PDF). Overige informatie is te vinden op de website Dashboard Monitoring DGWW2030 van het CROW.	EUR		N
8772			<u>Rapportage duurzame uitvoering werkzaamheden</u>			
877210	100199		Rapportage duurzame uitvoering werkzaamheden Betreft: het opstellen van een rapportage duurzame uitvoering werkzaamheden conform bepaling 01.31.01 deel 3 van dit bestek.	EUR		N
8773			<u>Emissierapportagetool TNO</u>			
877310	102399		Het invullen emissierapportagetool van TNO Betreft: de aannemer dient zorg te dragen voor het invullen van de emissierapportage tool. Zie link @www.bouwemissies.nl/@	EUR		N
8774			<u>Opstellen kwaliteitsplannen/rapportages duurzaamheid</u>			
877410	100199		Opstellen deelkwaliteitsplan duurzaamheid MKI Betreft: het opstellen van een deelkwaliteitsplan MKI conform bepaling 85.05.01 deel 3 van dit bestek.	EUR		N
877420	100199		Eisen voortgangsrapportage berekenen MKI-waarde. Betreft opstellen voortgangsrapportage berekenen MKI-waarde conform bepaling 85.05.02 deel 3 van dit bestek.	EUR		N
877430	100199		Eisen eindrapportage berekenen MKI-waarde. Betreft opstellen eindrapportage berekenen MKI-waarde conform bepaling 85.05.03 deel 3 van dit bestek en volgens het Protocol opleverdossier (Algemeen) bijlage 2	EUR		N
877440	100199		Toepassen As-Built Toetsingsprotocol. Betreft het toepassen van van het As-built Toetsingsprotocol conform bepaling 85.05.04 deel 3 van dit bestek en volgens het Protocol opleverdossier (Algemeen) bijlage 3	EUR		N
9			Staartposten			
91			Eenmalige kosten			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
910010	101101		Inrichten van werkterrein. In het inrichten van het werkterrein is begrepen het aanvoeren en opstellen van alle voor het werk benodigde bouwkantoren, keten, wagens, werkplaatsen en loodsen, het aanleggen van parkeerplaatsen en hulpwegen inclusief het aanleggen en aansluiten van de hierbij benodigde kabels en leidingen Gebruik van hulpmiddelen door de opdrachtgever: nader gespecificeerd volgens bestekspostnr(s). 850020 en 850030 9. De aannemer dient zelf in een werkterrein te voorzien	EUR		N
910020	101102		Opruimen van werkterrein. In het opruimen van het werkterrein is begrepen het opbreken en afvoeren van alle voor het werk benodigde bouwkantoren, keten, wagens, werkplaatsen en loodsen, inclusief het opbreken en afvoeren van de verharding van parkeerplaatsen en hulpwegen en het in de voorgeschreven toestand brengen van het werkterrein 1. Voor de oplevering dienen alle hulpmiddelen te zijn verwijderd en afgevoerd .1. Het werkterrein na ontruimen in de oorspronkelijke toestand brengen . .1. . . . Alle kabels en leidingen verwijderen	EUR		N
910050	101199		Social return. Betreft: de kosten welke niet in de prijs per eenheid zijn inbegrepen voor het tot stand brengen van de desbetreffende resultaatsverplichting, maar wel noodzakelijk zijn om de aangeboden Social Return belofte tot stand te brengen. E.e.a. conform paragraaf 01.03 deel 3 van dit bestek.	EUR		N
95			Stelposten			
950010	100301		Stelpost Uitgaven op te dragen werkzaamheden. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: 1. Door de directie op te dragen aanschaf van bouwstoffen en werkzaamheden	EUR	100.000,00	V
950020	100301		Stelpost Uitgaven netwerkbedrijf Essent. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: 9. De werkzaamheden omvatten: -Het aanvragen van de kastaansluiting, incl. coördinatie -Het aansluiten van laagspanningsverdeelkast uit bestekspostnr. 533010 met een aansluitwaarde van 3xA. -Bovenstaande laagspanningsaansluiting met dubbel tarief Kwh meter, TF-gestuurde relais voor piek/dal tarief en avond en nachtschakeling conform de O&K tek.nr.10.32. Cylinderslot van LS-compartiment merk Zele type KB 60222020-Z-700. Betalingskenmerk voor de installatie is: *****	EUR	2.500,00	V
950030	100301		Stelpost t.b.v. het verzorgen van een compleet asfaltonderzoek volgens bepaling 81.24.13 deel 3 van dit bestek. 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 kosten van het boren van kernen en het vullen van de gaten, kosten van onderzoeken, maken en verstrekken van onderzoeksrapporten, en opleveringscontrole incl. het verwerken van eventuele kortingen door KOAC•NPC, Instituut voor materiaal- en wegbouwkundig onderzoek. Zie proef 63 standaard 2020. Incl. bijbehorende verkeersmaatregelen volgens Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen (publicatie 530B)	EUR	50.000,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
950040	100301		Stelpost t.b.v. Het meten van de stroefheid asfaltverhardingen.volgens bepaling 81.24.13 deel 3 van dit bestek. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Het betreft het uitvoeren van het meten van stroefheid (methode 2010/70) van het wegoppervlak (deklaag van asfaltbeton of steenmastiekasfalt), door een partij die voor de betreffende proef RvA-geaccrediteerd is. Zie proef 72 standaard 2020. Incl. bijbehorende verkeersmaatregelen volgens Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen (publicatie 530B).	EUR	2.500,00	V
950050	100301		Stelpost keuren van plantmateriaal Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Kosten welke worden gemaakt ten behoeve van het keuren van plantmateriaal voor: A) Regulier geteeld plantmateriaal / geselecteerde herkomst N.A.K. Tuinbouw Sotaweg 22 2371GD Roelofarendsveen B) Biologisch geteeld plantmateriaal (DLV plant) Delphy BV Agro Business Park 65 6708 PV Wageningen Betaling geschiedt op basis van het aantal keuringen dat door de N.A.K.Tuinbouw / Delphy worden uitgevoerd.	EUR	1.000,00	V
950060	100301		Stelpost saneringen 4 spots Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Kosten welke worden gemaakt ten behoeve van het saneren van 4 spots met PAK-, zware metalen en PCB-verontreinigingen. Ter plaatse van boringen: - 326 - 7909 - 8003 - 6707	EUR	30.000,00	V
950070	100301		Stelpost extra kosten t.g.v. asbestvoegen betonverhardingen Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Extra kosten t.g.v. asbestvoegen betonverhardingen.	EUR	10.000,00	V
950080	100301		Stelpost extra kosten t.g.v. asbestsaneringen Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Extra kosten t.g.v. asbestsaneringen	EUR	50.000,00	V
950090	100301		Stelpost GMS (Gladheid meld systeem) THV HM 38,650 Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Het vervangen van de GMS (Gladheid meld systeem) t.h.v. km 38,650	EUR	25.000,00	V
950100	100301		Stelpost aanvullende duurzame en/of innovatieve maatregelen Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: aanvullende duurzame en/of innovatieve maatregelen die in het kader van het groot onderhoud van de N264 Odiliapeel-Haps in opdracht van de Opdrachtgever, worden uitgevoerd: a. Het kunnen aansluiten op aanvullende ambities vanuit de provinciale organisatie op het gebied van verlagen van emissies en/of energieverbruik, vergroten hergebruik, klimaatadaptatie en/of stimuleren biodiversiteit b. Het (nader) onderzoeken van hoogwaardiger hergebruik op objectniveau c. Het kunnen aansluiten op aanvullende ambities vanuit de provinciale organisatie op het gebied van datagedreven werken en efficiency tijdens de beheer- en onderhoudsfase	EUR	250.000,00	V

3. Bepalingen

HFD PAR ART LID

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

- 01 Op dit werk zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen 2020, inclusief alle doorgevoerde wijzigingen, 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 wijzigingen zijn 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 2022. En indien van toepassing de Addenda Handboek Bomen 2022.
- 04 Bij tegenstrijdigheden tussen lid 01 en het onder lid 03 genoemde Handboek Bomen 2022 prevaleert (voor zover niet specifiek anders voorgeschreven) het onder lid 03 genoemde Handboek Bomen 2022.
- 05 Het Handboek Bomen 2022 is tegen betaling verkrijgbaar bij het Norminstituut Bomen. De Addenda van het Handboek Bomen 2022 (indien van toepassing) zijn te downloaden via www.norminstituutbomen.nl.
- 08 Op dit werk is van toepassing de meest recente versie van de Baseline Informatiebeveiliging Overheden (BIO). De opdrachtnemer levert, waar van toepassing, digitale producten (of producten die uiteindelijk ook digitaal ter beschikking worden gesteld) die aantoonbaar voldoen aan de met de provincie overeengekomen beveiligingseisen op basis van de Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO) en andere relevante wet en regelgeving op het gebied van informatieveiligheid.

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).

HFD PAR ART LID

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

- 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

HFD PAR ART LID

- 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.
 - 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 uiteindelijk minder realiseert dan hij heeft aangeboden, is de opdrachtgever gerechtigd een EMVI-sanctie op te leggen.
Deze EMVI-sanctie is een inhouding op het totaalbedrag ter grootte van anderhalf (1,5) maal de waarde van het verschil tussen de aangeboden belofte/maatregel/dienst/product in de aanbieding waarmee Opdrachtnemer de EMVI-korting heeft behaald tijdens de aanbesteding, en de door Opdrachtnemer gerealiseerde waarde tijdens de uitvoering van de Werkzaamheden.
- 02 Kortingen worden verhaald overeenkomstig paragraaf 42 lid 6 van de UAV 2012.

HFD PAR ART LID

01 01 17 Aanvullingen c.q. wijzigingen

- 01 In afwijking van Burgerlijk Wetboek 7:758 is het gestelde van paragraaf 12 van de UAV 2012 onverkort van toepassing.

01 03 Inzet personen in het kader van social return**01 03 01 Bevorderen van social return**

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

01 03 02 Percentage van aanneemsom t.b.v. social return

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

01 03 03 Prestatieladder Socialer Ondernemen

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

01 03 04 PSO-certificering

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

01 03 05 Social return verplichting

- 01 Het uitgangspunt is dat aannemer de SR verplichting vormgeeft en hieraan voldoet in onderling overleg met OG, eventueel met ondersteuning door en advisering van het ASR.
- 02 De aannemer kan invulling geven aan de SR verplichting door één of meerdere van de volgende opties:
- a. Het aangaan van arbeids- of detacheringsovereenkomst(en) met
 1. langdurig werkloos werkzoekenden;
 2. personen die minimaal 12 maanden staan ingeschreven als niet werkend- werkzoekende bij het UWV;
 3. personen die een uitkering hebben in het kader van de Participatiewet, IOAW, IOAZ, Wajong, of WIA;
 4. personen welke onder de Participatiewet vallen en opgenomen zijn in het doelgroepenregister van het UWV;
 5. personen met een geldige indicatiebeschikking SW dan wel een indicatie beschut'.
 - b. Het bieden van leer/werkplekken in het kader van BOL/ BBL- opleidingen tot niveau 1 of 2, VSO en/of praktijkscholen;
 - c. Het verstrekken van opdrachten aan een SW-bedrijf of Social Enterprise.

HFD PAR ART LID

d. Een beroep te doen op personen uit de doelgroep die hij al in dienst heeft of op andere wijze al aan zich heeft gebonden. Hieraan zal voorrang worden gegeven wanneer dat de continuïteit bevordert van een reeds aangevangen ingroei in het arbeidsproces van de in dat plan opgenomen personen. De tabel van 01.03.06 geldt hierbij onverkort.

01 03 06 Tabel social return

- 01 Voor het bepalen van de gerealiseerde waarde van de SR verplichting geldt de navolgende tabel welke bepaalt de wijze, duur en het jaartarief(1) op basis waarvan kandidaten meetellen. In alle andere gevallen dan weergegeven in onderstaande tabel geldt dat ingeval van detachering via een sociale werkvoorziening de volledige vergoeding wordt meegeteld. Voor andere vormen van sociaal-maatschappelijk verantwoorde invulling van de SR verplichting, zijn de daadwerkelijk gemaakte kosten bepalend.

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

Regeling Omschrijving
Meetelling duur SR
jaartarief obv fulltime dienstverband

Participatiewet/IOAW/IOAZ
Personen die voor instroom een bijstandsuitkering ontvingen van een gemeente. Tellen vanaf het moment van instroom bij Opdrachtnemer nog drie jaar na instroom mee mits werkzaam bij aannemer.
€ 35.000

WAO/WIA/ WAZ/Wajong
Personen tellen mee op grond van een claimbeoordeling volledig arbeidsongeschikt of gedeeltelijk arbeidsgeschikt verklaard (minimaal 35%), op basis van een jonggehandicapte status of op grond van een arbeidsongeschiktheidsverzekering (AOV) van een private verzekeraar arbeidsongeschikt zijn verklaard (zoals zelfstandige ondernemers). Zieke werknemers die in de eerste twee jaar na ziekmelding weer aan het werk gaan bij de eigen werkgever (spoor 1 van de Wet Verbetering Poortwachter) of bij een andere werkgever (spoor 2) tellen niet mee. Zolang personen een arbeidsongeschiktheids- uitkering ontvangen, blijven ze volledig meetellen. In alle andere gevallen nog vijf jaar na instroom mits werkzaam bij aannemer.
€ 35.000,-

WW
Personen tellen pas mee vanaf 6 maanden WW. Als een persoon tijdens zijn recht op een WW-uitkering weer aan het werk gaat en binnen 26 weken opnieuw werkloos wordt, loopt de oude uitkering weer verder (herleving van de uitkering) voor de duur die de werkloze nog te goed had. In dit geval telt voor SR de uitkeringsduur voor het weer aan het werk gaan mee met de duur van de WW na het opnieuw werkloos worden (moet bij elkaar ook minimaal een jaar zijn). Personen met uitgangspositie WW tellen drie jaar na instroom mee mits werkzaam bij aannemer.
6 - 12 maanden: € 15.000,-
> 12 maanden: € 30.000,-

Participatiewet

HFD PAR ART LID

Personen tellen mee op grond van opname in het doelgroepenregister UWV.
Personen welke zijn opgenomen binnen het doelgroepenreg. blijven meetellen mits werkzaam bij aannemer.
€ 35.000,-

WSW / Indicatie beschut werk

Personen tellen mee op grond van indicatiebeschikking. Personen met een indicatiebeschikking blijven meetellen zolang de indicatie geldig is en zolang werkzaam bij aannemer.
€ 35.000,-

BBL/BOL niveau 1 en 2 + VSO/PRO

Personen die een leerwerkovereenkomst (BBL) of een stage-overeenkomst (BOL) hebben die leidt tot niveau 1 of tot niveau 2, dan wel leerlingen VSO/PRO die een stage-overeenkomst hebben voor een arbeidstoeleidingsstage. Vanaf het moment van instroom 3 jaar mits werkzaam zijn bij aannemer.

BBL niveau 1 + 2: € 20.000

BOL niveau 1 + 2: € 5000,-

VSO/praktijkonderwijs: € 5000

Nietuitkeringsgerechtigde

Personen die staan ingeschreven als niet werkend-werkzoekende bij het UWV, geen uitkering ontvangen, en een indicatie hebben voor het doelgroepenregister, óf jongeren tussen 16 en 27 jaar die staan ingeschreven als niet werkend-werkzoekende bij het UWV, geen uitkering ontvangen met of zonder indicatie doelgroepenregister. Vanaf het moment van instroom 3 jaar mits werkzaam bij aannemer.
€ 35.000,-

01 03 07 Social return (plan van aanpak)

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

HFD PAR ART LID

verantwoordelijk voor de daadwerkelijke uitvoering van het geaccepteerde Plan van aanpak SR. Hiertoe overlegt aannemer aan het ASR:

- a. Kopie bewijs inschrijving UWV-werkbedrijf;
- b. Kopie arbeids-, detachings- en/of leerwerkovereenkomst, met daarin informatie van de looptijd van het contract, het aantal gewerkte uren, de betaalde loonkosten, detachingsvergoedingen, facturen van opleidingskosten, begeleidingskosten door een jobcoach of facturen van een Sociale Werkvoorziening e.d.;
- c. Een ingevuld format Opdrachtnemer;
- d. Het geaccepteerde Plan van aanpak SR.

01 03 08 Social return verplichting

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

01 03 09 Social return (Algemene verordening gegevensbescherming (AVG))

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

HFD PAR ART LID

01 03 10 Social return (inhouding niet gerealiseerd bedrag)

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

01 04 Betalingsregelingen: risicoregeling**01 04 01 Algemeen**

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

01 06 Betalingsregelingen; Declaraties**01 06 01 Indienen declaraties**

- 01 In afwijking van het bepaalde in de laatste zin van artikel 01.06.01 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 01 Waarde en vorm zekerheidstelling**

- 01 Van de aannemer wordt een zekerheidstelling als bedoeld in paragraaf 43a van de UAV 2012 verlangd.

Partijen komen overeen dat:

de Opdrachtnemer verplicht is de in § 43a van de UAV 2012 bedoelde zekerheid te stellen voor de nakoming van zijn verplichtingen met betrekking tot de realisatie van het Werk, conform de bankgarantie (model) die is opgenomen in Standaard 2020. De waarde van de te stellen zekerheid is gelijk aan 5 % conform § 43a lid 3 van de aanneemsom.

De borg zoals bedoeld in § 43a van de UAV 2012 dient op het moment van afgifte van de zekerheidsstelling te beschikken over minimaal een zogenaamde triple B rating. Indien op enig moment gedurende de looptijd van de zekerheidsstelling de rating van de borg lager wordt vastgesteld dan een triple B rating, zal opdrachtnemer ervoor zorgdragen dat de zekerheidsstelling binnen 30 dagen nadat de wijziging van de rating zich heeft voorgedaan, wordt vervangen door een

HFD PAR ART LID

zekerheidsstelling die voldoet aan het vorige lid en die is afgegeven door een andere borg met minimaal een triple B rating.

01 08 Bijdragen**01 08 01 Bijdrage RAW-systematiek**

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

01 08 02 Bijdrage Fonds Fysieke Leefomgeving

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

01 09 Kabels en leidingen**01 09 02 Verplichtingen van de aannemer**

- 01 In aanvulling op 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. "gevaarzone" 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 gevaarzone mag de hijsarm of last van een graafmachine, dragline, kraan, e.d. niet binnen 4 meter van de hoogspanningslijn komen.
Onder de gevaarzone 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 gevaarzone 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-meterstrook.

HFD PAR ART LID

- 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

01 10 02 Door de opdrachtgever aangevraagde vergunningen

- 01 De opdrachtgever heeft de volgende vergunningen aangevraagd c.q. meldingen gepleegd t.b.v.:
- Omgevingsvergunning - flora en fauna-activiteit (Omgevingsverordening provincie voor kappen en planten van bomen, irt maatregelen voor faunabehoud)
 - Omgevingsvergunning Uitrit aanleggen of veranderen, (evt. aanpassen duiker en/of dam)
 - Omgevingsvergunning Werk en werkzaamheden (gemeente Land van Cuijk)
 - Verkeersbesluit voor de eindsituatie
 - Sloopmelding (gemeente Land van Cuijk)
 - Omgevingsvergunning Activiteiten en/of objecten op/bij de provinciale weg
 - Omgevingsvergunning Verharding verwijderen, aanbrengen, verplaatsen (gemeente Land van Cuijk)
 - Omgevingsvergunning - kappen/verplaatsen van bomen (Groenverordening gemeente Land van Cuijk)

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:
- Omgevingsvergunning opslag materialen/bouwstoffen (gemeente Land van Cuijk)
 - Omgevingsvergunning aanbrengen en in stand houden tijdelijke uitrit bouw- en opslagplaatsen {provincie Noord-Brabant}
 - Toepassen van grond en/of bouwstoffen (gemeente Land van Cuijk)
 - Graafwerkzaamheden melden (gemeente Land van Cuijk)
 - Verkeersbesluit voor de tijdelijke situatie (afsluiting en omleidingen) {provincie Noord-Brabant}
 - Omgevingsvergunning Oprichten en in stand houden ketenpark (gemeente Land van Cuijk)
 - alle benodigde vergunningen in het kader van omgevingsverordening Noord Brabant.
 - Toestemming te storten op eindverwerkingsinrichting;
 - Afvoer van teerhoudende materialen;

01 11 Verband met andere werken

01 11 01 Werken, die in elkander grijpen

- 01 In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 1 van de UAV 2012 wordt de aannemer erop gewezen dat de navolgende werken in elkander grijpen:
- het verleggen van kabels en leidingen;
 - het opschonen watergangen (onderhoudbestek);
 - het verwijderen van zwerfvuil (onderhoudbestek);
 - het aflaggen van bermen (onderhoudbestek).

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.
- 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 13 Kwaliteitsplan, algemeen tijdschema, werkplan, flexibele uitvoeringstermijn**01 13 01 Kwaliteitsborging**

- 01 Het bepaalde in de artikelen 01.13.01 tot en met 01.13.05, alsmede paragraaf 01.20 van de Standaard 2020 is op dit bestek van toepassing.

HFD PAR ART LID

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

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

01 13 06 Algemeen tijdschema

- 01 Naast het algemeen tijdschema, als bedoeld in paragraaf 26 lid 1 van de UAV 2012, wordt van de aannemer een gedetailleerd werkplan, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, verlangd, omvattende:
Het algemeen tijdschema volgens de UAV moet het volgende aangeven:
- de werkwijzen van het werk of onderdelen ervan;
 - de volgorde en tijdsduur van de uit te voeren werkzaamheden;
 - welk materieel wordt ingezet voor welke werkzaamheden of onderdelen ervan;
 - welke hulpmiddelen worden ingezet;
 - wanneer de opdrachtgever bepaalde verplichtingen vanuit het RAW-bestek, zoals ter beschikking stellen van bouwstoffen (T), moet nakomen.

01 13 08 Gedetailleerd werkplan

- 01 Naast een algemeen tijdschema wordt van de aannemer een gedetailleerd werkplan, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 2012, verlangd omvattende:
- datum, tijd van aanvang en vermoedelijke duur van de werkzaamheden, met eventueel rusttijden;
 - fabricaat, type en capaciteit van het in te zetten materieel;
 - volgorde en wijze van de voorgeschreven resultaatsverplichtingen;
 - indeling van het werkterrein;
 - wijze van vervoer naar en op het werk;
 - wijze van opslag op het werkterrein;
 - wijze en (meting van) hoeveelheid van toe te passen hulpmiddelen;
 - wijze van handelen bij calamiteiten of ernstige storingen (alarmering) tijdens de uitvoering;
 - aard en wijze van verlichting, indien de werkzaamheden plaatsvinden voor zonsopgang of na zonsondergang;
 - aantal werknemers en werkverdeling;
 - organisatie van de (bedrijfs-)controle, keuring op werkzaamheden;
 - samenstelling van de bouwstoffen voor zover niet voorgeschreven;
 - wijze van monsterneming;
 - wijze van productie, transport en opslag van de te leveren bouwstoffen;
 - te nemen veiligheidsvoorzieningen en veiligheidsmaatregelen;
 - wijze van laden, vervoeren en lossen van vrijgekomen materialen;
 - plaats van bestemming van vrijgekomen materialen.

HFD PAR ART LID

- 03 De aannemer moet binnen 10 dagen een plan van aanpak overleggen, met betrekking tot het verwerken van verontreinigde grond in den droge c.q. het reinigen van grond of water, dat ten minste omvat:
- a). een korte omschrijving van de (diverse) werkzaamheden;
 - b). een korte samenvatting van het door de inschrijver in te zetten materieel en de door hem gekozen werkwijze(n), de reinigingstechniek daarbij inbegrepen, en van de specifieke risico's die daarmee samenhangen;
 - c). een specificatie van de door de inschrijver in te zetten werktuigen en hulpmiddelen, voor zover hieraan in het bestek eisen zijn gesteld;
 - d). een berekening met betrekking tot de schatting van de omvang en aard van de af te voeren hoeveelheid onbruikbare deelstromen

01 14 Bouwstoffen

01 14 02 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.

HFD PAR ART LID

- 07 De directie keurt de door de aannemer te leveren bouwstoffen overeenkomstig het bepaalde in de leden 2 tot en met 13 van paragraaf 18 van de UAV 2012.

01 14 03 Secundaire bouwstoffen

- 01 Het is de aannemer niet toegestaan om secundaire bouwstoffen zijnde IBC Bouwstof te leveren en te verwerken.
- 02 Indien de aannemer secundaire bouwstoffen in het werk wil brengen, dient hij de procedure te volgen die door het bevoegd gezag is 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 overleggen van bewijzen waaruit blijkt dat de te leveren bouwstoffen voldoen aan de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 05 Het in lid 04 genoemde "Plan voor omgaan met secundaire bouwstoffen" wordt aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 2012. Naast het vermelde in paragraaf 26 lid 1 van de U.A.V. 2012 moet het plan tevens bevatten:
- a) werkmethode en werkvolgorde;
 - b) te nemen veiligheidsvoorzieningen en veiligheidsmaatregelen;
 - c) wijze van laden en vervoeren van de secundaire bouwstof;
 - d) leverancier c.q. bewijs van oorsprong;
 - e) locatie van verwerking;
 - f) chemische samenstelling en immissiewaarde;
 - g) kwaliteitsborging c.q. bemonsteringsstrategie.

HFD PAR ART LID

01 14 04 MKI Duurzaam asfalt

- 01 Duurzaam asfalt dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal:

t.b.v. AC SURF (40% m/m)
t.b.v. AC BIN-BASE (60% m/m)
t.b.v. SMA 8/11 (30% m/m)
t.b.v. AC SURF ROOD (0% m/m)
t.b.v. SMA ROOD (0% m/m)
t.b.v. WATERBOUWASFALTBETON (30% m/m)

- 02 Duurzaam asfalt dient een MKI-waarde te hebben. De maximale eis voor de MKI-waarde:

t.b.v. AC-SURF (€ 6,50 per ton)
t.b.v. AC-BIN-BASE (€ 3,91 per ton)
t.b.v. SMA 8/11 (€ 7,19 per ton)
t.b.v. AC SURF ROOD (€ 17,67 per ton)
t.b.v. SMA ROOD (€ 18,50 per ton)
t.b.v. WATERBOUWASFALTBETON (€ 12,05 per ton)

De MKI-waarde voor duurzaam asfalt moet berekend zijn volgens de Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken en de NL-PCR Asfalt 2.0 voor alle fasen van de LCA: A, B, C en D.

Voor de fasen A5, B en C zijn de standaardwaarden voor AC Surf met 30% asfaltgranulaat: €0,96

Voor de fasen A5, B en C zijn de standaardwaarden voor AC Bin/Base met 50% asfaltgranulaat: €0,94

Voor de fase A5, B, en C zijn de standaardwaarden voor SMA 8-11: €1,00.

Voor de fasen A5, B en C zijn de standaardwaarden voor AC Surf rood: €1,00

Voor de fasen A5, B en C zijn de standaardwaarden voor SMA rood: €1,00

Voor de fasen A5, B en C zijn de standaardwaarden voor Waterbouwasfaltbeton: €1,42

(bron: LCA achtergrondrapport voor Brancherepresentatieve Nederlandse Asfaltmengsels 2022)

01 14 05 MKI 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. In het werk gestort beton dient te voldoen aan de norm voor de betonmortel de NEN-EN 206.

- 02 Duurzaam beton dient een MKI-waarde te hebben. De maximale eis voor de MKI-waarde (€ 22,00). MKI-waarde voor duurzaam beton moet berekend zijn volgens de SBK Bepalingsmethode Gebouwen en GWW-werken (LCA voor alle fasen A t/m D).

HFD PAR ART LID

01 14 08 MKI Duurzaam bestratingsmateriaal

- 01 Duurzaam bestratingsmateriaal dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal:
- t.b.v. Betonbanden (15% m/m)
 - t.b.v. Betonstraatstenen (15% m/m)
 - t.b.v. Betontegels (15% m/m)
 - t.b.v. Grasbetontegels (15% m/m)
 - t.b.v. Straatbaksteen (0% m/m)
- 02 Duurzaam bestratingsmateriaal dient een MKI-waarde te hebben. De maximale eis voor de MKI-waarde:
- t.b.v. Betonbanden (€ 23,00 per ton)
 - t.b.v. Betonstraatstenen (€ 21,00 per ton)
 - t.b.v. Betontegels (€ 20,50 per ton)
 - t.b.v. Grasbetontegels (€ 20,50 per ton)
 - t.b.v. Straatbaksteen (€ 9,50 per ton)
- De MKI-waarde voor duurzaam beton moet berekend zijn volgens de NMD Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken (LCA voor alle fasen A t/m D). De MKI-waarde voor de fasen A1 t/m A3 kan worden aangetoond met de BRL K11002.

01 14 09 MKI Duurzaam rioleringsmateriaal

- 01 Duurzaam rioleringsmateriaal dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal:
- t.b.v. Betonbuizen (0% m/m)
 - t.b.v. Inspectieputten (0% m/m)
 - t.b.v. Kolken (0% m/m)
- 02 Duurzaam rioleringsmateriaal dient een MKI-waarde te hebben. De maximale eis voor de MKI-waarde:
- t.b.v. Betonbuizen (€ 29,00 per ton)
 - t.b.v. Inspectieputten (€ 32,00 per ton)
 - t.b.v. Kolken (€ 32,00 per ton)
- De MKI-waarde voor duurzaam beton moet berekend zijn volgens de NMD Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken (LCA voor alle fasen A t/m D). De MKI-waarde voor de fasen A1 t/m A3 kan worden aangetoond met de BRL K11002.

01 14 12 Verhardingen herbruikbaarheid einde levensduur

- 01 Toegepaste grondstoffen en bouwmaterialen van de verharding wegen dienen aan het einde van de levensduur volledig herbruikbaar te zijn met minimaal een gelijkwaardige toepassingskwaliteit. Het mengsel dient met de huidige stand der techniek en kennis in de toekomst volledig horizontaal herbruikbaar te zijn.

01 14 13 Circulair, beschermen bestaande waarde

- 01 Van alle inkomende materialen dient de herkomst vastgelegd te worden. Een bewijs van oorsprong als bedoeld in par. 17 lid 4 van de UAV 2012 wordt verlangd voor alle in het werk verwerkte bouwstoffen. Alle binnen het project aanwezige materialen dienen binnen de productketen te worden hergebruikt, tenzij kan worden aangetoond dat sprake is van een hoogwaardigere toepassing of toepassing ter vervanging van schaarsere materialen. Dit aantonen in art. 01.17.07 'Plan voor het omgaan met vrijgekomen materialen'.

HFD PAR ART LID

01 14 14 Te leveren hout en houtproducten

- 01 Te leveren hout of hout verwerkt in te leveren (hout)producten, voor zover dit dient ten behoeve van de uitvoering van het werk en voor zover dit in het werk achterblijft, moet voldoen aan de Dutch Procurement Criteria for Timber. Hierbij geldt dat het hout voldoet aan alle negen principes voor duurzaam bosbeheer, volgens de bijbehorende beoordelingsmethode, zoals op 24 juli 2008 vastgesteld door de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer Kamerstukken II, 2007-08, 30196, 35, inclusief bijlage 2.
De criteria zijn te vinden op www.tpac.smk.nl, onder "Documents".
- 02 De aannemer overlegt de directie een verklaring dat het door hem te leveren hout of houtproducten voldoet aan de in het vorige lid gestelde eis. Bij deze verklaring wordt gevoegd:
1. Een verklaring waarin wordt aangegeven onder welk certificatiesysteem het hout wordt geleverd en waaruit blijkt dat aan de in het vorige lid gestelde eis wordt voldaan.
of
 2. Een bewijs, voorzien van uitgebreide, gedocumenteerde en op authenticiteit verifieerbare gegevens en informatie waaruit blijkt dat aan de in het vorige lid gestelde eis wordt voldaan.
- 03 Indien het hout geleverd wordt onder een certificatiesysteem wordt in ieder geval aan de eis voldaan, indien:
- a. De Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu het betreffende certificatiesysteem heeft toegelaten tot het inkoopbeleid
of
 - b. De Timber Procurement Assessment Committee (TPAC) heeft geoordeeld dat het certificatiesysteem voldoet aan de Dutch Procurement Criteria for Timber, waarbij geldt dat het voldoet aan ten minste zeven van de negen principes voor duurzaam bosbeheer.
Een overzicht van toegelaten en beoordeelde certificatiesystemen zijn te vinden op www.inkoopduurzaamhout.nl en www.tpac.smk.nl.
- 04 Als hulpmiddel bij het leveren van bewijs voor certificatiesystemen die nog niet getoetst zijn door TPAC kan de aannemer gebruik maken van de volgende onderling samenhangende documenten:
- Dutch Framework for Evaluating Evidence of Compliance with Timber Procurement Requirements;
 - TPAC-documents for assessing certification systems (Category A)
 - Annex I: User Manual TPAC;
 - Assessment matrix for system managers;
 - Application form for system managers.
- Deze documenten zijn te vinden op www.inkoopduurzaamhout.nl en www.tpac.smk.nl.
- 05 Als hulpmiddel bij het leveren van bewijs als bedoeld in lid 02 sub 2, kan de aannemer gebruik maken van de volgende onderling samenhangende documenten:
- Dutch Framework for Evaluating Evidence of Compliance with Timber Procurement Requirements;
 - Documents for Category B evidence;
 - Annex II: Category b evidence;
 - Appendix 1: Checklist Supply Chain;
 - Appendix 3 to Annex II Checklist Sustainable Forest Management inclusief Guidance.
- Deze documenten zijn te vinden op www.inkoopduurzaamhout.nl en

HFD PAR ART LID

www.tpac.smk.nl.

01 15 Garantie**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: 10 jaar
- c. voor conserveringswerk: 5 jaar
- d. voor voegmassa's: 5 jaar
- e. voor reparatiewerkzaamheden steenachtige materialen: 5 jaar.

01 16 Verzekeringen**01 16 02 CAR-verzekering**

- 01 De opdrachtnemer voor zijn rekening voor de duur van het Werk een Constructie All Risk verzekering af te sluiten. De verzekering moet dekking bieden tegen:
- beschadiging, verlies of vernieling 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 en/of het Meerjarig Onderhoud;
 - materiële schade aan andere dan tot het Werk of het Meerjarig Onderhoud behorende eigendommen van de Opdrachtgever veroorzaakt in verband met de uitvoering van het Werk, met uitsluiting van schade door brand, blikseminslag en explosie.

De polis moet een primaire dekking bieden.

- 02 Als verzekerde som voor Sectie I: "het Werk en het Meerjarig Onderhoud", geldt het bedrag van de aannemingssom overeenkomstig de scope van het Werk.

- 03 De verzekerde som voor de Sectie II: "aansprakelijkheid" moet ten minste € 5.000.000,- bedragen en twee keer dit bedrag per verzekeringsjaar.

- 04 De verzekerde som voor de Sectie III: "bestaande eigendommen van de Opdrachtgever" moet mede omvatten de volgens de contractdocumenten opgeleverde werken en moet ten minste € 2.500.000,- bedragen.

- 05 Het eigen risico dat op de C.A.R.-verzekering van toepassing is, komt ten laste van de Opdrachtnemer, evenals alle niet door de C.A.R.-verzekering gedekte schaden en/of vorderingen waarvoor de Opdrachtnemer volgens de contractdocumenten en anderszins aansprakelijk is.

Het eigen risico op deze verzekering per gebeurtenis of reeks van gebeurtenissen volgend uit één en dezelfde oorzaak mag ten hoogste € 10.000,- bedragen en van toepassing zijn op achtereenvolgens:

- schade aan het Werk en/of het Meerjarig Onderhoud;

HFD PAR ART LID

- schade aan hulpmaterialen;
- schade aan bestaande eigendommen van de Opdrachtgever;
- transportrisico;
- aansprakelijkheidsschaden;
- tekeningen en eigendommen van de directie;

De aansprakelijkheid van de Opdrachtnemer volgens de Wet of uit overeenkomst mag niet worden beperkt, verminderd of gewijzigd door enige bepaling in de verzekering ten behoeve van de contractdocumenten, waaronder mede verstaan wordt zijn verplichtingen alle schaden volledig te herstellen en het Werk en het Meerjarig Onderhoud volgens de contractdocumenten op te leveren.

- 06 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.
- 07 Verzekeraars dienen afstand te doen van een eventueel recht van regres op enige medeverzekerde partij.
- 08 Opdrachtnemer overlegt het bewijs van verzekering aan Opdrachtgever. Dit bewijs dient een kopie te zijn van de door de Opdrachtnemer aangegane verzekeringspolis (par. 43b van de U.A.V 2012), waaruit het bestaan en de inhoud van de bedoelde gegevens blijkt.

01 17 Vrijgekomen materialen

01 17 06 Vervoeren van vrijgekomen materialen naar een inrichting (asfalt)

- 01 Vrijgekomen bitumineus gebonden materialen (niet teerhoudend) gescheiden afvoeren van andere materialen af.
- 02 De inrichting, zoals bedoeld in dit artikel, beschikt over een certificaat voor milieuhygiënische prestaties en eigenschappen van bitumineus gebonden materialen, asfalt conform BRL 9320.

01 17 07 Vervoeren van vrijgekomen materialen naar een inrichting (Beton)

- 01 Voer in verband met hergebruik, de vrijgekomen betonnen materialen die niet in het werk worden verwerkt, gescheiden naar product af.
- 02 Vrijgekomen betonnen materialen worden eigendom van de aannemer die het aantoonbaar verwerkt en certificeert (of laat verwerken en certificeren) volgens BRL 2506-1 als toeslagmateriaal voor beton. De producent van het recyclinggranulaat beschikt aantoonbaar over een Prestatieverklaring voor toeslagmaterialen in beton (NEN 12620).
- 03 Indien de aannemer de vrijkomende betonnen producten als product hergebruikt, vervalt artikel 01.17.07 lid 02. De aannemer legt vast hoeveel ton producten op deze wijze zijn hergebruikt en verschaft informatie voor verificatie.

HFD PAR ART LID

01 17 08 Bewijs van ontvangst (asfalt)

- 01 Conform artikel 01.17.08 lid 01 van de Standaard verstrekt de aannemer aan de directie of de daartoe aangewezen certificerende instelling 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 staat vermeld de naam en het adres van de inrichting, de aard, de hoeveelheid, de herkomst en de vervoerder van de vrijgekomen materialen.

01 17 09 Bewijs van ontvangst (beton)

- 01 Conform artikel 01.17.08 lid 01 van de Standaard verstrekt de aannemer aan de directie of de daartoe aangewezen certificerende instelling 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 staat vermeld de naam en het adres van de inrichting, de aard, de hoeveelheid, de herkomst en de vervoerder van de vrijgekomen materialen.
- 02 De aannemer toont aan dat het afgevoerde steenachtige materiaal is ingenomen door een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning en beschikt over een certificaat voor de productie van recyclinggranulaat BRL 2506-1 recyclinggranulaat voor toepassing als toeslagmateriaal voor beton.
- 03 De aannemer toont aan dat de her te gebruiken betonproducten zijn afgevoerd naar een locatie voor opslag of hergebruik. Op het bewijs van ontvangst staat vermeld de naam en het adres van de locatie, de aard, de hoeveelheid, de herkomst en de vervoerder van de vrijgekomen materialen.

01 17 10 Afvoeren van uit het werk komende afvalstoffen

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

01 17 11 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 alle vrijgekomen materialen.

HFD PAR ART LID

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. Er mag geen herkeuring plaats vinden en de complete partij TAG dient thermisch gereinigd te worden en dat hiervan de certificaten aangeleverd moeten worden.

01 17 13 Vrijgekomen materialen openbare verlichting

- 01 Voer uit het werk vrijgekomen materialen af naar een inrichting. Uitgezonderd hiervan is materiaal bestemd voor hergebruik zoals vermeld onder artikel 01.17.11. De inrichting is wat betreft elektrisch materiaal conform de Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur artikel 11, CENELEC gecertificeerd. Elektrisch materiaal betreft armaturen.
- 02 Ontdoe opgegraven en vrijgekomen materiaal van het kabel- en/of leidingensysteem van aanhangend vuil en grond en vrij van chemische verontreiniging ter verwerking aan een inrichting. De aannemer volgt de procedure die door het bevoegd gezag is voorgeschreven.
- 03 De aannemer verstrekt naast de verklaring van de inrichting, een verklaring waaruit blijkt dat de vrijgekomen gasontladingslampen uit dit bestek deel uitmaken van de aantallen die zijn vermeld op de verklaring van de inrichting. Overhandig de verklaringen na uitvoering van de werkzaamheden binnen een termijn van 4 weken aan de directie.
- 04 Indien ingevolge het bestek vrijgekomen materialen niet rechtstreeks worden afgegeven aan een inrichting, verstrekt de aannemer de directie voor de betreffende materialen een kopie van het door regelgeving van het bevoegd gezag voorgeschreven begeleidingsbrief, conform de eisen gesteld in artikel 10.38 en 10.39 van de Wet milieubeheer en de eisen gesteld in de leden 01 t/m 04 van dit artikel.
- 05 Conform artikel 10.38 lid 1 Wet milieubeheer bevat de begeleidingsbrief: datum van afgifte, naam en adres aan wie het wordt afgegeven, benaming en hoeveelheid afvalstoffen, plaats en wijze van afgifte, voorgenomen wijze van beheer van afvalstoffen (wat doet de ontvanger ermee), bij tussenkomst van een andere opdrachtgever: naam en adres daarvan.

HFD PAR ART LID

01 17 14 Vrijgekomen materialen (maaïen)

- 01 De opdrachtgever levert kaarten (of geeft opdracht om die te maken) met locaties waar mogelijk vervuild gras staat dat apart moet worden verwerkt en afgevoerd en niet zonder meer tot product kan worden verwerkt. Dit zijn bijvoorbeeld locaties met ongewenste kruiden (inclusief invasieve exoten).
- 02 De aannemer verwijdert zwerfafval direct voorafgaand aan het maaïen en voert dit gescheiden van het maaisel af.
- 03 Duurzame Verwerking
Verwerk het vrijgekomen maaisel duurzaam met de volgende eisen:
- behoud de in het maaisel aanwezige koolstof
 - verwerk het maaisel voor minimaal 75% tot een biobased product (bijvoorbeeld tot turf vrije compost (Keurcompost of RHP-certificering), isolatiemateriaal, plaatmateriaal etc.)
 - verwerk de overige 25% naar eigen inzicht
- 04 De aannemer geeft het vrijkomende maaisel af aan een inrichting. De aannemer verstrekt aan de directie een bewijs van ontvangst (weegbon) hiervan. De inrichting verwerkt aantoonbaar het vrijgekomen materiaal tot de onder lid 03 Duurzame Verwerking aangeboden product(en). Hieruit blijkt dat over de gehele contractperiode bezien, wordt voldaan aan de aangeboden verwerking (in aanvulling op artikel 01.17.08 Bewijs van ontvangst).

01 17 16 Vrijgekomen materialen (snoeien)

- 01 Vrijgekomen houtachtige materiaal ontstaat na het vellen, rooien en snoeien van houtachtige beplanting.
- 02 De aannemer voert het vrijgekomen houtachtige materiaal af. De delen van het areaal waar vrijgekomen houtachtige materiaal (deels) niet wordt afgevoerd, worden voorafgaand aan de uitvoering zowel door de opdrachtgever als door de aannemer geaccordeerd.
- 03 Duurzame Verwerking
Verwerk het vrijgekomen houtachtige materiaal duurzaam met de volgende eisen:
- behoud de in het houtachtige materiaal aanwezige koolstof
 - verwerk het houtachtige materiaal voor minimaal 75% tot een biobased product (bijvoorbeeld tot turf vrije compost (Keurcompost of RPH-certificering), mulchlaag bij beplanting, spaanplaat, houten palen en planken etc.)
 - verwerk de overige 25% naar eigen inzicht
- 04 De aannemer levert de vrijkomende houtachtige materialen af aan een inrichting. De aannemer verstrekt aan de directie een bewijs van ontvangst (weegbon) hiervan. De inrichting verwerkt aantoonbaar het vrijgekomen materiaal tot de onder lid 03 Duurzame Verwerking aangeboden product(en). Hieruit blijkt dat over de gehele contractperiode bezien, wordt voldaan aan de aangeboden verwerking (aanvulling op RAW 01.17.08 Bewijs van ontvangst).

01 18 Bescherming te handhaven beplanting

HFD PAR ART LID

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

- 01 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 01.18 van de Standaard 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: € 150,--.
- 02 Voor schade die door de uitvoering van dit bestek aan ander wegmeubilair en overige eigendommen van de opdrachtgever is toegebracht, is de aannemer een vergoeding verschuldigd gelijk aan de nieuwwaarde van het betrokken object verhoogd met een toeslag van 20%.
- 03 Het bepaalde in de voorgaande leden geldt onverminderd het gestelde in paragraaf 6, lid 8 en 9 van de U.A.V. 2012.
- 04 De schadevergoedingen worden verbeurd enkel ten gevolge van de geconstateerde beschadigingen, zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is.

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

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

HFD PAR ART LID

het dossier, als bedoeld in de regelingen omtrent het bouwproces in het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.

- 07 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.

01 19 05 Verantwoordelijkheden en bevoegdheden m.b.t. NEN 3140

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

01 22 Te beschermen plant- en diersoorten

01 22 03 Ecologisch werkprotocol voor het omgaan met te beschermen plant- en diersoorten

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

01 23 Communicatie

01 23 01 Gebruik van de VISI-systematiek

- 01 Het gebruik van de VISI-systematiek, als bedoeld in artikel 01.23.01 van de Standaard, is in dit bestek voorgeschreven.
- 02 In afwijking van artikel 01.23.01 lid 05 van de Standaard wordt tijdens de eerste bouwvergadering vastgesteld welke documenten in het hieronder aangegeven digitale formaat uitgewisseld.

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.

HFD PAR ART LID

01 23 03 Communicatie tijdens de werkzaamheden (realisatie)

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

01 25 de Aannemer/Vakopleiding**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.
- 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 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).

HFD PAR ART LID

01 26 Besteksadministratie voor Infra (door aannemer)**01 26 01 Ibis besteksadministratie voor Infra (door aannemer)**

- 01 In afwijking van het gestelde in de U.A.V. 2012 paragraaf 27 dient de aannemer de uitvoeringsregistratie van het project conform de administratieve voorwaarden volgens de RAW Standaard 2020 in Ibis Besteksadministratie voor Infra te registreren. Dit betreft het volgende:
- weekstaten;
 - weekrapporten;
 - termijnstaten;
 - afwijkingen;
- 02 De in lid 01 31 01 bedoelde gegevens en overzichten, welke narekenbaar moeten zijn opgesteld, dienen op de tweede werkdag na het verstrijken van de werkweek waarop de gegevens betrekking hebben in Ibis Besteksadministratie voor Infra te zijn geregistreerd.

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, berekeningen, schetsen en van het verstrekken van de overzichten en gegevens worden geacht te zijn begrepen in de post "uitvoeringskosten".

HFD PAR ART LID

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 worden vastgelegd middels een schets.
- 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 twee werkdagen 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

HFD PAR ART LID

01 30 01 Circulaire Bouwlawaaai

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

01 31 Schoon en Emissieloos Bouwen**01 31 01 Duurzame uitvoering Werkzaamheden**

- 01 De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden te verrichten, zodanig dat CO2-emissie wordt gereduceerd conform eisen, aanbidding, eigen doelstellingen en provinciale doelstellingen.
- 02 De Opdrachtnemer dient ten minste jaarlijks, aan te tonen dat tijdens de uitvoering aan het vereiste CO2-ambitieniveau is voldaan door het CO2-Bewust certificaat dat past bij het vereiste CO2- ambitieniveau ter kennis te brengen aan de Opdrachtgever. Indien de Opdrachtnemer bestaat uit een samenwerkingsverband van bedrijven (combinatie), dient ten minste één deelnemer in dat samenwerkingsverband een CO2-Bewust certificaat dat ten minste past bij het aangeboden CO2-ambitieniveau ter kennis te brengen aan de Opdrachtgever. Van de overige partij(en) wordt verwacht dat zijn projectspecifieke bewijsstukken ter kennis brengen die een vergelijkbare inspanning tonen.
- 03 De Opdrachtnemer dient een Plan Verlagen emissies op te stellen en actueel te houden. Opdrachtnemer dient in dit plan ten minste te beschrijven:
1. Taken en verantwoordelijkheden voor de registratie, monitoring en rapportage van emissies;
 2. Geplande materieelinzet (bouwmaterieel en logistiek) in het komende jaar;
 3. Op welke wijze eisen t.a.v. emissies worden geverifieerd;
 4. Op welke wijze werkwijzen die bijdragen aan het verlagen van emissies worden geborgd;
 5. Hoe onderaannemers, leveranciers en andere spelers in de keten betrokken en meegenomen worden;
 6. Bereikte resultaten ten opzichte van geplande verlaging in het voorgaande jaar;
- 04 De Opdrachtnemer dient dit plan ter acceptatie in te dienen bij Opdrachtgever;

HFD PAR ART LID

- 05 De Opdrachtnemer dient een rapportage op te stellen van alle verrichte activiteiten en inkoopkeuzes die bijdragen aan een duurzamere uitvoering van de Werkzaamheden en deze elke voortgangsrapportage te actualiseren.

01 31 02 Ingroeipad mobiele werktuigen en materieel

- 01 Opdrachtnemer dient tenminste te voldoen aan onderstaand ingroeipad qua minimumniveau bij de inzet van mobiele werktuigen. Dit geldt zowel voor eigen materieel als voor al het materieel dat wordt ingezet van onderaannemers en leveranciers.

contracteisen Basisniveau:

Licht ('minimaterieel'
<19 kW)

Periode 1: jan. 2023- 31 dec. 2024: Geen eis
Periode 2: jan. 2025- 31 dec. 2027: Geen eis
Periode 3: jan. 2028- 31 dec. 2029: 100% ZE
Periode 4: jan. 2030- en verder: 100% ZE

Licht (19-37 kW)

Periode 1: jan. 2023- 31 dec. 2024: Stage IV met katalysator en roetfilter*
Periode 2: jan. 2025- 31 dec. 2027: Stage IV met katalysator en roetfilter*
Periode 3: jan. 2028- 31 dec. 2029: 100% ZE
Periode 4: jan. 2030- en verder: 100% ZE

Licht (37-56 kW)

Periode 1: jan. 2023- 31 dec. 2024: Stage IV met katalysator en roetfilter*
Periode 2: jan. 2025- 31 dec. 2027: Stage IV met katalysator en roetfilter*
Periode 3: jan. 2028- 31 dec. 2029: 100% ZE
Periode 4: jan. 2030- en verder: 100% ZE

Middelzwaar (56-130 kW)

Periode 1: jan. 2023- 31 dec. 2024: Stage IV met katalysator en roetfilter*
Periode 2: jan. 2025- 31 dec. 2027: Stage IV met katalysator en roetfilter*
Periode 3: jan. 2028- 31 dec. 2029: Stage IV met katalysator en roetfilter*
Periode 4: jan. 2030- en verder: Stage IV met katalysator en roetfilter*, 2035 100% ZE

Zwaar (130-560 kW)

Periode 1: jan. 2023- 31 dec. 2024: Stage IV met katalysator en roetfilter*
Periode 2: jan. 2025- 31 dec. 2027: Stage IV met katalysator en roetfilter*
Periode 3: jan. 2028- 31 dec. 2029: Stage IV met katalysator en roetfilter*
Periode 4: jan. 2030- en verder: Stage IV met katalysator en roetfilter*, 2035 100% ZE

Specialistisch > Zeer Zwaar (>560 kW)

Periode 1: jan. 2023- 31 dec. 2024: Geen eis
Periode 2: jan. 2025- 31 dec. 2027: Geen eis
Periode 3: jan. 2028- 31 dec. 2029: katalysator en roetfilter*
Periode 4: jan. 2030- en verder: katalysator en roetfilter*

Stationair (generatoren, pompen, torenkranen)

Periode 1: jan. 2023- 31 dec. 2024: Stage IV met katalysator en roetfilter*
Periode 2: jan. 2025- 31 dec. 2027: Stage IV met katalysator en roetfilter*

HFD PAR ART LID

Periode 3: jan. 2028- 31 dec. 2029: >560kW katalysator en roetfilter*
Periode 4: jan. 2030- en verder: >560kW katalysator en roetfilter*

* Met 'katalysator' wordt bedoeld een effectieve SCR-katalysator. Met 'roetfilter' wordt bedoeld een werkend, gesloten roetfilter.

Opdrachtnemer dient in aanvulling op bovenstaande tabel per periode aan de volgende eisen te voldoen:

Percentage ZE verricht arbeid per jaar, draaiuren x vermogen

Periode 1: jan. 2023- 31 dec. 2024: 10-30%
Periode 2: jan. 2025- 31 dec. 2027: 30-70%
Periode 3: jan. 2028- 31 dec. 2029: 70-90%
Periode 4: jan. 2030- en verder: 90-100%

Percentage HVO/e-fuels (daar waar diesel / fossiele brandstof wordt ingezet)

Periode 1: jan. 2023- 31 dec. 2024: 50% HVO
Periode 2: jan. 2025- 31 dec. 2027: 80% HVO
Periode 3: jan. 2028- 31 dec. 2029: 90% HVO
Periode 4: jan. 2030- en verder: 100% HVO

Opdrachtnemer dient tenminste te voldoen aan onderstaand ingroeipad qua minimumniveau bij de inzet van bouwtransport. Dit geldt zowel voor eigen materieel als voor al het materieel dat wordt ingezet van onderaannemers en leveranciers.

N1 - Bestelauto's

Periode 1: jan. 2023- 31 dec. 2024: Euro V
Periode 2: jan. 2025- 31 dec. 2027: Euro VI (2025) en 100%ZE, 100%ZE(2026 e.v.)
Periode 3: jan. 2028- 31 dec. 2029: 100%ZE
Periode 4: jan. 2030- en verder: 100% ZE

N2 - Lichte vrachtwagens

Periode 1: jan. 2023- 31 dec. 2024: Euro V en 10%ZE
Periode 2: jan. 2025- 31 dec. 2027: Euro VI (2025) en 50%ZE, 100%ZE(2026 e.v.)
Periode 3: jan. 2028- 31 dec. 2029: 100%ZE
Periode 4: jan. 2030- en verder: 100% ZE

N3 - Zware vrachtwagens

Periode 1: jan. 2023- 31 dec. 2024: Euro V en 1%ZE
Periode 2: jan. 2025- 31 dec. 2027: Euro VI en 10%ZE
Periode 3: jan. 2028- 31 dec. 2029: Euro VI en 30%ZE
Periode 4: jan. 2030- en verder: 100% ZE

01 31 03 Toevoeging AdBlue

01 De aannemer moet voor mobiele werktuigen tenminste 6% AdBlue aanhouden.

HFD PAR ART LID

10 Werk algemene aard**10 1 Tijdelijke maatregelen en voorzieningen****10 12 Eisen en uitvoering****10 12 01 Voorzieningen bescherming te handhaven beplantingen**

01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 64.12.01 van de Standaard 2020 dienen onderstaande maatregelen te worden genomen bij het uitvoeren van werkzaamheden rondom de te handhaven bomen.

- graafwerkzaamheden binnen de kroonprojectie dienen handmatig en/of met aangepast materieel, en altijd onder toezicht van een ter zake deskundige worden uitgevoerd.
- schakel een European Tree Worker in als er noodgedwongen takken of wortels verwijderd moeten worden.
- gebruik sleufloze technieken voor het aanbrengen van kabels en leidingen.
- behoud het oorspronkelijke maaiveldniveau
- in de periode van april tot en met oktober niet bronneren.

10 2 Revisie civiel verhardingen/geometrie t.b.v. areaalbeheer**10 21 Revisiegegevens****10 21 01 Revisiegegevens en revisietekeningen (civiel verhardingen)**

- 01 Opdrachtnemer dient na opdrachtverlening een overleg in te plannen met Opdrachtgever/Databeheer Asset Management over de volgende punten:
- Keuze maken wie de revisiegegevens inwint.
 - 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. 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 R**-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 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:

HFD PAR ART LID

- 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, type en dikte.
 - 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.

10 21 02 Inmetingen en dataleveringen

- 01 Opdrachtnemer dient na opdrachtverlening en voor start van de ontwerpwerkzaamheden een overleg in te plannen met Opdrachtgever om verwachtingen te verduidelijken en detailafspraken te maken over inmetingen en dataleveringen.
- In dit overleg dienen de volgende punten aan de orde te komen:
- oplevering van de ingemeten areaalgegevens in een dgDialog BGT-omgeving. Indien niet voldaan kan worden aan een oplevering in dgDialog BGT worden in dit overleg alternatieven besproken. Voor de inwinning of revisie van de provinciale BGT wordt uitgegaan van de bestaande aanwezige data als referentie, deze wordt aangeleverd door de Opdrachtgever.
 - gebruik Objectwoordenboek Provincie Noord-Brabant. Het handboek wordt bij de start van project beschikbaar gesteld in de op dat moment geldende versie.
 - in beheer en gebruik zijnde versie dgDialog BGT.
verschillende inwinningsmethodieken:
 - inwinning d.m.v. terrestrische metingen;
 - inwinning d.m.v. scanmethodieken;
 - inwinning d.m.v. fotogrammetrie.
 - uitwisseling objectdata via invulsheets als onderdeel van het opleverdossier (en op termijn via een API)

HFD PAR ART LID

10 21 03 Inrichtings- en beheersplan

- 01 De Opdrachtnemer dient aan te tonen hoe de grondslag ten behoeve van het project tot stand gekomen is.
- 02 Het inrichtings- en beheersplan Geodesie dient ten minste de volgende informatie te bevatten:
1. Wijze van opzetten van het grondslagnet en de wijze waarop aansluiting of controle op het Rijksdriehoekstelsel en NAP-net wordt geborgd
 2. Wijze van oplevering van puntnummers; x;y;z,sx;sy;sz;
 3. Een beschrijving van het beheer van het grondslagnet met tenminste:
 - a. contactpersonen Opdrachtnemer;
 - b. een beschrijving en presentatie van verstrekte gegevens grondslagpunten;
 - c. de procedure voor beheer en verstrekken gegevens grondslagpunten met tenminste:
 - periodieke controle grondslagnet;
 - criteria voor aanpassing coördinaten grondslagpunten;
 - vermelding verstoringen van grondslagpunten;
- Bij het plaatsen van grondslagpunten gelden de volgende eisen:
- grondslagpunten moeten worden verzekerd met een duurzaam materiaal, bijv. meetspijker of ijzeren buis;
 - grondslagpunten moeten zo geplaatst worden, zodat zij gedurende het werk en 6 maanden daarna bruikbaar zijn;
 - voor de nieuw gecreëerde grondslagpunten gelden de volgende eisen ten aanzien van precisie:
 - precisie X- en Y coördinaat: s_x en $s_y = 2 \text{ cm}$
 - precisie Z coördinaat: $s_z = 3 \text{ cm}$

Toelichting: Opdrachtgever kan, indien gewenst, de grondslag verstrekken uit een interne grondslagdatabase

10 21 05 Op te leveren geometrie t.b.v. areaalbeheer

- 01 De op te leveren geometrie revisiegegevens t.b.v. areaalbeheer omvatten de volgende gegevens:
- Het provinciale datamodel; dit omvat de inwinning van objecten conform het provinciale datamodel 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.
 - 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. [laatste versie).
 - Areaalgegevens; indien deze gegevens niet in het datamodel voorkomen, dient hierover overleg gevoerd te worden met de Opdrachtgever.
 - de objecten dienen te worden ingemeten in X, Y en Z coördinaten binnen, die het gehele gebied, die de opnamegrenzen beschrijven.
- 02 Voor de start van de metingen dient overleg te worden gevoerd met de Opdrachtgever over de volgende punten:
- De areaalgegevens dienen te worden opgeleverd in een dgDialog BGT-omgeving. Voor de inwinning of revisie van de provinciale BGT wordt uitgegaan van de bestaande aanwezige data, welke wordt aangeleverd door de Opdrachtgever.
 - In het kort doornemen van het Objectwoordenboek Provincie Noord-Brabant. Het handboek wordt bij de start van project beschikbaar gesteld in de op dat

HFD PAR ART LID

moment geldende versie.

- in beheer en gebruik zijnde versiebeheer dgDialog BGT.
- verschillende inwinningsmethodieken:
 - inwinning d.m.v. terrestrische metingen
 - inwinning d.m.v. scanmethodieken
 - inwinning d.m.v. fotogrammetrie
- indien niet voldaan kan worden aan een oplevering in dgDialog BGT worden in overleg alternatieven besproken. Dit overleg dient voor aanvang van de werkzaamheden plaats te vinden.

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 Er dient in het meetproject duidelijk aangegeven te worden welke objecten nieuw ingewonnen zijn en welke verwijderd moet worden;
- 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	sXY	sZ
1	Hard	8	8
2	Zacht	15	8

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

Klasse 2 Redelijk idealiseerbaar, 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.

HFD PAR ART LID

22 Grondwerken**22 0 Grondwerken, algemeen****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 06 Bouwstoffen grondwerk**22 06 01 Identificatie geotextiel op de bouwplaats**

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

22 07 Meet- en verrekenmethoden**22 07 01 Meetapparatuur**

- 01 In aanvulling op artikel 22.07.02 lid 02 en artikel 22.07.03 lid 02 van de Standaard wordt bepaald dat de verticale meetnauwkeurigheid (z) van de toe te passen meetapparatuur ten minste 0,01 m en de horizontale meetnauwkeurigheid (x, y) ten minste 0,02 m moet bedragen.
- 04 Ten minste een week voorafgaand aan de desbetreffende werkzaamheden moet de aannemer aantonen dat de in lid 01 genoemde meetnauwkeurigheden kunnen worden behaald.
Tevens legt de aannemer aan de directie een meetprotocol over, waarin de procedures en de beheersing van het meetproces zijn beschreven.

HFD PAR ART LID

25 Riolering**25 0 Riolering, algemeen****25 01 Begrippen****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 heteluchtlans waarvan de uitstroamlucht 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 04 Risicoverdeling en garanties**25 05 Bijbehorende verplichtingen leidingwerk**

HFD PAR ART LID

25 05 01 Afvoeren kunststof leidingmaterialen

- 01 Opgegraven en vrijgekomen restmaterialen van PVC, PE en PP leidingsystemen dienen ontdaan van aanhangend vuil en grond en vrij van chemische verontreiniging, te worden afgevoerd naar een erkend verwerker van kunststof leidingmateriaal. Dit kan met gebruikmaking van het door BureauLeiding te Den Haag gecoördineerd landelijk inzamelsysteem "Buizen Inzamel Systeem" (BIS) ten behoeve van een gesloten ketenbeheer en recycling. BureauLeiding is te bereiken via telefoon 070-44 40 650 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 -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 -formaat.
- 04 De revisiegegevens dienen minimaal te bestaan uit:
- Revisies met betrekking tot rioleringen c.q. duikers en grindkoffers 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. 7 oktober 2016.

HFD PAR ART LID

26 Kabelwerk**26 0 Kabelwerk, algemeen****26 01 Begrippen****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.

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 01 Afdichtingen met polyurethaanschuim, vul- of zwartemassa**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 26.05.02 van de Standaard wordt het benodigde polyurethaanschuim dan wel de benodigde vul- of zwartemassa door de opdrachtgever ter beschikking gesteld.

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.

32 Wegbebakening**32 1 Markeringen****32 11 Begrippen markeringen****32 11 01 Voorstrijkmiddel op cementbetonverharding/comb. deklagen**

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

32 11 02 Verdunningsmiddel voor wegenvverf

- 01 Aan artikel 32.11.03 van de Standaard 2020 wordt toegevoegd:
lid "02" Het verdunningsmiddel mag noch bij aflevering, noch na opslag gedurende 6 maanden in een gesloten bus, waarin de vrije ruimte ten hoogste 5 % (V/V) bedraagt, gelatinering of uitvlokking vertonen."

32 12 Eisen en uitvoering markeringen

HFD PAR ART LID

32 12 01 Voorbehandeling nieuwe cementbetonverharding/comb. deklagen

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

32 12 02 Aanbrengen markeringen op cementbetonverharding/comb. deklagen

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

32 12 03 Aanbrengen van thermoplastisch markeringsmateriaal

- 04 Artikel 32.12.04 lid 05 van de Standaard 2020 vervalt en wordt vervangen door het onderstaand lid:
lid "05" 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 Procescertificaat

- 01 Markeringswerkzaamheden in wegenvverf 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 13 Informatie-overdracht**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.

HFD PAR ART LID

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 afwijking 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

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 16 Bouwstoffen**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 markeringmateriaal 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, volgvingen 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.

34 Wegverlichting**34 1 Verlichting****34 11 Begrippen****34 11 01 Algemeen**

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

HFD PAR ART LID

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) beveiligd zonder dat in deze kabels onderbeveiligingen zijn aangebracht.

34 12 Eisen en uitvoering**34 12 01 Lichtmasten**

- 01 De masten moeten voldoen aan NEN-EN40 en NEN-EN 12767(laatste versie);
- 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; Het materiaal van de masten moet zo duurzaam mogelijk zijn. De circulariteit van de mast dient uitgewerkt te zijn in een afwegingskader door middel van een LCA;
- 04 De Provincie Noord Brabant hanteert de NEN-EN 12767 voor de bots vriendelijkheid van lichtmasten;
- 05 Masten dienen een botsvriendelijkheidsklasse van "100NE-3" te hebben wanneer deze binnen de obstakelvrije zone staan, waar geen andere weggebruikers in het achterveld aanwezig zijn en waar zich geen andere obstakels in de berm bevinden.
- 06 Masten dienen een botsvriendelijkheidsklasse van "100HE-3" te hebben wanneer deze in een middenberm zonder geleiderail of barrier staan, waar andere weggebruikers in het achterveld aanwezig zijn ,fietspad, trottoir, of waar zich andere obstakels in de berm bevinden zoals bomen.
- 07 Masten dienen geen botsvriendelijke classificatie te hebben wanneer deze achter een geleiderail of barrier staan, waar geen andere weggebruikers in het achterveld aanwezig zijn en/of wanneer deze in de bebouwde kom staan waar de toegestane snelheid 50 km/uur of lager is.
- 08 Masten 2,5m 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);
Masten bij fietspad 0,6 m en bij zijwegen of parallelwegen 1 m uit kant;
- 11 Luikopening lichtmast dient van de rijbaan afgewend zijn waarbij tijdens het werken

HFD PAR ART LID

- aan of in het mastluik het tegemoetkomende verkeer gezien kan worden;
- 12 Masten in de middenberm plaatsen met de deur(en) in dezelfde richting;
 - 13 Grondstukken van stalen masten moeten voorzien zijn van een zuur- en teevrije epoxy coating met een droge laagdikte van minimaal 200 micrometer;
 - 14 Grondstukken van aluminium lichtmasten tot 25cm boven maaiveld voorzien van zuur- en teevrije epoxy coating met een droge laagdikte van minimaal 200 micrometer en PE-maaiveldbeschermer;
 - 15 Mast tot 10cm boven kabelinvoergat vullen met draineerzand, mast tot 10cm onder serviceluik vullen met EBW korrels. Aluminium lichtmasten met botsklasse 100NE3 dient het grondstuk niet gevuld te worden met zand;
 - 16 Ontwerplevensduur masten minimaal 50 jaar (incl. onder stramien conserveringsmiddelen indien nodig);
 - 17 Fabrieksgarantie masten:
Voor de constructie van de masten/opzetstukken geldt een garantie van 10 jaar. Voor de conservering geldt een aflopende garantie van 10 jaar bij dubbellaags coaten. Voor de conservering geldt een aflopende garantie van 5 jaar bij enkellaags coaten. Voor de conservering geldt een aflopende garantie van 1 jaar bij verzinkt materiaal. De constructies zijn 10 jaar onderhoudsvrij.
 - 18 Masten worden niet voorzien van reclame-uitingen en worden als zodanig ook niet uitgevoerd;
 - 19 Masten van bewegwijzering en/of verkeersregelininstallaties dienen zover mogelijk gecombineerd te worden met openbare verlichtingsarmaturen. De combinatie van deze elementen mag geen nadelige invloed hebben op het verlichtingsontwerp en de aan de verlichting gestelde eisen;
 - 20 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 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.
 - 21 De op tekening uitgezette mastafstanden zijn gebaseerd op de ondergronden van de tekening. Afwijkingen welke tijdens de uitvoering noodzakelijk zijn, dienen vooraf met de Opdrachtgever overlegd te worden;
 - 22 Lichtmasten welke, zonder inachtneming van hetgeen in vorig lid vermeld staat dienen zonder verrekening verplaatst te worden;
 - 23 Masten plaatsen in een vloeiende lijn langs de weg;
 - 24 Lichtmasten in de middenberm in het hart plaatsen tussen de binnen kantstrepen van de twee rijbanen;
 - 25 In de directe nabijheid van hoogspanningslijnen en/of -masten elke geplaatste mast voorzien van twee waarschuwbordjes. De waarschuwbordjes leesbaar en op 1,5 meter onder de armaturen bevestigen in twee richtingen. De waarschuwbordjes 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

HFD PAR ART LID

energieleverend bedrijf (TenneT). Alvorens lichtmasten te plaatsen nabij HS-leidingen dienen de akkoordverklaringen met uitvoeringsplan TenneT aan de Opdrachtgever te worden voorgelegd;

- 26 Het nummeren van de lichtmasten dient op aanwijzing van de Opdrachtgever te geschieden en kan afwijkend zijn t.o.v. de nummering op het definitief ontwerp en/of op de bestekstekeningen; In principe beginnen met P01 bij de laagste hectometrering. Per installatie opnieuw nummeren.
- 27 Coördinatie voor het aansluiten van lichtmasten op een netwerk van derden dienen door de aannemer verzorgd te worden met eigenaar van dit netwerk. (Kosten dienen in prijs te zijn inbegrepen);
- 28 De nummering van de lichtmasten bestaat uit maximaal 3 karakters per lichtmast (een "P" met maximaal 2 cijfers) uitgevoerd in een zeefdruk met een vernis van clearcoat of digitale printversie voorzien van een glans of laminaat. Beiden op een premium gegoten folie met een verwachte levensduur van 10 jaar.
- 29 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. Bij het aanbrengen van de lichtmastnummers dient rekening te worden gehouden met aan de masten te bevestigen verkeersborden. Hierdoor kan de hoogte afwijken. 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;
- 30 Binnen drie weken na de opdracht van het werk verstrekt de aannemer aan de Opdrachtgever dynamische- en statische sterkteberekeningen en gedetailleerde constructietekeningen met vermelding van de toe te passen materialen;
- 31 Binnen drie weken na ontvangst van de in vorig lid genoemde sterkteberekeningen en constructietekeningen deelt de Opdrachtgever de aannemer schriftelijk het resultaat van de beoordeling mee;

34 12 02 Aanbrengen van verlichtingsarmaturen

- 01 De voedende en afgaande voedingskabel dienen 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 0 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. Narichten armatuur is niet verrekenbaar;
- 09 Bij het aanstralen van aanliggende woningen en voorzieningen te worden getroffen om dit tegen te gaan;
- 10 De verlichting dient conform de bestekstekeningen gelijkmatig over de drie fasen verdeeld te worden. (L1 - L2 - L3 - L1 enz);
- 11 Armatuur dient voorzien te zijn van aluminium of lichtmetalen behuizing (bovenkap en mastaansluiting);
- 12 Stootklasse tunnelarmatuur >IK10, voorzien van polycarbonaat kap, (inbouw bij nieuwbouwprojecten);
- 13 Verblindingsfactor armatuur conform ROVL-2011;
- 14 Maximale stroom LED armaturen (driver) 500mA, tenzij noodzakelijkerwijs anders;
- 15 Fabrieks-garantie LED armatuur minimaal 5 jaar;
- 16 Algemene eisen voor alle nieuw te plaatsen armaturen waarbij de metingen gedaan worden dienen te zijn gedaan in een geaccrediteerd laboratorium ISO 17025 waarmee geborgd wordt dat de testen gedaan worden zoals in de normen omschreven staan;
 - General requirements and tests IEC 60598-1-2015;
 - Particular requirements EN 60598-2-3-2003;
 - Luminaires for road and street lighting IEC 60598-2-3;
 - EMC:EN 61547:2009;
 - ENEC plus;
 - Kleurtemperatuur 3.000 K;
 - Voorzien van intelligentie met vrij programmeer dimregime;
 - Toekomst bestendig door sensor ready, smart upgradeability, fotometrische en elektronische unit ter plaatse vervangbaar;
 - Aansluitsnoer RTPR 3 x 1,5 mm²;
 - Voorzien van LED lichtbron;
 - Behuizing hoge druk gegoten aluminium;
 - Voet en montage plaat van aluminium;
 - Licht doorlatende kap van gehard en extra helder glas;
 - Het totale gewicht van het armatuur is maximaal 20Kg;
 - Dichtheid minimaal IP66;
 - Schokweerstand minimaal IK08;
 - Overspannings beveiliging 10Kv;
 - afmetingen lengte maximaal 750mm, breedte maximaal 450mm, hoogte maximaal 125mm;
 - mastbevestiging tussen 32 en 76mm;
 - levensduur leds bij L90B10, 100.000 uur;
 - kleur weergave index CRI Ra > 80;
 - CosPhi > 0,9;
 - Opwaartse lichtstroom 0% (Upper Light Output Ratio);
 - Aerodynamische weerstand (CxS) maximaal 0,09m²;
 - Vibratie standaard volgens ANSI 1.5G en 3G;IEC 68-2-6;
 - Smartlabeling toegepast;
 - Alle rapporten, inclusief overzichtsblad, indienen met de aanbieding.

HFD PAR ART LID

- | | | | |
|--------------|------------|--------|-----|
| - Dimregime: | AAN tot | 19:00u | 90% |
| | 19:00u tot | 22:00u | 50% |
| | 23:00u tot | 06:00u | 30% |
| | 06:00u tot | UIT | 90% |
- D4i driver:
 - levensduur D4i driver 100.000 uur;
 - De in Dali Part 251 beschreven registers dienen gevuld te zijn door armatuur fabrikant en beschikbaar te zijn via Zhaga Controller in de back-office;
 - De in Dali Part 254 beschreven memory bank 207 dient ingevuld te zijn door armatuur fabrikant en beschikbaar te zijn via Zhaga Controller in de back-office;
 - Armatuur moet voorzien zijn van 2 stuks Zhaga book 18 connectoren,:
 - 1 stuks aan de bovenzijde van het armatuur;
 - 1 stuks aan de onderzijde van het armatuur;
 - Zhaga smartcontroller (aan de bovenzijde te plaatsen): OLC 400 Zhaga van Luminext i.v.m. Portal Provincie
 - Inclusief 10 jaar connectiviteit;
 - Voorzien van GPS sensor, lichtintensiteit opnemer, accelerometer;
 - Geschikt om de dali memory banks 1, 201, 203, 204, 205, 206 en 207 uit te kunnen lezen en deze gegevens zichtbaar te maken in de back-office;
 - De werking van de combinatie, armatuur met D4i driver en Zhaga smart controller dient aangetoond te worden;
 - memorybanks 251 en 254 tbv de D4i driver;
 - Part 251 moet ingevuld worden door armatuur fabrikant en beschikbaar zijn via OLC en Back Office;
 - Luminaire manufacturer GTIN;
 - Luminaire identification number (of Driver ID);
 - Luminaire year of manufacture [YY];
 - Luminaire week of manufacture [WW];
 - Nominal Input Power [W];
 - Power at minimum dim level [W];
 - Nominal Minimum AC mains voltage [V];
 - Nominal Maximum AC mains voltage [V];
 - Nominal light output [Lm];
 - CRI; Range 0-100;
 - CCT [K];
 - Light Distribution Type;
 - Luminaire color (ascii);
 - Luminaire identification [60 ascii characters string];
 - Part 253, memory bank 207, moet ingevuld worden door de armatuur fabrikant;
 - RatedMedianUsefulLifeOfLuminaire;
 - InternalControlGearReferenceTemperature;
 - RatedMedianUsefulLightSourceStarts;
 - Het in de lichtberekening gebruikte armatuurcode (I-tabel) dient op as-built tekening te worden vastgelegd incl. lumenstroom armatuur, driverstroom en lichtkleur en het dimregime;
 - Armaturen zijn voorzien van een vrij programmeerbare dim-voorziening (interne dimmer in driver), met ingesteld dim-scenario afhankelijk van toegepaste lichtklasse. Dim scenario dient achteraf veranderd te kunnen worden;
 - Armaturen LED dienen C(onstant) L(ight) O(utput) uitvoering te bezitten;
 - De verlichting van elk vlagportaal en van elk bewegwijzeringsportaal zo gelijkmatig mogelijk over de drie fasen verdelen;

HFD PAR ART LID

34 12 03 Aanbrengen kabels en leidingen

- 01 Kabels en leidingen ononderbroken leggen;
- 02 Alle afgaande richtingen van een schakel- en verdeelinrichting worden elk afzonderlijk uitgevoerd tot in het aansluitblok van de mast. Bij uitzondering aftakking voedingskabel door aftakmof toegestaan. Dit na goedkeuring Opdrachtgever;
- 03 Verjongingen zijn alleen toegestaan in lichtmasten vanaf het aansluitblok. Het aansluitsnoer t.o.v. de voedingskabel. 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/ en tunnelverlichting;
- 06 Kabel 0,5m achter lichtmast leggen op 0,6-0,7m diepte in één sleuf in één tracé;
- 07 Bij ontwerp kabeltracé aandacht besteden aan beperking van wegkruisingen: 1m wegboring kost ca. 10x zo veel als 1m kabelsleuf;
- 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 2,0m overlengte voedingskabel op rol;
- 11 Ondergrondse aftakkingen, kabelmoffen en eindmoffen in kabel zijn niet toegestaan tenzij na overleg met en goedkeuring van themabeheerder OVL;
- 12 Aansluitsnoeren lichtmast alleen type QWPK of RTPR minimale diameter 1,5mm²; Gebruik van kabeleindhuls bij montage op blok en armatuur;
- 13 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 (Dekra) norm K42, of zijn opvolgers, grijs met groene strepen type EO_YMeKaszh 4x4/4x6 of 4x10;
- 16 In geval dat de aangeboden elektrische voeding van het energieleverend bedrijf de Nul- en Aardgeleider gekoppeld aanbiedt en schriftelijk garandeert (TNC/TNS-stelsel), 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;

HFD PAR ART LID

- 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 een TenneT rapport te worden overlegd waarin de LichtPuntHoogte en LichtPuntsAfstand zijn aangegeven van de lichtmasten nabij de HS-leiding evenals waar de waarschuwingsbordjes te plaatsen;
- 06 De installatiekosten voor de werkzaamheden en materialen t.b.v. de voedingskasten, dienen te zijn opgenomen in de overeenkomstige besteksposten;
- 07 De gereedmelding van de installatie dient door de aannemer te geschieden;

34 12 08 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), 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 afgedekte meet- inspectieput; De elektroden moeten tot minimaal één meter buiten de meet- en inspectieput ten opzichte van elkaar geïsoleerd zijn aangebracht;

HFD PAR ART LID

- 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;

34 12 09 Aanbrengen van mantelbuizen

- 01 Mantelbuizen voor kabels en leidingen uitvoeren in PVC met een nominale middellijn van minimaal 110 mm; pvc;
- 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 Boortechniek;
- 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;

HFD PAR ART LID

34 12 10 Aanbrengen van roest vast stalen beschermbuis

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

34 12 11 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 grasmant.
- 03 Het verdichten van de sleuven dient te geschieden conform het gestelde in de laatst geldende Standaard RAW bepalingen.

34 12 12 Energieverbruik

- 01 Het energieverbruik moet minimaal zijn bij een behaling van de lichttechnische eisen.

HFD PAR ART LID

34 12 13 Dimsystemen

01 Volgende dimsysteem zijn mogelijk:

1. Statisch Dimsysteem: hierbij wordt tijdens samenstelling van armatuur een vast dim-scenario vastgelegd in armatuur middels een dynadimmer of middels voorprogrammering van het armatuur. Wijzigingen tijdens normaal gebruik is hierbij niet mogelijk.
2. Dynamisch Dimsysteem: hierbij wordt het armatuur voorzien van een unit welk op afstand (via power-line of via radiosignaal RF) met centrale regelapparatuur per armatuur kan worden bediend. Standaard volgt het armatuur het voorgeprogrammeerd dimsysteem terwijl bij calamiteiten dit scenario overruled kan worden.

In het lichttechnisch advies dient de keuze te zijn bepaald.

Bij keuze dynamisch dimsysteem zal in het lichttechnisch advies de intelligentie vermeld worden van toe te passen type i.v.m. uniformiteit van het OVL beheersysteem.

34 12 14 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 15 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**34 13 02 Uitvoeren van werkzaamheden aan elektrische installaties**

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

HFD PAR ART LID

34 13 03 Revisiegegevens, documenten en tekeningen

- 01 De revisiegegevens, documenten en tekeningen, zoals in dit artikel omschreven dienen in tweevoud gebundeld in bewerkbaar file-formaat (MS-office)aan de opdrachtgever te worden aangeleverd;
- 02 De aannemer verstrekt binnen 4 weken na de oplevering aan de directie revisietekeningen en installatieschema's in tweevoud en in bewerkbaar file-formaat (.dwg), conform de door de directie gestelde tekenwijze (zie lid 07);
- 03 De aannemer verstrekt binnen 4 weken na de oplevering aan de directie meetrapporten van de NEN1010 en van de NEN3140 waarin de veilige werking van de installatie staat omschreven, ondertekend door de opdrachtnemer;
- 05 Binnen 4 weken na goedkeuring door de directie verstrekt de aannemer aan de directie de digitale revisietekeningen en installatieschema's;
- 06 De revisiegegevens dienen te bestaan uit:
 - Gegevens OVL-kast;
 - Schema OVL-kast;
 - Meetstaat aardelektrode;
 - Meetstaat isolatieweerstandwaardes grondbekabeling;
 - Meetstaat met gemeten bedrijfsspanning, belastingsstroom, vermogen en $\cos \phi$ en de circuitweerstand, per fase, per groep en per kast;
 - Situatieschets aarding;
 - Inventarisatielijst lichtmasten (voorbeeld hiervan wordt aan de aannemer toegeleverd);
 - Projectinformatie (algemeen);
 - Revisietekeningen.Op de revisietekeningen moet zijn aangegeven:
 - a. de kabelloop en de plaats van alle onderdelen van de installatie ten opzichte van vaste voorwerpen;
 - b. de doorsnede en type kabel, aanduiding volgens NEN 3207;
 - c. constructie en hoogte van de masten;
 - d. fabricaat en type van het armatuur;
 - e. type en vermogen en lumenstroom van de led-unit incl. percentage dimming;
 - f. nummers van de lichtmasten;
 - g. faseverdeling;
 - h. aarding;
- 07 De aannemer dient revisietekeningen uit te voeren volgens "Richtlijn tekenwerkzaamheden provincie Noord-Brabant" versie 7.0 d.d. 7 oktober 2016;
- 08 Door de aannemer dient bij oplevering in elke voedingskast een actuele set revisietekeningen/as-built tekening, te worden aangebracht. Daarop dient duidelijk te zijn weergegeven waarvoor de afgaande groepen gebruikt zijn;
- 09 De aannemer overhandigt bij oplevering aan de opdrachtgever een meetrapport met hierop aangegeven de door de aannemer gemeten bedrijfsspanning, belastingsstroom, vermogen en $\cos \phi$ per fase per groep per kast, e.e.a. volgens NEN3140 & NEN1010;
- 10 De aannemer levert de nodige garantie documenten m.b.t. kast, mast, armatuur, branduren leds en overige toegepast materiaal;

HFD PAR ART LID

34 13 04 Inventarisatiebestand

- 01 De directie verstrekt binnen twee weken na opdracht van het werk aan de aannemer het modelblad in "file"-vorm, voor de verdere invulling van de installatiegegevens;
- 02 De aannemer verstrekt, binnen twee weken na de oplevering, aan de directie een inventarisatiebestand betreffende de gerealiseerde installatie ter goedkeuring;
- 03 Binnen drie weken na 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 leds;
 - Optiek armatuur;
 - fase indeling per armatuur;
 - de verwijzing naar de revisietekening waarop de mast voorkomt;
- 07 NBD bewegwijzering;
- 08 Abri;

HFD PAR ART LID

34 13 06 Sterkteberekeningen en constructietekeningen masten

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

34 14 Risicoverdeling en garanties**34 14 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 openbare verlichting

- 01 De aannemer garandeert de deugdelijkheid van de door hem gemaakte kabelmoffen en geeft een levenslange garantie af;
- 02 De aannemer herstelt voor zijn rekening alle masten welke binnen de duur van de onderhoudstermijn van het onderhavige bestek een scheefstand hebben;
- 03 Het herstel dient te geschieden binnen twee weken na schriftelijke melding van de opdrachtgever;
- 04 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;
- 05 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;
- 06 Storingen welke veroorzaakt zijn door derden, dienen gemeld te worden aan de directie onder vermelding van geconstateerde storing en vermoedelijke oorzaak;
- 07 Indien na oordeel van de directie de door de aannemer in vorig lid gemelde storing veroorzaakt is door derden, zullen de kosten worden verrekend op stelpost;
- 08 De aannemer garandeert de deugdelijkheid van de door hem aangebrachte stickers voor een periode van 10 jaar;
- 09 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;

HFD PAR ART LID

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 10 jaar na de oplevering.

34 15 Bijbehorende verplichtingen**34 15 01 Keuring installaties**

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

HFD PAR ART LID

- 05 Alle aanvragen en meldingen dienen in afschrift aan de directie te worden verstrekt.

34 15 03 Nummering lichtmasten, kasten etc.

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

34 15 04 Kabelbeveiligingssysteem

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

34 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.
Beschermswijze 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.

HFD PAR ART LID

- 07 Het ondergrondsdeel van de lichtmast is voorzien van zuur en teenvrije epoxy coating met een droge laagdikte van minimaal 200 micrometer. Grondstuklengte van de lichtmast is 1500mm. De lichtmast is voorzien van een interne mastvoetring en een kabelinvoermanchet.
- 08 De lichtmasten zijn voorzien van een LDPE twee schalige zwarte maaiveldbeschermer die middels RVS torc schroeven aan elkaar worden bevestigd.

34 16 02 Schakel- en verdeelinrichting(en)

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

HFD PAR ART LID

een opbergvak voor de kastgegevens.

- 08 De openbare verlichtingsinstallatie in de middenberm dient gescheiden uitgevoerd te worden ten opzichte van de verlichtingsinstallatie op af- en toeritten, weefvakken, en verzorgingsplaatsen (apart te schakelen).
- 09 Verlichting moet geschakeld worden op basis van een TF-sigitaal middels programma 16.

34 16 03 Kabelbeveiligingssysteem

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

34 16 04 Kabelmoffen

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

34 16 05 Montagekast

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

34 16 06 Montageplaten en bevestigingsmiddelen

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

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 productie.
- 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 langснаad gelaste stalen buis St 37.2 en volgens DIN 2458/1615, afmeting 101,6 x 4 mm.

34 16 10 Roestvast stalen beschermbuis

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

34 16 12 Meet- en inspectieput

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

34 16 13 Beschermpalen

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

34 16 14 Stickers

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

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 grondsysteem 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 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 $1 \times l_{ph} + 1,50$ 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 uitredepunt (buislengte).

HFD PAR ART LID

42 Betonconstructies**42 0 Betonconstructies algemeen****42 03 Informatie-overdracht****42 03 01 Verslaglegging meetresultaten**

- 01 Tenzij in deel 2.2. anders is bepaald, moeten de meetresultaten schriftelijk in tweevoud en digitaal in enkelvoud (als bewerkbaar MS-office bestand, word of excel), worden aangeleverd,
- 02 In de rapportage van de meetresultaten c.q. het onderzoek moeten ten minste de volgende gegevens zijn opgenomen:
- wie de beoordeling heeft uitgevoerd en wanneer
 - de meetwaarden
 - tekening, plattegrond of schets met daarop de meetlocatie dan wel de plaats waar monsters ten behoeve van laboratoriumonderzoek zijn genomen.
 - volgens welke norm of protocol de meetwaarde is bepaald.
 - eventuele conclusies die uit de meetwaarden volgen.
- 03 Elk rapport dient eenduidig genummerd te zijn. Per kunstwerk dient een afzonderlijke rapportage te worden uitgewerkt, met verwijzing naar de (top)code van het betreffende kunstwerk.

42 05 Bijbehorende verplichtingen**42 05 01 Schade-onderzoek**

- 01 De betreffende inspecteur heeft minimaal HBO opleiding met 3 jaar relevante ervaring in het betreffende vakgebied.

42 05 02 Afscherming bij reinigingswerk

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

42 05 03 Maatregelen oppervlaktewater

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

HFD PAR ART LID

reinigings- of straalmiddel en de afgevoerde hoeveelheid reinigings- en/of straalmiddel.

42 1 In het werk vervaardigde betonconstructies

42 11 Begrippen

42 11 03 Aanduiding milieuklasse

- 01 Voor zover in de documenten waarna wordt verwezen nog "oude" milieuklassen staan vermeld volgens NEN 5950, moet deze worden vertaald in de nieuwe milieuklasse volgens NEN-EN 206-1 volgens onderstaand schema:

NEN 5950	Klasse NEN-EN 206-1
1	XC
2	XC, XD, XS, XF
3	XD, XF
4	XS
5	XA

42 11 04 Aanduiding sterkteklasse

- 01 Indien in het document waarna wordt verwezen nog een oude druksterkteaanduiding voorkomt volgens NEN 5950, moet hiervoor worden geleden de nieuwe aanduiding volgens NEN-EN 206-1 volgens onderstaand schema:

NEN 5950	NEN-EN 206-1
B15	C12/15
B25	C15/20
B35	C28/35
B45	C35/45

42 13 Informatie overdracht

42 13 02 Berekeningen en tekeningen bekisting

- 01 De in artikel 42.13.01 van de Standaard 2020 genoemde tekeningen worden binnen twee (2) weken voor aanvang van de werkzaamheden aan de directie verstrekt.

42 13 03 Buigstaten

- 01 In afwijking op artikel 42.13.03 van de Standaard 2020 verzorgt de aannemer de buig- en knipstaten.
- 02 Buig- en knipstaten moeten per wapeningstekening worden gemaakt.
- 03 Voorzover het vervaardigen van de wapeningstekeningen bij de aannemer berust, dienen de buigstaten tegelijkertijd met de bijbehorende wapeningstekening(en) bij de directie te worden ingediend.

42 13 04 Hulpconstructies voor het op maat houden van de wapening

- 01 Voorzover geen aparte besteksposten voor de verrekening van hulpconstructies voor de wapening zijn voorzien, worden de kosten daarvan geacht te zij begrepen in de betreffende posten voor het aanbrengen van beton en wapening.

HFD PAR ART LID

42 13 05 Betonstaal

- 01 Betonstaal B500B leveren in de kwaliteit HWL.
- 02 Het binddraad in alle in het zicht komende constructies moet thermisch verzinkt zijn.

42 13 07 Stortplan

- 01 Het stortplan genoemd in artikel 42.13.07 lid 01 en 02 van de Standaard 2020 wordt beschouwd als een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 2012.
- 02 Tenzij het bepaalde inzake kwaliteitsborging en acceptatietermijnen elders in dit bestek zich daartegen verzet, wordt onder "tijdig", zoals bedoeld in artikel 42.13.07 lid 01 van de Standaard 2020, een termijn van tenminste twee weken verstaan.
- 03 Aan artikel 42.13.07 lid 02 van de Standaard 2020 toevoegen:
 - g. "en afwerkapparatuur;"
 - j. indien toegepast: schema van de koelinstallatie
 - k. indien relevant: de stortvolgorde.
- 04 Tegelijk met het indienen van het stortplan geeft de aannemer aan op welke dagen hij voornemens is een onderdeel te storten. Indien het werkplan meerdere storten omvat, mag de aannemer voor de volgende betonstorten uiterlijk 5 dagen voorafgaand aan de voorgenomen stortdatum van dat onderdeel de betreffende stortdatum meedelen aan de directie.
Indien de directie zich niet kan verenigen met de voorgenomen stortdatum, zal zij dit uiterlijk 3 dagen voorafgaand aan het betonstort aan de aannemer mededelen.
- 05 Indien de aannemer genoodzaakt is af te wijken van het geaccepteerde stortplan, meldt hij dit terstond aan de directie en maakt daarvan aantekening in het dagboek en de rapportages betreffende het onderdeel. De directie beslist over het accepteren van de afwijking.

42 5 Betonreparaties, voorbehandelen ondergrond**42 52 Eisen en uitvoering betonreparaties****42 52 01 Gritstralen van beton**

- 01 Na het gritstralen het geheel schoonblazen met lucht die niet verontreinigd mag zijn met water en/of olie.

42 52 02 Waterstralen van beton

- 01 De druk van het water afstemmen op het beoogde doel en op de kwaliteit van het te stralen oppervlak.
- 02 Het geheel schoonblazen met lucht die niet verontreinigd mag zijn met water en/of olie.

42 52 03 Verwijderen beton

- 01 Verwijderen van beton moet plaatsvinden met licht pneumatisch gereedschap (hamer ten hoogste 3 kg), tenzij de directie op verzoek van de aannemer anders beslist.

HFD PAR ART LID

42 52 04 Uithakken/frezen/slijpen van beton

- 01 Randen rondom een te repareren plaats loodrecht inhakken tot een diepte van minimaal 1,5 maal de maximale korreldiameter van de aan te brengen mortel met een minimum van 10 mm.
- 02 Alleen scheuren met een scheurwijdte groter dan 0,2 mm uithakken / frezen / slijpen.
- 03 Incidentele wapeningsstaven die te weinig dekking hebben, verwijderen en/of op dekking brengen. Grote plekken met te weinig dekking voldoende uithakken tot achter de wapening en deze op dekking brengen.

42 52 05 Markeringen

- 01 Markeringen, aftekeningen van schade moeten zodanig worden aangebracht dat deze voldoende lang aanwezig blijven om beoordeeld te kunnen worden door de directie. Indien na gereedkomen van het werk nog markeringen en of aftekeningen zichtbaar zijn, moeten deze worden verwijderd.

42 52 06 Reinigen van beton - algemeen

- 01 Niet te reinigen gedeelten beschermen c.q. afdekken.
- 02 Het reinigen van beton zodanig uitvoeren dat een verruwing van het oppervlak zo veel mogelijk wordt voorkomen. Door het reinigen mag geen kalkuitbloei ontstaan (stoomreinigen wordt ontraden).
- 03 Na het reinigen mag, indien nogmaals met dezelfde techniek wordt gereinigd, geen beter (schoner) resultaat worden verkregen.

42 52 07 Toepassen cementgebonden mortel

- 01 Er mag alleen gebruik worden gemaakt van fabrieksmatig vervaardigde mortels.
- 02 Indien een cementgebonden mortel is voorgeschreven mag deze alleen worden toegepast indien de inhoud van de reparatie ten minste 125 cm³ bedraagt en de laagdikte meer is dan 5 mm. Wordt niet aan deze eis voldaan dan moet aan de cementgebonden mortel een polymeerdispersie (acrylaat) worden toegevoegd in een hoeveelheid van ten minste 5 % m/m ten opzichte van de cementshoeveelheid.
- 03 De toe te passen dispersie volgens lid 01 moet voldoen aan 42.66.04 van de Standaard RAW bepalingen 2020.

HFD PAR ART LID

42 52 08 Vlakheidstoleranties en stroefheid

- 01 De vlakheidstoleranties bij het afwerken van met reparatiemortel bewerkte oppervlakken zijn bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten van 0,40 m: 2 mm, bij 1,00 m: 4 mm en bij 4,00 m: 10 mm.
De gaping onder een rei van 1 meter mag in het geval van egaliseren nergens groter zijn dan 2 mm. In het geval van lokaal herstel moet de reparatie aansluiten, zonder hoogteverschil, op het omringende materiaal. Hoogteverschillen zijn niet toelaatbaar.
- 02 In het geval het afwerkvlak vlak bedoeld is voor (voet- en fiets) verkeer moet de stroefheid van het oppervlak, bepaald met de Floor Slide Control, ten minste 0,75 bedragen voor een zowel droog als nat oppervlak en leer en rubber als testmateriaal.

42 52 09 Toleranties zagen van beton

- 01 De afwijking van de werkelijke zaagdiepte ten opzichte van de voorgeschreven zaagdiepte mag ten hoogste 5° bedragen.
- 02 De afwijking van de werkelijke stand ten opzichte van de voorgeschreven stand van de zaagsnede mag ten hoogste 5° bedragen.

42 52 11 Lijmen ankers en stekeinden

- 01 Het lijmen van ankers en stekeinden dient in overeenstemming te zijn met de voorschriften van de fabrikant van de mortel.
- 02 Gaten, waarin gelijmd wordt met kunstharsgietmortel, vóór het lijmen drogen.

42 52 13 Verwijderen voegwerk metselwerk

- 01 Bestaand voegwerk, en zo nodig de metselmortel, verwijderen zodanig dat een voeg met een diepte van ten minste 15 mm kan worden aangebracht.
- 02 Na het verwijderen van de voeg en het reinigen van de voegruimte moet een rechthoekige doorsnede aanwezig zijn.

42 52 15 Bouwstoffen voegmateriaal

- 01 De bouwstoffen moeten voldoen aan de eisen in CUR-Aanbeveling 61.

42 55 Bijbehorende verplicht. voorbehandelen betonoppervlakken**42 55 01 Schade onderzoek**

- 01 In het geval van verrekenbare hoeveelheden betonherstel moet de aannemer de plekken die hij wil saneren eerst aftekenen op de constructie alvorens tot uithakken over te gaan. Tevens dient hij het totaal van deze plekken op te meten en ter beoordeling voor te leggen aan de directie.
Na goedkeuring van de directie mag met het uithakken worden begonnen
- 02 In het geval van verrekenbare hoeveelheden betonherstel moet de aannemer na het uithakken de schadeplaatsen inmeten en de plekken op een overzichtstekening aangeven. Deze tekening, alsmede de berekende hoeveelheid moet voordat met het repareren mag worden begonnen zijn goedgekeurd door de directie.

HFD PAR ART LID

42 55 02 Stralen van beton algemeen

- 01 Niet te stralen gedeelten beschermen c.q. afdekken.
- 02 De betonnen ondergrond en de wapening zodanig stralen dat de cementhuid, loszittende delen, vuil en roest worden verwijderd.
- 03 Maatregelen treffen ter voorkoming van verontreiniging van de omgeving, met inbegrip van het oppervlaktewater en de lucht, door straalmiddel, straalfstof en afkomende materialen.

42 55 03 Soort straalmiddel

- 01 Bij toepassing van smeltslakgrit mag het gehalte zware metalen de gestelde norm in de Wet Milieubeheer niet te boven gaan.
- 02 Bij toepassing van micro-basalt moet dit vrij zijn van in water oplosbare zouten.
- 03 Straalmiddel moet inert en niet toxisch zijn en voldoen aan de in NEN-EN 13670:2009 gestelde eisen.

42 55 04 Opvangen van afkomende materialen

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

42 55 05 Verankering wapening

- 01 Wapening die door het verwijderen van beton niet meer of onvoldoende is verankerd, moet worden vastgezet, zodanig dat deze niet meer van positie verandert bij het aanbrengen van het beton of de reparatiemortel.
- 02 Het vastzetten als genoemd in 01 moet plaatsvinden voordat het beton of de reparatiemortel wordt aangebracht.
- 03 Vastzetten moet plaatsvinden door middel van ankers of stekken. De methode van verankeren moet ter goedkeuring aan de directie worden voorgelegd.

42 57 Meet- en verrekenmethoden voorbehandelen betonoppervlakken

HFD PAR ART LID

42 57 01 Hoeveelheidsbepaling

- 01 De bepaling van de hoeveelheid gestraalde betonoppervlakken geschiedt, indien niet anders in de besteksposten vermeld, door meting van het bovenvlak.
- 02 De bepaling van de uitgehakte hoeveelheid beton geschiedt door meting in het werk.
- 03 De bepaling van de verwijderde hoeveelheid ondersabelingen geschiedt door meting in het werk in het profiel van uithakken.
- 04 De bepaling van de verwijderde hoeveelheid voegvullingen geschiedt door meting in het werk volgens de ontwikkelde lengte.
- 05 De bepaling van de uitgehakte hoeveelheid scheuren geschiedt door meting in het werk volgens de ontwikkelde lengte.

42 6 Betonreparaties, oppervlakken**42 61 Begrippen betonreparaties oppervlakken****42 61 02 Milieuklassen**

- 01 Met de aanduidingen milieuklasse XO, respectievelijk XC, XD, XS, XF, XA zijn bedoeld de onderscheiden milieuklassen volgens NEN-EN 206:2014 en NEN 8005. Eisen, vervaardiging en keuring.

42 62 Eisen en uitvoering mortels t.b.v. reparaties**42 62 03 Toepassingsklassen**

- 01 De onderscheiden aanduidingen toepassingsklasse R1, R2 en R3 voor een mortel geven de mate aan van de geschiktheid van de desbetreffende mortel in relatie tot de milieuklasse en aanvullende eisen, waarbij:
R = reparatiemortel;
1, 2 of 3 = mate van geschiktheid.
- 02 Mortel met de aanduiding R1 moet geschikt zijn voor reparatiewerkzaamheden in milieuklasse XO. De aangebrachte mortel moet tevens een geschikte ondergrond vormen voor aan te brengen coatings.
- 03 Mortel met de aanduiding R2 moet, in aanvulling op de in toepassingsklasse R1 vereiste eigenschappen, geschikt zijn voor het duurzaam beschermen van de wapening in milieuklasse XC4, XD3, XF4, waarbij voor kunstharsgebonden mortel geldt dat dit niet van toepassing is in milieu-klasse XO, XC4, XD3, XF4. Voor spuitbeton geldt dat de mortel geschikt moet zijn voor een constructieve functie.
- 04 Mortel met de aanduiding R3 moet, in aanvulling op de in toepassingsklasse R2 vereiste eigenschappen, geschikt zijn voor betonreparaties waar aan bijzondere of hogere eisen worden gesteld. Indien in het bestek toepassings-klasse R3 is voorgeschreven, zijn deze bijzondere of

HFD PAR ART LID

hogere eisen in het bestek vermeld.

42 62 04 Afwijkingen in gerepareerde oppervlakken

- 01 Het gerepareerde oppervlak moet overeenkomen met de bestaande aansluitende constructies voor wat betreft vorm, textuur, structuur en kleur.

42 62 05 Belasten van gerepareerde oppervlakken

- 01 Een gerepareerde plek niet eerder belasten dan nadat de door de leverancier voorgeschreven verhardingstijd is verstreken.

42 62 06 Hechtsterkte en elasticiteitsmodules

- 01 Het rekenkundig gemiddelde van de bepaling van de hechtsterkte (209) van constructieve reparaties met ten minste 2,5 N/mm² bedragen. Een individuele meetwaarde mag niet lager zijn dan 1,5 N/mm².
- 02 De elasticiteitsmodulus van de toegepaste mortel moet bij een constructieve reparatie zijn afgestemd op de elasticiteitsmodulus van de te repareren constructie. De aannemer dient dit voorafgaand aan de reparatie aangetoond te hebben.

42 62 07 Eigenschappen cementgeb. krimparme mortels voor reparaties

- 01 De druksterkte moet 28 dagen na het aanbrengen minimaal 25 N/mm² zijn.
De druksterkte bepalen overeenkomstig de artikelen 8 t/m 10 van NEN-EN 206:2014 en NEN 8005.
- 02 De hechtsterkte moet 28 dagen na het aanbrengen minimaal 1 N/mm² zijn.
De hechtsterkte bepalen overeenkomstig norm DIN ISO 4624.
- 03 De lineaire verhardingskrimp moet kleiner zijn dan 0,5 mm/m.
De krimp bepalen aan de hand van meting aan prisma's van 40 x 40 x 160 mm.
- 04 De waterindringing mag ten hoogste 30 mm bedragen.
De waterindringing bepalen volgens DIN 1048.

HFD PAR ART LID

42 62 08 Eigenschappen kunststofgemodific. mortels voor reparaties

- 01 De druksterkte moet 28 dagen na het aanbrengen minimaal 25 N/mm² zijn.
De druksterkte bepalen overeenkomstig de artikelen 8 t/m 10 van NEN-EN 206:2014 en NEN 8005.
- 02 De hechtsterkte moet 28 dagen na het aanbrengen minimaal 1 N/mm² zijn.
De hechtsterkte bepalen overeenkomstig norm DIN ISO 4624.
- 03 De lineaire verhardingskrimp moet kleiner zijn dan 0,5 mm/m.
De krimp bepalen aan de hand van meting aan prisma's van 40 x 40 x 160 mm.
- 04 De waterindringing mag ten hoogste 30 mm bedragen.
De waterindringing bepalen volgens DIN 1048.
- 05 Toegepaste polymeer mag niet verzeepbaar zijn.
De hoeveelheid polymeer moet tussen 5 en 20 % van de massa droge stof op het cementgewicht zijn.

42 62 09 Eigenschappen van kunstharsgeb. mortels voor reparaties

- 01 De druksterkte moet 72 uur na het aanbrengen minimaal 25 N/mm² zijn.
De druksterkte bepalen aan de hand van meting aan prisma's van 40 x 40 x 160 mm, vervaardigd overeenkomstig het bewerkingsvoorschrift van de leverancier.
- 02 De hechtsterkte moet 72 uur na het aanbrengen minimaal 1 N/mm² zijn.
De hechtsterkte bepalen volgens norm ASTM C 883.
- 03 De lineaire verhardingskrimp bepalen volgens norm ASTM C 883.
De lineaire uitzettingscoëfficiënt bepalen.
De temperatuurgevoeligheid in relatie tot die van beton bepalen volgens norm ASTM C 884.
- 04 De elasticiteitsmodulus moet minimaal 20.000 N/mm² en maximaal 30.000 N/mm² zijn. De elasticiteitsmodulus bepalen aan de hand van meting aan prisma's van 40 x 40 x 160 mm.
- 05 Verzepingsgevoelige harsen zijn niet toegestaan.

42 63 Informatieoverdracht cementeuze mortel

HFD PAR ART LID

42 63 01 Algemeen

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

42 65 Bijbehorende verplichtingen**42 65 05 Start en bereikbaarheid**

- 01 Met het repareren van enig onderdeel mag niet worden begonnen voordat de directie, na gereedmelding door de aannemer, de gereinigde dan wel gesaneerde ondergrond heeft kunnen beoordelen.
- 02 De uitgevoerde reparaties moeten door de aannemer gedurende ten minste 5 dagen bereikbaar worden gehouden of na een verzoek daartoe direct bereikbaar worden gemaakt ten behoeve van een controle door de directie.

42 66 Bouwstoffen mortels t.b.v. reparaties**42 66 01 Kunstharsgebonden mortels t.b.v. reparaties**

- 01 De grondstoffenmengselsamenstellingen van de leverancier aanhouden.

42 66 02 Reparatiemortels

- 01 Toe te passen mortels moeten aantoonbaar voldoen aan de van toepassing zijnde eisen op basis van CUR-Aanbeveling 118 afhankelijk van toepassingsklassen en verwerking dan wel voldoen aan de eisen die in de normenserie NEN-EN 1504 (deel 1 t/m 10) zijn gesteld aan het materiaal in relatie tot toepassing en gebruiksdoel.
- 02 Voor zover in dit bestek afwijkende eisen zijn gesteld dan genoemd in lid 01, zijn die afwijkende eisen bepalend.
- 03 De grondstoffenmengselsamenstellingen van de leverancier aanhouden.
- 04 Er mag alleen gebruik worden gemaakt van fabrieksmatig voorverpakt materiaal.

42 7 Betonreparaties, scheuren en voegen**42 71 Begrippen betonreparaties****42 71 01 Algemeen**

- 01 Onder injecteren wordt verstaan:
 - a. het onder druk inbrengen van injectievloeistof;
 - b. het zonder druk vol laten lopen met injectievloeistof.

HFD PAR ART LID

42 72 Eisen en uitvoering injecteren**42 72 01 Algemeen**

- 01 Niet injecteren bij een omgevings- en ondergrondtemperatuur lager dan 10 graden Celsius.
- 02 Insluitingen van lucht dienen te worden voorkomen.

42 72 02 Eigenschappen voegmassa: kit

- 01 De duurzaam toelaatbare vervorming van de toe te passen voegmassa moet ten minste 20 % bedragen.
- 02 Voor zover voegen belopen of bereiden kunnen worden moet de hardheid van het voegmateriaal zijn afgestemd op de te verwachten belastingen die kunnen optreden.
- 03 De nieuwe voegmassa moet verdraagzaam zijn met de oude voegmassa. Als gevolg van resten van de oude voegmassa mag de nieuwe voegmassa niet kleverig worden of gebreken gaan vertonen in de vorm van onthechting, scheuren, dan wel verkleuringen.
- 04 De voegmassa mag niet leiden tot vlekvorming of verkleuring in de directe omgeving van de kit.

42 73 Informatie-overdracht voegvullingen**42 73 01 Algemeen**

- 01 De voegvullingsmaterialen op het werk aanvoeren in originele fabrieksverpakkingen, voorzien van deugdelijke fabrieksetiketten, die bruikbaar zijn bij de gekozen verwerkingsmethode.
- 02 Onverminderd de wettelijk voorgeschreven informatie op de etiketten, moeten met betrekking tot het afdichtingsmateriaal op het etiket, of op een andere wijze, zijn vermeld:
 - de naam van de fabrikant;
 - de soortnaam;
 - de kleur of het kleurnummer;
 - of het is bestemd voor binnenwerk of buitenwerk, dan wel voor speciale doeleinden of speciale voegwanden;
 - op welke wijze de opslag moet geschieden;
 - de verenigbaarheid respectievelijk onverenigbaarheid met andere bouwstoffen;
 - de vereiste verwerkingsomstandigheden en klimatologische omstandigheden tijdens de verwerking.

42 77 Meet - en verrekenmethode injecteren**42 77 01 Hoeveelheidsbepaling**

- 01 Scheurlengten worden bepaald door meting in het werk.
- 02 Injectievloeistof in liters wordt gemeten in de verpakking op plaats van verwerking.

HFD PAR ART LID

51 Groenvoorzieningen**51 0 Groenvoorzieningen, algemeen****51 01 Begrippen****51 01 01 Algemeen**

01 Te verstaan onder:

a. opkronen:

het verwijderen van de onderste takken van een boom in een wegberm, zodanig dat 1,00 m uit de kant verharding gemeten een vrij profiel van 5,00 m boven de rijweg en 3,50 m boven het fietspad is verkregen.

b. snoeien laan-bomen:

dood hout verwijderen; dubbele top op een zetten; zware zij-takken verwijderen; de habitus van de boom in stand houden.

51 01 03 Iep-aantastingen

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

51 02 Eisen en uitvoering**51 02 04 Insporingdiepte van matereel**

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

51 02 11 Opruimingswerk

01 Alle vrijkomende materialen bij het verwijderen van bomen dienen nog dezelfde werkdag te worden afgevoerd of in de bermen te worden opgeslagen.

Binnen één week dienen de in de berm opgeslagen vrijkomende materialen van het werk verwijderd te zijn.

02 Bij het verwijderen van de wortels van zieke iepenbomen de grond opnemen in een roterende puinbaktrommel om de grond van de wortels te scheiden. Grond ter plaatse laten. Wortels opnemen en afvoeren.

03 Materiaal dat vrijkomt bij mechanische onkruidbestrijding op verhardingen moet onmiddellijk van alle verhardingen worden verwijderd.

HFD PAR ART LID

51 02 12 Behandelen plantmateriaal op het werk

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

51 02 13 Plantverband en plantafstanden

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

51 02 14 Plantgaten en plantsleuven

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

HFD PAR ART LID

51 02 15 Tak en wortelsnoei

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

Uitzondering op deze aanvulling is de snoeiwijze bij eiken:

- alle takken dienen te worden gesnoeid, met dien verstande dat:

- * takken onder in de kroon voor 1/3 terugsnoeien;
- * takken midden in de kroon voor 1/2 terugsnoeien;
- * takken boven in de kroon voor 2/3 terugsnoeien.

De verhouding tussen kroon en stam dient 2/3 : 1/3 te bedragen.

Algemeen geldend voor alle bomen:

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

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

51 02 16 Aanbrengen beplanting

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

HFD PAR ART LID

Vrijkomende materialen worden eigendom van aannemer.

- 06 Watergeven ten behoeve van inwateren bomen dient zowel bij bomen met en zonder kluit te geschieden op de dag van planten.

51 02 17 Boompalen en boombanden en palen t.b.v. afscheiding

- 01 Het boorgat mag maximaal 90 % van de doorsnede van de te plaatsen boompaal bedragen.
- 02 De boompaal dient afhankelijk van de ter plaatse meest voorkomende windrichting in de lengte richting of haaks op de bomenrij geplaatst te worden. Bij twee boompalen per boom, de palen ter weerszijden van de boom in de lengterichting van de bomenrij plaatsen. De meest voorkomende windrichting in de provincie Noord-Brabant is Z.Z.W.
- 03 De boomband dubbel om de boompaal aanbrengen en moeten de met canvas versterkte boombanden een dikte hebben van 4,5 tot 6 mm hebben. Het oppervlak van het materiaal van de boomband dient een gladde structuur te hebben.
- 04 Bij palen t.b.v. afscheidingen moeten de niet verduurzaamde houten palen van Robiniahout zijn. "F.S.C. gecertificeerd". De palen dienen overeenkomstig de "kwaliteitsrichtlijnen voor loofhout in weg-en waterbouwkundige werken" (NPR 5493), verkrijgbaar bij NEN-Instituut te Delft. De niet verduurzaamde houten boompalen zijn van Vurenhout "F.S.C. gecertificeerd". De palen dienen overeenkomstig de "kwaliteitsrichtlijnen voor loofhout in weg-en waterbouwkundige werken" (NPR 5493) te zijn, verkrijgbaar bij NEN-Instituut te Delft.
- 05 De palen dienen te zijn geschild.
- 06 De palen dienen niet te zijn gepunt.
- 07 De palen dienen te zijn gekruind onder 45° aan de dikke zijde, waarbij de lengte van het kruiningsvlak 25 mm dient te bedragen.

51 02 18 Onkruidvrij maken

- 01 De gegeven oppervlakte in de resultaatbeschrijving betreft het gehele vak. Echter de bewerking behoeft slechts op die plaatsen uitgevoerd te worden waar daadwerkelijk een onkruidvegetatie aanwezig is.
- 02 Materiaal vrijgekomen bij onkruidvrij maken moet ter plaatse op de bodem worden verspreid tot een hoogte van maximaal 1/5 van de gemiddelde hoogte van het beplantingsvak met een maximum van 0,05 m.
- 03 Na afloop van het onkruidvrij maken het betreffende oppervlak ontdoen van ongerechtigheden en zwerfvuil, stenen daaronder begrepen.

51 02 19 Verbindingen wortelgeleidingsscherm

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

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 02 21 Spitten

- 01 Het spitten moet zodanig worden uitgevoerd dat resterend bladafval, onkruidvegetatie, e.d. wordt ondergewerkt, zodanig dat na het spitten het beplantingsvak volledig onkruidvrij is.
- 02 Na afloop van het spitten het betreffende oppervlak ontdoen van ongerechtigheden en zwerfvuil, stenen daaronder begrepen.

51 03 Informatie-overdracht**51 03 01 Aziatische duizendknoop**

- 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 06 Algemeen

- 01 Bij levering van onderstaande bouwstoffen dient de aannemer de meegeleverde verzendpapieren aan de directie te overhandigen:
- geleidebonnen van plantmateriaal, rondhout, teelgrond en meststoffen;
 - certificaat van herkomst (eigen verklaring) van bosplantsoen.
- Bij elke geleverde partij rondhout dient op de verzendpapieren (geleidebonnen) te zijn aangegeven:
- beeldmerk K.O.M.O., certificaatnummer, houtsoort, kwaliteitsklasse, nominale lengte- en dikteklasse, hoeveelheid en de bewerkingen.
- 02 De aannemer zet in overleg met de directie het werk, zover mogelijk, in één keer uit in oplopende volgorde van bladnummer van de bij dit bestek behorende situatietekeningen. Nadat de uitzetting is goedgekeurd de vastgestelde plaatsen markeren op de aanliggende verhardingen.
- 03 Alvorens met de plantwerkzaamheden te starten dienen alle rooi- en snoeiwerkzaamheden gereed te zijn.

HFD PAR ART LID

- 04 Met de grondbewerking en het plantklaar maken mag eerst worden begonnen nadat de directie de uitzetting heeft goedgekeurd.
- 05 Alle vrijkomende materialen, welke worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben, binnen 5 werkdagen van het werkterrein afvoeren.
- 06 De aannemer stelt de directie meteen na constatering op de hoogte van het in de ontgraving staand oppervlaktewater van boomkuilen en plantsleuven.
- 07 Het verbranden van houtgewas met inbegrip van stobben is niet toegestaan.
- 08 Bij levering en verwerking van compost, teelaarde en/of meststoffen bij de gegevens van de afnemer het provinciale mestnummer vermelden.
- 09 De aannemer verstrekt bij oplevering van de aanlegwerkzaamheden schriftelijk aan de directie de door de aannemer in te meten revisiegegevens met bijbehorende revisietekeningen met betrekking tot de aangelegde beplantingen en groenvoorzieningen. De inmetingen dienen ten opzichte van de binnenkant kantstreep, danwel kant verharding hoofdrijbaan, te worden verricht. De gegevens dienen te worden verzameld op een overzichtstekening 1 : 500, voorzien van een duidelijke maatvoering. De directie verstrekt aan de aannemer de digitale bestanden in AUTOCAD-formaat ten behoeve van de in dit lid genoemde revisietekeningen. Uiterlijk binnen 3 weken na goedkeuring door de directie verstrekt de aannemer aan de directie de revisiegegevens met bijbehorende revisietekeningen in tweevoud in analoge vorm en in enkelvoud in digitale vorm in het toegeleverde AUTOCAD-formaat.

51 03 08 Plantmateriaal

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

HFD PAR ART LID

- d. Plantmateriaal zonder milieulabel, dat wel voldoet aan de kwaliteitseisen van NAKT

(Eén en ander volgens 'Milieucriteria voor het maatschappelijk verantwoord inkopen van Groenvoorzieningen', versie 26 oktober 2017).

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 04 05 Kabels en leidingen

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

51 06 Bouwstoffen

51 06 01 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 haag-plantsoen minstens tussen 3% en 5% organische stof te bevatten. Het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 micrometer in %(m/m) dient tussen de 5% en 10 % te liggen.

HFD PAR ART LID

51 06 04 Plantmateriaal

- 01 Het plantmateriaal wordt op de kwekerij door de directie of diens vertegenwoordiger aan een eerste keuring onderworpen en indien de partij voldoet gemerkt.
5 werkdagen voor het opnemen van de gemerkte partij op de kwekerij dient de directie te worden ingelicht.
Bij aanvoer van het plantmateriaal op het werk vindt een tweede keuring plaats.
Mocht de directie de partij alsnog afkeuren dan zijn alle gemaakte kosten voor rekening van de aannemer.
De kwaliteitsnormen en omschrijvingen van boomkwekerijproducten uitgave januari 2012 uitgegeven door de Raad voor de Boomkwekerij (www.raadvoordeboomkwekerij.nl) zijn van toepassing.
- 02 Bomen dienen te voldoen aan eisen Certificeringsreglement N.A.K.T. en altijd geleverd te worden met een N.A.K.T.-waarmerkstrookje. Bovenstaande geldt ook voor bomen die niet vallen onder de verplichte keuring van de N.A.K.T.
- 03 De wortelpruik van de te leveren plantmaterialen zonder kluit dienen behandeld te zijn met een middel op basis van hydro-absorberende polymeren (worteldip of gelijkwaardig) en verpakt te zijn in een gesloten plastic zak. Deze behandeling dient meteen na het rooien van het plantmateriaal plaats te vinden.
- 04 Het plantmateriaal dient te worden vervoerd in een gesloten vrachtauto onder vorstvrije omstandigheden.
- 05 Het label aan opgebost bos- en haagplantsoen dient informatie te geven over de soort en maat.
Informatie over opkweek en de herkomst van het zaad dient op de afleveringsbon te worden afgegeven.
- 06 De herkomst van geselecteerd plantmateriaal dient voor te komen in de 6e rassenlijst voor Bomen.
Het plantmateriaal dat bij inboet wordt gebruikt dient van dezelfde geselecteerde herkomst te zijn als het gebruikte plantmateriaal bij de aanleg. Gerekend wordt met een inboetpercentage van 10% per jaar.

51 06 05 Wortelgeleidingsscherm

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

51 07 Meet- en verrekenmethoden Aziatische duizendknoop, grondwerk

HFD PAR ART LID

51 07 01 Aziatische duizendknoop, grondwerk

- 01 Het vervoeren van grond vrijgekomen op een groeilocatie van Aziatische duizendknoop of op een verdachte locatie, naar een door de directie te bepalen locatie wordt verrekend als meer en minder werk tenzij hiervoor in het bestek een afzonderlijke bestekspost is opgenomen.
- 02 Het uitvoeren van een bewerking van grond vrijgekomen op een groeilocatie van Aziatische duizendknoop of op een verdachte locatie op aanwijzing van de directie wordt verrekend als meer en minder werk tenzij hiervoor in het bestek een afzonderlijke bestekspost is opgenomen.

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

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

51 25 Bijbehorende verplichtingen**51 25 01 Ecologisch beheer**

- 01 Tot het uitvoeren van ecologisch beheer wordt tevens gerekend het registreren van ecologisch waardevolle situaties, ecologische bedreigingen en ecologische ontwikkelingen. De geregistreerde gegevens moeten samen met eventuele voorstellen tot wijziging van de maatregelen binnen twee weken na iedere maaibeurt worden gerapporteerd aan de directie.

51 4 Beplantingen**51 42 Eisen en uitvoering Beplantingen****51 42 01 Inboeten beplanting**

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

51 42 02 Werkzaamheden aan iepen

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

51 44 Risicoverdeling en garanties**51 44 01 Keuren plantmateriaal**

- 01 Keuren van plantmateriaal als bedoeld in artikel 51.44.01 van de Standaard is van toepassing voor:

51 5 Bomen**51 51 Begrippen Bomen**

HFD PAR ART LID

51 51 01 Snoeien

- 01 In aanvulling op artikel 51.51.03 lid 01
sub i. probleemtak: een afgestorven tak dikker dan circa 4 cm.

51 52 Eisen en uitvoering Bomen**51 52 01 Opleiding boomverzorger**

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

51 52 02 Opleiding boomveiligheidscontroleur

- 01 De boomveiligheidscontrole moet worden uitgevoerd door een controleur die aantoonbaar voldoet aan de eisen die ten grondslag liggen aan het certificaat voor boomveiligheidscontroleurs, zoals wordt afgegeven door de Stichting Groenkeur.

51 52 03 Inboeten

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

51 52 04 Boomveiligheidscontrole

- 01 In aanvulling op artikel 51.52.17 lid 01 van de Standaard wordt voor het registreren van de gegevens verwezen naar hoofdstuk 2 en 3 van CROW-publicatie 'Richtlijn Boomveiligheidsregistratie', zoals deze drie maanden voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving luidt.

51 54 Risicoverdeling en garanties**51 54 01 Periode van nazorg na oplevering van de aanplantwerkzaamheden**

- 01 De aanplantwerkzaamheden als bedoeld in artikel 51.54.01 van de Standaard moeten worden opgeleverd op vrijdag 19 december 2025.
- 02 Het percentage aangeplante bomen dat bij de jaarlijkse controle moet voldoen om in aanmerking te komen voor betaling van de onderhoudswerkzaamheden als bedoeld in artikel 51.54.02 van de Standaard bedraagt 95%

51 54 03 Duur van de periode van nazorg na oplevering van de aanplantwerkzaamheden

- 01 De periode van nazorg na oplevering van de aanplantwerkzaamheden als bedoeld in artikel 51.54.03 lid 01 van de Standaard is 3 jaar.

51 56 Bouwstoffen

HFD PAR ART LID

51 56 01 milieu-eisen

- 01 Bij de teelt van te leveren bomen zijn, ten aanzien van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, de bepalingen nageleefd als bedoeld in het 'On the way to PlanetProof certificatieschema voor plantaardige producten', met dien verstande dat:
- gewasbeschermingsmiddelen uit bijlage 2c, lijst I niet zijn toegestaan;
 - voor het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen uit bijlage 2c, lijst II aantoonbaar compenserende maatregelen zijn genomen;
 - overige wettelijk toegelaten gewasbeschermingsmiddelen niet genoemd in bijlage 2c, lijst I en lijst II onder de wettelijke voorwaarden mogen worden gebruikt, waaronder de in bijlage 2b genoemde groene middelen en de laag-risico stoffen.
- Het 'On the way to PlanetProof certificatieschema voor plantaardige producten' is te downloaden op www.planetproof.nl.
- 02 Bij de teelt van bomen zijn voor de bemesting de wettelijke gebruiksnormen als bedoeld in de Meststoffenwet gehanteerd en is de organische stofbalans op bedrijfsniveau berekend. Hierbij is inzichtelijk gemaakt dat het bedrijf streeft naar een positieve organische stofbalans.
- 03 Bij de levering van bomen moet een document worden overlegd waaruit blijkt dat wordt voldaan aan de in de leden 01 en 02 genoemde eisen.
Een dergelijk document kan zijn:
- een certificaat afgegeven door een certificatie-instelling die daartoe geaccrediteerd is door een nationale accreditatie-instelling (in Nederland: Raad voor Accreditatie);
 - de registratie van de bij de teelt gebruikte gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen, met bijbehorende berekeningen waaruit blijkt dat binnen de gestelde normen is gebleven.
Deze registratie en berekeningen moeten zijn geaccordeerd door een onafhankelijke derde, zoals een geaccrediteerde certificatie-instelling;
 - een productcertificaat van Milieukeur of MPS/Groenkeur met duurzaamheidscertificaat of EKO-keur, of gelijkwaardig.

51 57 Revisiegegevens**51 57 01 Revisiegegevens en revisietekeningen (groen)**

- 01 De aannemer meet de nieuwe situatie in binnen 10 werkdagen na het gereedkomen van het werk. Deze situatie wordt aan de opdrachtgever verstrekt, met betrekking tot de bestaande en nieuw aangelegde groenvoorzieningen, 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 aannemer verstrekt de revisie voor de oplevering aan de opdrachtgever de digitale bestanden in AUTOCAD R**-formaat.
- 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 correcties van de directie, zal de aannemer de opmerkingen en eventuele

HFD PAR ART LID

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:
- a. Revisies met betrekking tot de bestaande- en nieuw aangebracht groen. Op de revisietekeningen moet minimaal zijn aangegeven:
 - b. Begin en eind van de bestaande- en nieuw aangebrachte groenvoorzieningen;
 - c. De locaties van de bestaande- en nieuw aangebrachte bomen;
 - d. De vaknummers van de verschillende groenvakken, met de betreffende toegepaste plantsoorten;
 - e. De namen van de bestaande en nieuw aangebrachte bomen;
 - f. Het plantjaar van de nieuw aangebrachte bomen;
 - g. 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. 7 oktober 2016.

HFD PAR ART LID

62 Technische bepalingen verkeersmaatregelen bij WIU**62 0 Algemeen****62 05 Bijbehorende verplichtingen Algemeen****62 05 01 Maatregelen in het belang van het verkeer**

- 01 Een plan van aanpak met betrekking tot verkeersmaatregelen moet op de eerste bouwvergadering door de aannemer worden overgelegd.
Het bestek vermeldt met welke categorie wegen en snelheden rekening moet worden gehouden bij het opstellen van dit plan.
De directie beoordeelt het plan van aanpak binnen een termijn van twee weken.
Door de directie verlangde wijzigingen zullen schriftelijk aan de aannemer worden meegedeeld en moeten binnen een door de directie te stellen termijn door de aannemer worden aangebracht.
Als de aannemer zich met de voorgestelde wijzigingen niet kan verenigen, dan 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 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 06 Tijdelijke openbare verlichting

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

62 12 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 09 Bebordingen na aanbrengen combinatie deklaag

- 01 Langs van een nieuwe combinatiedeklaag voorziene wegvakken moeten er waarschuwborden "Nieuw wegdek, langere remweg" worden geplaatst. Nadat het weggedeelte is opengesteld wordt binnen 3 tot 7 weken na openstelling in opdracht van de directie, de stroefheid gemeten om vast te stellen of de stroefheid aan de standaard 2020 voldoet. Wanneer deze voldoet kunnen deze waarschuwborden verwijderd worden.

62 12 10 Bebordingen na asfaltwerk

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

HFD PAR ART LID

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.
- 02 Voor eisen t.a.v. het doorgaande verkeer op de hoofdrijbaan en zijwegen wordt verwezen naar de bijlage "Omleiding, fasering en planning" zoals bijgevoegd bij dit bestek
- 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, oranjekleurige fluorescerende kegels, geleidebakens, hekken, omleidingsborden, enz., ten behoeve van:
- de veiligheid en geleiding van het verkeer;
 - de veiligheid van de in opdracht van de aannemer en of namens hem te werk gestelden.
- Reclames en adressen van aannemers mogen hierop niet voorkomen. De plaats van voorgenoemd materiaal steeds aanpassen aan de voortgang van de werkzaamheden. De verkeerstekens en -bakens mogen, naar het oordeel van de toezichthouder, over geen grotere afstand op het wegdek achterblijven c.q. het werk mag zich over geen grotere lengte uitstrekken dan voor het behoud van het gemaakte werk noodzakelijk en met het oog op de verkeersveiligheid toelaatbaar is. Eventueel tijdens de uitvoering nodig geachte aanvullingen van de bebakening, bebording en maatregelen ten behoeve van een veilig verkeer of van een goede afwatering, dienen op eerste aanzegging te worden uitgevoerd.
- 06 Indien de aannemer ten aanzien van het treffen van voorzieningen in gebreke blijft, worden door de directie de nodig geachte werken door derden aangebracht; de hieruit voortvloeiende kosten worden in rekening gebracht. De door het in gebreke blijven van de aannemer aan derden veroorzaakte schade wordt op de aannemer verhaald.
- 07 Indien op het werk of gedeelten daarvan gedurende enige tijd respectievelijk 's-avonds en in de weekends niet gewerkt

HFD PAR ART LID

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

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.

HFD PAR ART LID

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.

80 Funderingslagen**80 0 Algemeen****80 02 Eisen en uitvoering****80 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.

HFD PAR ART LID

80 1 Verhardingslagen van steenmengsel**80 11 Begrippen****80 12 Eisen en uitvoering****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**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**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 korrelverdeling van hoogovenslakmengsel en fosforslakmengsel voldoen aan:

HFD PAR ART LID

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-13285:2018

LFn 3 NEN-EN-13285:2018

OC80 4 NEN-EN-13285:2018

Gn 6 NEN-EN-13285:2018

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.

HFD PAR ART LID

81 Wegverhardingen I**81 0 Bitumineuze voegen, algemeen****81 01 Begrippen (bitumineuze voegen)****81 01 01 Bitumineuze voegen**

- 01 Aan artikel 81.01.01 van dit bestek de volgende begrippen toevoegen:
- bitumineuze voegovergang:
een voegovergangsconstructie opgebouwd uit een in lagen aangebrachte steenslag en gepenetreerd en/of omhuld met gemodificeerde bitumen;
 - penetreren met gemodificeerde bitumen:
vullen van de holle ruimte in de al dan niet van een omhulling voorziene steenmatrix door middel van ingieten met een dun vloeibare gemodificeerde bitumen;
 - omhullen met gemodificeerde bitumen:
aanbrengen van een volledig hechtende laag gemodificeerde bitumen op het totale oppervlak van de gebroken steenslag.

81 02 Eisen en uitvoering (bitumineuze voegen)**81 02 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 10 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 81.04.01 van dit bestek;
 - 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 "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 81.22.17. 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. 30cm vanuit de betonverharding hoofdrijbaan en ca. 30cm vanuit de betonverharding fietspad inzagen over de gehele lengte tot op de fundering. Asfaltverharding uitbreken.
- 02 Dilatatieaad onderin voorzien van rubberbitumen 160° C.
- 03 Een gecompriëerde roofofmate rugvulling plaatsen tot ca. 7cm onder de bovenkant van de betonverharding.
- 04 Alle aanhechtingsvlakken (wanden en bodem) schoon en droogblazen met een superjet heteluchtlan waarvan de uitstroomlucht 1000° C warm is, een stuwkracht heeft van F=20N bij een perslucht druk van 8 bar en gemeten op 50mm vanaf de uitstroomopening een concentratiefactor heeft van 65% op een diameter van 10mm.
- 05 Over de dilatatieaad 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 leislslag.

HFD PAR ART LID

81 03 Informatieoverdracht (bitumineuze voegen)**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.

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 06 Bouwstoffen voegovergangsconstructies**81 06 01 Afstrooimateriaal**

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

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 81.12.02 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, zuigwagen, regenval e.d. dienen te allen tijde voorkomen te worden. De aannemer dient te allen tijde er voor te zorgen dat het gefreesd c.q. opgebroken teerhoudend materiaal en vuilwater zich niet kunnen verplaatsen naar de bermen, sloten en/of goten/rioleringsstelsel. Indien nodig dienen de frees-/opbreekwerkzaamheden onmiddellijk te worden gestaakt. De aannemer kan in dit geval geen aanspraak maken op bijbetaling of schadevergoeding.
- 04 Het frezen van de teerhoudende verhardingen uitvoeren met een koudfrees.
- 05 Bij het werken met teerhoudend materiaal dienen de door de aannemer getroffen maatregelen ten behoeve van de veiligheid en gezondheid van de bij het werk betrokkenen in overeenstemming te zijn met de CROW-publicatie "Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt".
- 06 Voor het frezen en/of opbreken van teerhoudend asfalt dient de aannemer, conform de verwijzing vanuit de CROW-publicatie "Richtlijn omgaan met vrijgekomen

HFD PAR ART LID

asfalt", 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 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.

81 22 03 Stroefheid

- 01 In aanvulling op artikel 81.22.11 van de Standaard wordt de stroefheid gemeten volgens proef 72 methode 2010/50 of methode 2010/70 afhankelijk van de te behalen snelheid van het meetvoertuig.

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.

HFD PAR ART LID

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.
- 02 Indien 2 machines worden ingezet dient ook een Feader te worden ingezet.
- 03 Na asfalteringswerkzaamheden moet aansluitende verhardingen visueel schoon zijn.
- 04 Indien de temperatuur van de aangevoerde asfaltspecie lager is dan de minimale verwerkingstemperatuur, als vermeld op het bewijs van herkomst van de gemodificeerde bitumen, deze niet verwerken.

81 22 08 Verwerking Surf op betonnen kunstwerken

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

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.

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 asfaltmengsels uit de Standaard RAW Bepalingen' beschreven procedure. Het CROW-informatieblad is gratis als pdf-bestand te downloaden vanaf de website van CROW (www.crow.nl).

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 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). De kosten worden verrekend op de stelposten 950030 en 950040.

81 26 Bouwstoffen**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 27 Meet- en verrekenmethoden

HFD PAR ART LID

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 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) of Bestone productie locatie Amsterdam.
- 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 Voor SMA-NL 8G+ polymeer gemodificeerd bitumen SFB 3-100 of gelijkwaardig toepassen.
- 06 In SMA-NL 8G+ is het toepassen van asfaltgranulaat niet toegestaan.
- 07 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.
- Toevoegen aan tabel 81.2.9
- | | |
|-----------|------------|
| Door zeef | SMA-NL 8G+ |
| C 16 | |
| C 11,2 | 100 |
| C 8 | 95 - 100 |
| C 5,6 | DV |
| C 4 | |
| 2mm | 15 -25 |
| 0,5mm | DV |
| 0,063mm | 8,0 - 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.

- 08 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 |

HFD PAR ART LID

Maximum vullingsgraad VFBmaxNR
Afdruipen DNR
Watergevoeligheid ITS80

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

- 09 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).
- 10 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 asfalten geldt dat de uitvoeringseenheid voor de beoordeling van de gemiddelde verdichtingsgraad (proef 66) in afwijking van paragraaf 81.21.03 lid 01 als volgt wordt vastgesteld: onder uitvoeringseenheid ten behoeve van de bepaling van de gemiddelde verdichtingsgraad wordt verstaan een aaneengesloten verharding bestaande uit dezelfde laag met dezelfde dikte volgens het bestek en dezelfde plaats in de constructie.

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,-.

81 44 Risicoverdeling en garanties SMA-NL 8G+

HFD PAR ART LID

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+

I HR %	I korting	I
I (V / V)	I €/M2	I
I > 13,0	I 8,00	I
I 13,0 - 12,0	I 2,00	I
I 12,0 - 11,0	I 1,50	I
I 11,0 - 7,0	I 0,00	I
I 7,0 - 6,5	I 2,00	I
I 6,5 - 6,0	I 4,00	I
I 6,0 - 5,5	I 6,00	I
I < 5,5	I 8,00	I

HFD PAR ART LID

82 Wegverhardingen II**82 0 voegovergangsconstructies****82 01 Begrippen (Kunstharsgebonden voegovergang)****82 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.

82 02 Eisen en uitvoering**82 02 01 Voorbereidende werkzaamheden (voegovergang)**

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

82 02 02 Kunstharsmortel, algemeen (voegovergang)

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

HFD PAR ART LID

82 02 03 Kunstharsmortel, eigenschappen (voegovergang)

- 01 De mortel mag geen water opnemen.
- 02 De druksterkte, buigtreksterkte en afschuifsterkte (88) van de kunstharsmortel moet ten minste bedragen, respectievelijk 75 N/mm², 20 N/mm² en 15 N/mm².
- 03 De lineaire verhardingskrimp (89) van de kunstharsmortel mag niet meer bedragen dan 0,0005.
- 04 De treksterkte (86) van de kunstharsmortel moet ten minste 1,5 N/mm² bedragen.

82 02 04 Materiaal instrooien voegovergang

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

82 02 05 Cementgebonden mortel (voegovergang)

- 01 Een cementgebonden mortel voor voegovergangen moet aan de eisen die zijn gesteld voor een betonreparatiemortel met uitzondering van:
* de druksterkte, die ten minste 75 N/mm² moet bedragen.

82 02 06 Eisen en uitvoering (voegovergang)

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

82 05 Bijbehorende verplichtingen voegovergangsconstructies**82 05 01 Geschiktheid**

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

82 05 02 Bekistingen

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

HFD PAR ART LID

82 05 03 Bepaling voegafmeting en profiel

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

82 06 Bouwstoffen voegovergangsconstructies**82 06 01 Afstrooimateriaal**

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

82 07 Meet- en verrekenmethoden voegovergangsconstructies**82 07 01 Hoeveelheid mortel**

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

82 07 02 Hoeveelheid voegovergangsconstructies

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

82 1 Betonverhardingen**82 12 Eisen en uitvoering**

HFD PAR ART LID

82 12 01 Eisen gesteld aan het resultaat

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

82 12 02 Stroefheid

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

82 12 04 Afwerken aardebaan

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

82 12 05 Vorst- dooibestandheid

- 01 De vorst- dooibestandheid van een betonverharding voldoet aan categorie FT2

82 12 15 Eisen aan uitvoering betonspecie

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

HFD PAR ART LID

constructiedwarsvoeg aanbrengen en het betonstorten beëindigen.

82 12 17 Eisen en uitvoering voegen

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

82 12 18 Uitwassen van betonoppervlakken

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

HFD PAR ART LID

82 12 19 Eisen aan uitvoering vezelmixbeton

- 01 De aan te brengen vezelmixbeton dient te voldoen aan de volgende eisen:
 - a. de betonkwaliteit dient te voldoen aan C35/45 en cementsoort CEM II/B-V 42,5N;
 - b. de wapening bestaat uit draadstaalvezels;
 - c. verdeuvelde krimpvoegen conform bestek toepassen (uitvoeren als dilatatievoeg);
- 02 Bij oplevering mag het oppervlak van het beton mag, behoudens onder eventuele voegen, geen scheurvorming vertonen.
- 03 Ten behoeve van de verhardingsconstructie dient een voor het project een specifiek geschiktheidonderzoek op onderstaande punten plaats te vinden:
 - a. buigtreksterkte uitvoeren op 6 proefbalken van vezelmixbeton, vervaardigd en beproefd volgens NEN-EN 14651, en uitwerking/berekeningen volgens CUR Aanbeveling 111;
 - b. druksterktebeoordeling volgens NEN-EN 206-1 artikel 8.2.1.3 tabel 14 met n=5 stuks (criterial, continous).
- 04 De aannemer dient naast een geschiktheidonderzoek aan te tonen, dat de betonspecie verwerkt conform de in dit bestek aangegeven uitvoeringswijze resulteert in een scheurvrije plaat met een minimale lengte van 60 m. Dit mag aan de hand van een proefvak of aan de hand van gerealiseerd werk.
- 05 De aannemer dient ten minste 14 dagen voorafgaande aan de uitvoering van het betonwerk zijn kwaliteitsplan incl. keuringen, controles en maatregelen door de Directie UAV te laten accorderen opdat een goede kwaliteit in zowel de voorbereiding, tijdens de uitvoering en na oplevering is gewaarborgd.
- 06 Tijdens de uitvoering dient er per dagproductie tenminste 3 proefbalken te worden vervaardigd en beproefd volgens NEN-EN 14651, uitwerking/berekening volgens CUR aanbeveling 111. Van de resterende delen dienen per balk zowel de druksterkte beoordeling volgens NEN-EN 206-1 artikel 8.2.1.3 tabel 14 met N = 5 stuks (criteria, continous) als de splijtsterkte bepaald te worden.
- 07 Het beton van de betonconstructie dient in dwarsrichting te worden voorzien van bezemstreek, met een textuurdiepte van 0,6 mm - 0,8 mm. De betonconstructie dient of in één arbeidsgang of eventueel met maximaal één constructievoeg in het hart van de constructie te worden aangebracht.
- 08 De aannemer dient schade aan het oppervlak van de verharding tijdens het verhardingsproces te voorkomen. Dit dient een aantoonbaar onderdeel te zijn van het kwaliteitsplan.
- 09 De materiaalonderzoeken dienen door een STERlab geaccrediteerd laboratorium te worden uitgevoerd.
- 10 De kosten voor vernoemde onderzoeken komen voor rekening van de aannemer.

82 13 Informatie-overdracht**82 13 05 Bedrijfscontrole**

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

HFD PAR ART LID

82 13 06 Gedetailleerd werkplan

- 01 In aanvulling op artikel 82.13.03 lid 02 van de Standaard 2020, vermeldt de aannemer in het gedetailleerd werkplan ook:
- "l. de wijze waarop tijdens de uitvoering de bedrijfscontrole wordt uitgevoerd, met inbegrip van de maatregelen die getroffen worden, indien afwijkingen worden geconstateerd."

82 14 Risicoverdeling en garanties**82 14 01 Controle druksterkte aangebracht beton**

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

82 14 03 Opbreken en opnieuw aanbrengen van betonverhardingen

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

HFD PAR ART LID

82 14 04 Ingebruikneming van de betonverharding

- 01 In afwijking op het gestelde in artikel 82.14.02 lid 01 van de Standaard 2020 geldt dat de aangebrachte betonverharding mag worden be(t)reden eerst nadat deze een druksterkte heeft bereikt van:
- voor voetgangers en fietsen: 30 % van de vereiste druksterkte;
 - voor voertuigen met twee assen met een totaal gewicht van ten hoogste 15 KN: 50 % van de vereiste druksterkte;
 - voor voertuigen met een totaal gewicht van meer dan 15 KN: 70 % van de vereiste druksterkte.
- 02 Het in lid 01 gestelde geldt niet voor materieel ten behoeve van het zagen van voegen en het uitwassen. Het betreffende materieel mag geen schade aan de aangebrachte betonverharding veroorzaken.
- 03 De aannemer stelt in overleg met de directie vast op welk moment het beton de in lid 01 bedoelde druksterkte heeft bereikt.
- 04 De druksterkte meten aan de hand van verhardingskubussen.
- 05 Met verwijzing naar het gestelde in artikel 82.14.02 lid 01 van de Standaard 2020 wordt bepaald, dat de aangebrachte betonverharding pas door het verkeer mag worden belast nadat de dit bestek voorgeschreven druksterkte is bereikt (ten minste 25 N/mm² binnen 48 uur).
- 06 De aannemer stelt in overleg met de directie vast op welk moment het beton de in lid 05 van dit artikel bedoelde druksterkte heeft bereikt.

82 15 Bijbehorende verplichtingen**82 15 02 Merken betonplaten**

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

HFD PAR ART LID

82 15 04 Bedrijfscontrole

- 01 Artikel 82.15.04 lid 01 van de Standaard 2020 wordt vervangen door:

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

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

82 17 Meet- en verrekenmethoden**82 17 01 Lengte- en dwarsprofiel**

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

82 17 02 Laagdikte

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

82 17 03 Stroefheid

- 01 Indien een stroefheid kleiner dan 0,45 bij meetmethode 2010/70 of kleiner dan 0,47 bij meetmethode 2010/50 wordt gemeten, wordt het betreffende vak ten aanzien van de stroefheid onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.

HFD PAR ART LID

82 17 04 Textuurdiepte

- 01 Indien niet aan de in deel 2.2 van dit bestek gestelde textuureis wordt voldaan, wordt het subvak bedoeld in artikel 82.17.02 lid 01 van de Standaard 2020, onderverdeeld in vakken van maximaal 200 m². Per vak wordt één meting uitgevoerd, representatief voor dit vak.
- 02 Indien de textuurdiepte van deze afzonderlijke meting niet binnen de in deel 2.2 van dit bestek genoemde grenzen valt, wordt een korting opgelegd van € 2,50/m² voor het vak waarvoor deze afzonderlijke meting representatief wordt gesteld.
- 03 Indien de textuurdiepte de onder- c.q. bovengrens met meer dan 0,15 mm onder- c.q. overschrijdt wordt het oppervlak van de betonverharding van het betreffende vak onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.

82 17 05 Vlakheid in dwarsrichting

- 01 In afwijking van het gestelde in artikel 82.17.03. lid 01 van de Standaard 2020 geschiedt de controle van de vlakheid in dwarsrichting per strook met een door de aannemer ter beschikking te stellen aluminium rei met een lengte van minimaal de plaatbreedte van de aangebrachte betonverharding en een spie met een maximale breedte van 40 mm.
- 02 In afwijking van het gestelde in artikel 82.17.03 lid 02 van de Standaard 2020 geschiedt de meting van de vlakheid in dwarsrichting loodrecht op de rijrichting en per strook verharding tot 0,20 m uit de zijkant van de betonverharding en éénmaal per 5 m strooklengte. Daartoe de rei dragend op de betonverharding leggen.
- 03 De afwijking van de vlakheid in dwarsrichting wordt bepaald uit de grootste afstand tussen de rei en de betonverharding.
- 04 De uitkomsten van de vlakheidsmetingen worden afgerond op hele millimeters, waarbij 0,5 mm en hoger naar boven wordt afgerond.
- 05 Indien een afwijking van de vlakheid in dwarsrichting wordt gemeten die groter is dan 5 mm voor hoofdrijbanen, fietspaden en groter dan 7 mm voor handmatig gestorte rotondes en handmatig gestorte aanrijplaten, wordt voor het betreffende strookgedeelte ter plaatse een korting opgelegd zoals in lid 06 is aangegeven.
- 06 De korting ten aanzien van de vlakheid in dwarsrichting wordt als volgt bepaald:
- | gemeten maximale
afwijking hoofdrijbaan
en fietspaden | korting in euro |
|---|-----------------|
| 6 mm | € 5,00 |
| 7 mm | € 10,00 |
| 8 mm | € 20,00 |

HFD PAR ART LID

gemeten maximale
afwijking handmatig gestorte rotonde
en handmatig gestorte aanrijplaten

korting in euro

8 mm	€ 20,00
9 mm	€ 40,00
10 mm	€ 80,00
11 mm	€ 160,00
12 mm	€ 320,00

07 Indien de afwijking van de vlakheid in dwarsrichting meer dan 8 mm voor hoofdrijbaan, fietspaden en meer dan 12 mm voor handmatig gestorte rotondes en handmatig gestorte aanrijplaten bedraagt, wordt het betreffende strookgedeelte ter plaatse ten aanzien van de dwarsvlakheid onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.

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

82 17 06 Vlakheid in langsrichting

01 In afwijking van artikel 82.17.04 lid 01 van de Standaard 2020 wordt de vlakheid in langsrichting door de directie, met assistentie van de aannemer, gemeten met een door de aannemer ter beschikking te stellen zelfregistrerende rolrei met een lengte van 3 m.

02 Indien een afwijking van de vlakheid in langsrichting wordt gemeten die groter is dan 5 mm voor hoofdrijbanen, fietspaden en groter dan 7 mm voor handmatig gestorte rotondes en handmatig gestorte aanrijplaten, wordt op de betreffende strook ter plaatse een korting opgelegd zoals in lid 03 is aangegeven.

03 De totale korting uit afwijkingen van de vlakheid in langsrichting voor hoofdrijbanen en fietspaden wordt als volgt berekend:

$$\text{korting} = \text{som } (Y - 5)^2 \times B \times \text{€ } 5,00 \text{ (euro)}$$

waarin:

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

B = breedte van de gemeten strook in m.

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

HFD PAR ART LID

gemeten maximale afwijking	korting in euro
-------------------------------	--------------------

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

- 04 Indien de afwijking van de vlakheid in langsrichting meer dan 10 mm bedraagt voor hoofdrijbanen, fietspaden en meer dan 12 mm voor handmatig gestorte rotondes en handmatig gestorte aanrijplaten, wordt het betreffende weggedeelte ten aanzien van de vlakheid in langsrichting onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.
- 05 In afwijking van artikel 82.17.04 lid 02 van de Standaard 2020 wordt elke strook in een reparatievak gemeten.
- 06 Indien een onvlakheid wordt gemeten die groter is dan 4 mm wordt de betreffende strook ter plaatse ten aanzien van de vlakheid als onvoldoende verklaard en wordt de verharding ter plaatse afgekeurd. De verharding dient zonder verrekening te worden opgebroken en er dient een nieuw vak te worden aangelegd. Voor fietspaden geldt een eis van 5 mm.
- 07 De directie kan toestaan dat indien de onvlakheid in langsrichting aanleiding geeft tot afkeuring, de aannemer de vlakheid verbetert. Na verbetering van de vlakheid dient het oppervlak van de verharding te voldoen aan de eisen ten aanzien van vlakheid, textuur en stroefheid. De wijze van verbetering behoeft de goedkeuring van de directie. In dit geval behoeft de verharding niet te worden opgebroken.

82 17 07 Laagdikte, geboorde cilinders

- 01 Indien de voorgeschreven laagdikte met 5 mm of meer wordt onderschreden worden door de aannemer op zijn kosten en op aanwijzing van de directie 2 nieuwe cilinders dsn. 50 mm geboord uit het betreffende vak en aan de directie overgedragen, zoals vermeld in artikel 82.15.13 van de Standaard 2020. De cilinders worden genomen op 1 m afstand van de in artikel 82.17.06 lid 06 van de Standaard 2020 geboorde cilinders, waarvan een cilinder in de stortrichting en de andere daar loodrecht op.
- 02 Indien het gemiddelde van de twee nieuwe cilinders niet de vereiste hoogte heeft, wordt de dikte van het vak bepaald op het gemiddelde van de drie betreffende cilinders en wordt een korting opgelegd zoals in lid 03 is aangegeven.
- 03 Korting per m2 per vak:

onderschrijding van de vereiste laagdikte	korting in euro
--	--------------------

1 t/m 5 mm	€ 1,25
------------	--------

HFD PAR ART LID

6 t/m 10 mm	€ 3,75
11 t/m 15 mm	€ 6,25
16 t/m 20 mm	€ 10,00

- 04 Bij een onderschrijding van de vereiste laagdikte van meer dan 10 mm voor fietspadverhardingen respectievelijk meer dan 20 mm voor alle overige betonverhardingen, wordt de verharding van het betreffende vak ten aanzien van de laagdikte onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.

82 17 09 Karakteristieke druksterkte

- 01 Indien na verificatie van de druksterkte volgens artikel 82.14.11 van de Standaard 2020 de druksterkte niet blijkt te voldoen, wordt de verharding ten aanzien van de druksterkte onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.

82 17 10 Druksterkte van het beton, gemeten aan cilinders

- 01 In artikel 82.17.10 lid 02 van de Standaard 2020 "dagen" wijzigen in "stortdagen".
- 02 Indien na verificatie van de druksterkte volgens artikel 82.14.13 van de Standaard 2020 de druksterkte niet blijkt te voldoen, wordt de verharding ten aanzien van de druksterkte onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.
- 03 De directie verdeelt de aan te brengen verhardingen in vakken van gelijke grootte. Het aantal vakken wordt bepaald door de totaal aan te brengen oppervlakte te delen door 250 m² en het resultaat van deze deling naar boven af te ronden tot een geheel getal.
Deze vakken aanduiden met A, B, enz. Ieder vak wordt verdeeld in 3 subvakken van gelijke grootte.
- 04 Het boren, bewaren en beproeven van cilinders geschiedt overeenkomstig artikel 82.17.10 lid 03 van de Standaard 2020. De cilinders merken met A1 tot en met A3, B1 tot en met B3, enz.
- 05 Indien de vastgestelde druksterkte van één van de in lid 04 genoemde cilinders lager is dan de vereiste druksterkte, wordt het betreffende vak onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.

HFD PAR ART LID

82 17 12 Voegen

- 01 Beschadigingen aan voegranden tot 50 mm uit de zaagsnede repareren met een krimparme cementgebonden specie gelijkwaardig aan de voorgeschreven betonspecie.
De specie verdichten en voorzien van een vergelijkbare textuur zoals is aangebracht op de verharding.
- 02 Bij beschadigingen aan voegranden, groter dan de in lid 01 genoemde beschadigingen, wordt de betreffende voeg onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.
- 03 De afwijking van de plaats van dwars- respectievelijk langsvoegen ten opzichte van het voegenplan mag maximaal 50 respectievelijk 10 mm bedragen.
- 04 Bij afwijkingen groter dan de in lid 03 genoemde afwijkingen wordt de betreffende voeg onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.
- 05 De afwijking van de strakheid van langs- respectievelijk dwarsvoegen, gemeten over twee plaatlengtes respectievelijk één plaatbreedte mag maximaal 20 mm bedragen.
- 06 Indien een afwijking van de strakheid van de langs- respectievelijk dwarsvoegen groter dan 20 mm wordt gemeten, wordt een korting opgelegd zoals aangegeven in lid 07.
- 07 Korting bij een afwijking van de strakheid van de voegen:
€ 5,00 per m' afwijkende voeg.
- 08 Indien een afwijking van de strakheid van de langs- respectievelijk dwarsvoegen groter dan 30 mm wordt gemeten, wordt het betreffende gedeelte van de voeg onvoldoende verklaard en wordt goedkeuring onthouden.

82 17 13 Ligging deuvels en koppelstaven

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

HFD PAR ART LID

06 De scheefligging dient gemeten te worden middels een geijkte electronisch detectieapparaat.

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 12 Eisen en uitvoering****83 12 02 Uitvoering nieuwe kantopsluitingen en goten**

- 02 In afwijking van het bepaalde in artikel 83.12.03 lid 06 van de Standaard wordt de bestrating van kantopsluitingen en goten in lengterichting uitgevoerd

83 12 03 Straatwerk elementenverharding

- 01 Het is niet toegestaan om gebakken materialen te vlijen.

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':
Ruimte: geen beperking in ruimte
Talud: nvt
Verband: molgoten en figuraties
Materialen: bestaande en nieuwe materialen hebben een maatafwijking van maximaal 5%
 - b. Adequate opslag voor mechanische pakketten is: aanwezig direct naast het werkterrein

83 14 Risicoverdeling en garanties**83 14 01 Garantie voegwerk**

- 01 De aannemer garandeert schriftelijk het voegwerk voor een periode van 6 maanden.
- 02 Als de opdrachtgever de garantie inroept, is de regeling opgenomen in paragraaf 01.15 van de Standaard van toepassing.

83 16 Bouwstoffen

HFD PAR ART LID

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

formaat	formaat	formaat	toleranties
---------	---------	---------	-------------

length	211	211	200
--------	-----	-----	-----

breedte 105 69 50 Zie NEN-EN 1338

artikel 5.2.4

dikte h h h

De dikte h is in de desbetreffende bestekspost vermeld.

85 Duurzaamheid (kwaliteitsplannen, rapportages MKI)

85 0 Algemeen

85 05 Bijbehorende verplichtingen

85 05 01 Eisen aan het plan van aanpak MKI

- | | | |
|----|---|---|
| 01 | 1 | Het plan van aanpak dient te zijn afgestemd met de Specialist Duurzaamheid Infrastructurele Projecten van de Provincie Noord-Brabant. |
| | 2 | Het plan van aanpak MKI dient ten minste de volgende onderdelen te bevatten: <ul style="list-style-type: none"> a. Een overzicht van de contracteisen t.a.v. de berekening van de MKI-waarde; b. Een onderbouwing van de aangeboden MKI-waarde volgens het format Bijlage B Format Voortgang MKI V1.3.20200818.xlsx zoals opgenomen in de bijlagen; c. Een onderbouwing van de representativiteit van de LCA per LCA-fase voor alle toegepaste materialen, producten en processen (ongeacht of het Categorie 1, 2 of 3 data betreft); d. Een overzicht van duurzaamheidsmaatregelen die leiden tot de MKI-waarde, het aantal kg CO2 eq is onderdeel van de MKI-waarde; e. Een overzicht van de vijf grootste risico's voor het behalen van de MKI-waarde, inclusief bijbehorende beheersmaatregelen; f. De wijze waarop gedurende de looptijd van het contract en voor de As Built situatie aantoonbaar wordt gemaakt welke MKI-waarde wordt behaald en hoe deze zich verhoudt tot de aangeboden MKI-waarde, incl. hoeveelheden, uitgangspunten in de data, uitvoeringswijze en bewijsstukken; g. Een overzicht van de LCA-opstellers die de Categorie 1 data zullen opstellen en de Erkend LCA-toetsers die de onafhankelijke toets zullen uitvoeren en een bijbehorende planning daarbij; h. De wijze waarop wordt omgegaan met contractwijzigingen in relatie tot de berekening van de MKI-waarde; i. Een tijdsgebonden aanpak afstemming met de opdrachtgever, zoals interactie, het vastleggen van afspraken en (interne) audits; |

HFD PAR ART LID

85 05 02 Eisen aan de voortgangsrapportages berekenen MKI-waarde

- 01 De voortgangsrapportages dienen inzake duurzaamheid ten minste de volgende onderdelen te bevatten:
- a. format Bijlage B Format Voortgang MKI V1.3.20200818.xlsx zoals opgenomen in de bijlagen; en een berekening van de:
 - I. Prognose van de te realiseren MKI-waarde op basis van de tot dan toe beschikbare ontwerp- en/of realisatie- en/of as-built-gegevens;
 - II. Tot dan toe gerealiseerde MKI-waarde;
 - III. Initieel berekende MKI-waarde vanuit het plan van aanpak MKI en voorgaande voortgangsrapportage;
 - b. Een berekening van de MKI-waarde op basis van de tot dan toe beschikbare ontwerp- en/of realisatie- en/of as-built-gegevens;
 - c. Voortgang in de grootste risico's voor het behalen van de MKI-waarde en bijbehorende beheersingsmaatregelen;
 - d. De prognose van de te realiseren MKI-waarde;
 - e. De prognose van het aantal kg CO2 eq als onderdeel van de MKI-waarde;
 - f. Een overzicht van duurzame maatregelen in het werk en bijbehorende voortgang, inclusief eventuele verbetermaatregelen indien uit de prognose blijkt dat de aangeboden MKI-waarde mogelijk niet wordt behaald;
 - g. Voortgang in de grootste risico's voor het behalen van de MKI-waarde en bijbehorende beheersingsmaatregelen;
 - h. Onderbouwing van de MKI-waarde van Categorie 1 data door middel van LCA-rapporten, toetsrapporten, Excel-bestanden en bewijsmateriaal dat de informatie in de LCA-rapporten overeenkomt met de werkelijke uitvoeringswijze;
 - i. Onderbouwing van de gekozen alternatieve productkaarten uit de NMD bij het berekenen van de MKI-waarde voor materialen, producten en processen die ontbreken in de NMD;
 - j. 'Status' van de aangeboden duurzame innovaties, risico's en beheersmaatregelen;
 - k. Een overzicht van voorgestelde en overeengekomen wijzigingen voor de scope van berekening van de MKI-waarde en hun implicaties voor de te behalen MKI-waarde, opgenomen in de rapportage en als losse regel in het format Bijlage B Format Voortgang MKI V1.3.20200818.xlsx zoals opgenomen in de bijlagen;
 - l. Een overzicht van duurzaamheidsmaatregelen in het werk t.b.v. (externe) communicatie door Opdrachtgever en Opdrachtnemer.

HFD PAR ART LID

85 05 03 Eisen aan de eindrapportage MKI

- 01 Het opleverdossier dient aanvullend een eindrapportage duurzaamheid te bevatten. De eindrapportage duurzaamheid dient ten minste de volgende onderdelen te bevatten:
1. De onderbouwde berekening van de volledige gerealiseerde MKI-waarde , opgesteld op basis van de as built gegevens, of het uitvoeringsontwerp i.c.m. het afwijkingenregister, volgens Bijlage B Format Voortgang MKI V1.3.20200818.xlsx zoals opgenomen in de bijlagen;
Het aantal kg CO2 eq als onderdeel van de gerealiseerde MKI-waarde;
 2. Een overzicht van de eerder gerapporteerde MKI-waarden in het plan van aanpak MKI en de voortgangsrapportages, inclusief de significante trends, afwijkingen en ontwikkelingen;
 3. Onderbouwing van de MKI-waarde van Categorie 1 data door middel van LCARapporten en toetsrapporten van de Erkende LCA-toetsers en bewijsmateriaal dat de informatie in de LCA-rapporten overeenkomt met de werkelijke uitvoeringswijze;
 4. Analyse van de verschillen tussen de Categorie 1 data en de referentiedata (exclusief 30% opslag voor Categorie 3 data) per LCA-fase data. Voor de levenscyclus fases waar de MKI van de Categorie 1 data niet overeenkomt met de referentiedata dient verklaard te worden waarom afwijking noodzakelijk is voor de representativiteit van de data;
 5. Een overzicht van voorgestelde en overeengekomen wijzigingen voor de scope van de berekening van de MKI-waarde en hun implicaties voor de behaalde MKIwaarde;
 6. Afwijkingen op de werkwijze zoals beschreven in het plan van aanpak MKI;
 7. Bij het gebruik van data uit de NMD via DuboCalc: via de knop 'Rapporteren' dient alle data die uit de NMD is gebruikt, getoond te worden door middel van de PDF rapportage van de berekening middels het 'Standaard Rapport' en de export in Excel middels de knop 'Totaal Overzicht';
 8. Bij het gebruik van data uit DuboCalc: het bestand met de DuboCalc-berekening (in .pdc format);
 9. Een overzicht (in bewerkbaar bestand) van (her)gebruikte en afgevoerde materialen met hoeveelheden uitgesplitst in:
 - a. Hoeveelheden aangevoerd van buiten het project;
 - i. Met % hergebruikt materiaal
 - ii. Met % nieuw materiaal
 - b. Hoeveelheden hergebruikt binnen het project;
 - i. Met % t.o.v. totaal toegepast materiaal;
 - c. Hoeveelheden afgevoerd naar eindverwerker;
 - i. Met % van totaal afgevoerd materiaal;
 - ii. Met bestemming materiaal;
 - d. Hoeveelheden afgevoerd voor hergebruik;
 - i. Met % van totaal afgevoerd materiaal;
 - ii. Met bestemming materiaal;
 10. Een factsheet van duurzaamheidsmaatregelen in het werk t.b.v. (externe) communicatie;
 11. Een overzicht van toegepaste duurzame innovaties met aandachtspunten t.a.v. het beheer en onderhoud inclusief risico's en beheersmaatregelen;
 12. Aanbevelingen aan Opdrachtgever voor toekomstige projecten;
De eindrapportage MKI-waarde dient te zijn geaccepteerd door de Specialist Duurzaamheid Infrastructurele Projecten van de Provincie Noord-Brabant.

HFD PAR ART LID

85 05 04 As Built Toetsingsprotocol

- 01 Voor het toepassen van het As Built Toetsingsprotocol gelden de volgende bepalingen:
- a. Indien het As Built Toetsingsprotocol toegepast dient te worden, dan geldt hiervoor het document zoals gepubliceerd op de website van de NMD.
 - b. Op het moment van opstellen van dit protocol zijn de procedures voor het benoemen van 'technisch deskundigen', zoals deze beschreven worden in het As Built Toetsingsprotocol, nog niet bekend. Tot deze procedures zijn vastgesteld, dient de opdrachtnemer de keuze voor de 'technisch deskundige' ter acceptatie voor te leggen aan de opdrachtgever.
 - c. Voordat de materialen, producten en processen waarop het As Built Toetsingsprotocol van toepassing is aangebracht worden in het werk, dient aan de opdrachtgever en de Inspecteur de checklist, zoals beschreven in stap 1 van het As Built Toetsingsprotocol, te worden aangeleverd.
 - d. De rapportage van de Inspecteur dient uiterlijk 4 maanden na het aanbrengen van het materiaal of product in het werk of het uitvoeren van het proces aan de opdrachtgever te worden verstrekt.
 - e. Wanneer het uitvoeren van de As Built toets leidt tot een aangepaste LCA-rapportage, dan dient deze aangepaste LCA-rapportage uiterlijk 4 maanden na het aanbrengen van het materiaal of product in het werk of het uitvoeren van het proces aan de opdrachtgever te worden verstrekt.

Behoort bij: 264.39.01 RE

Groot onderhoud N264 Odiliapeel-Haps

INSCHRIJVINGSBILJET

De hierna te noemen inschrijver(s):

A)

gevestigd te:
KVK-nummer:

B)

gevestigd te:
KVK-nummer:

C)

gevestigd te:
KVK-nummer:

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

verklaart (verklaren) zich door ondertekening dezes bereid de opdracht voor: 264.39.01 RE
Groot onderhoud N264 Odiliapeel-Haps
(aanduiding van de opdracht volgens het bestek of het beschrijvend document)

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

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

euro
(bedrag in cijfers)

euro
(bedrag in letters)

Het ter zake van de omzetbelasting verschuldigde bedrag bedraagt:

euro
(bedrag in cijfers)

euro
(bedrag in letters)

De inschrijver(s) verklaart (verklaren) dat de bij dit inschrijvingsbiljet gevoegde ontleding van de aannemingssom die is, als bedoeld in artikel 01.01.02 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2020).

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

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

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

Behoort bij: 264.39.01 RE

Groot onderhoud N264 Odiliapeel-Haps

INSCHRIJVINGSSTAAT

Inschrijvingsstaat als bedoeld in artikel 01.01.03 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2020) behorende bij het inschrijvingsbiljet van de ondergetekende(n):

A)
gevestigd te:

B)
gevestigd te:

C)
gevestigd te:

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

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	CIVIELTECHNISCHEWERKEN				
11	OPRUIMINGSWERKEN				
110	VERWIJDEREN MARKERINGEN				
110010	Volledig verwijderen markering. (d.m.v. waterstralen) (asfalt)	m2	3.336,47V		
110020	Volledig verwijderen overige markeringen (d.m.v. waterstralen) (asfalt)	m2	528,30V		
110030	Volledig verwijderen markering. (d.m.v. waterstralen) (beton)	m2	754,95V		
111	VERWIJDEREN ASFALTVERHARDINGEN				
1110	<u>Zagen asfaltverhardingen</u>				
111010	Zagen van bitumineuze verharding. (zaagdiepte 230mm)	m	4.705,00V		
111020	Zagen van bitumineuze verharding. (zaagdiepte 200mm)	m	195,00V		
1111	<u>Frezen asfalt</u>				
111110	Frezen teervrij asfalt, dik 30 mm.	m2	10.457,00V		
111120	Frezen teervrij asfalt, dik 50 mm.	m2	5.364,00V		
111130	Frezen teervrij asfalt, dik 65 mm.	m2	2.181,00V		
111140	Frezen teervrij asfalt, dik 70 mm.	m2	2.661,00V		
111150	Frezen teervrij asfalt, dik 75 mm.	m2	1.450,00V		
111160	Frezen teervrij asfalt, dik 80 mm.	m2	10.807,00V		
111170	Frezen teervrij asfalt, dik 95 mm.	m2	5.274,00V		
1112	<u>Frezen asfalt t.p.v. teerhoudende onderlagen</u>				
111210	Frezen teervrij asfalt, dik 100 mm.	m2	39,00V		
111220	Frezen teervrij asfalt, dik 125 mm.	m2	299,00V		
111230	Frezen teervrij asfalt, dik 140 mm.	m2	3.260,00V		
1113	<u>Veiligheidsmaatregelen (PBM)</u>				
111310	Gebruik van arbeidshygiënische middelen	EUR		N	
111320	T.b.s. veiligheidsmiddelen teerh. verhardingen	EUR		N	
1114	<u>Opbreken teerhoudend asfaltverhardingen</u>				
111410	Opbr. asfaltverharding met teerhoudend asfalt, dik 45 mm.	m2	1.814,00V		
111420	Opbr. asfaltverharding met teerhoudend asfalt, dik 65 mm.	m2	39,00V		
111440	Opbr. asfaltverharding met teerhoudend asfalt, dik 100 mm.	m2	1.745,00V		
111450	Vervoeren teerhoudend verhardingsmateriaal.	ton	647,00V		
1116	<u>Opbreken asfaltverhardingen</u>				
111610	Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt, dik 100 mm.	m2	662,00V		
111620	Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt, dik 120 mm.	m2	733,00V		
111630	Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt, dik 170 mm.	m2	1.623,00V		
111640	Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt, dik 190 mm.	m2	7.265,00V		
111650	Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt, dik 230 mm.	m2	4.710,00V		
111670	Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt, dik 230 mm.	m2	279,50V		
112	VERWIJDEREN BETONVERHARDINGEN				
1121	<u>Zagen betonverhardingen</u>				
112110	Zagen betonverharding. (langsrichting). (dik 160mm)	m	6,00V		
1122	<u>Opbreken ongewapende betonverhardingen</u>				
112210	Opbreken ongewapende betonverharding. (Gem. 160 mm)	m2	1.281,00V		
112220	Opbreken ongewapende betonnen RWS-band + 2 strek	m	140,00V		
112230	Opbreken ongewapende betonnen rotonde band	m	88,00V		
112240	Opbreken ongewapende betonverharding. (Gem. 250mm)	m2	196,00V		
112250	Opbreken ongewapende betonverharding. (Gem. 250mm)	m2	196,00V		
113	VERWIJDEREN BESTRATINGEN EN OPSLUITINGEN				
113010	Opbreken keien van natuursteen. (1 rij keien)	m2	70,00V		
113020	Bestratingsmateriaal ontdoen van grond.	m2	70,00V		
113030	Opbreken kantopsluiting van betonstraatstenen. (1 strek).	m	675,00V		
113040	Opbreken molgoot. (5 strekken)	m	30,00V		
113060	Opbreken betonstraatstenen. (dik 80mm)	m2	27,00V		
113070	Opbreken straatbaksteen. (keiformaat)	m2	193,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
113080	Opbreken betontegels fietspad (300 x 300 x 60 mm)	m2	264,00V		
113090	Opbreken betontegels fietspad (300 x 300 x 60 mm)	m2	500,00V		
113110	Opbreken betonbanden.(100 x 200 mm) en.	m	469,00V		
113120	Opbreken betonbanden.(150 x 250 mm) en.	m	651,00V		
113130	Opbreken trottoirbanden (180/200 x 250 mm)	m	67,00V		
113140	Opbreken RWS banden (110/220 x 250 mm)	m	562,00V		
114	VERWIJDEREN FUNDERINGEN				
1141	<u>Verwijderen verontreinigde funderingen</u>				
114110	Verw. laag geb. teerhoudend asfaltgranulaat, dik 45 mm.	m2	2.446,00V		
114120	Verw. laag geb. teerhoudend asfaltgranulaat, dik 100 mm.	m2	568,00V		
114130	Verw. laag geb. teerhoudend asfaltgranulaat, dik 310 mm.	m2	1.805,00V		
114140	Verw. laag gebonden slakken, dik 250 mm.	m2	2.390,00V		
1142	<u>Verwijderen funderingen</u>				
114210	Verwijderen teervrije funderingslaag natuursteen, dik 125 mm.	m2	1.786,00V		
114220	Verw. teervrije funderingslaag menggranulaat, dik 200 mm.	m2	22,00V		
114230	Verw. teervrije funderingslaag zandcement, dik 260 mm.	m2	465,00V		
114240	Verwijderen teervrije funderingslaag grind, dik 100 mm.	m2	1.786,00V		
114250	Verwijderen teervrije funderingslaag grind, dik 175 mm.	m2	3.115,00V		
114260	Verwijderen teervrije funderingslaag grind, dik 295 mm.	m2	729,00V		
114270	Verwijderen teervrije funderingslaag grind, dik 260 mm.	m2	710,00V		
114280	Verwijderen teervrije funderingslaag puin, dik 225 mm.	m2	3.146,00V		
114290	Verwijderen teervrije funderingslaag puin, dik 275 mm.	m2	2.063,00V		
114300	Verwijderen teervrije funderingslaag puin, dik 300 mm.	m2	1.146,00V		
114310	Verwijderen teervrije funderingslaag puin, dik 340 mm.	m2	1.483,00V		
115	VERWIJDEREN RIOLERINGEN EN DUIKERS				
1150	<u>Verwijderen kolken, buizen en putten</u>				
115010	Verwijderen straatkolk.	st	2,00V		
115020	Verwijderen kolk.	st	25,00V		
1151	<u>Grondwerk verwijderen kolken, putten,PVC-leidingen</u>				
115110	Grondwerk tbv kolken\putten\PVC-leidingen	m	27,00V		
116	DIVERSEN				
1160	<u>Verwijderen wegmeubilair / borden</u>				
116010	Verwijderen hectometerborden.	st	98,00V		
116020	Verwijderen reflectorpalen of bermplanken.	st	294,00V		
116030	Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord.	st	4,00V		
116040	Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord.	st	4,00V		
116050	Vervoeren wegmeubilair naar pl.v. verw.\tijd.depot	st	8,00V		
12	GRONDWERKEN				
120	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
1200	<u>Opsporen kabels en leidingen</u>				
120010	Graven proefsleuf.	m	50,00V		
120030	Coördinatie kabels en leidingen.	EUR	N		
1201	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>				
120100	Maaien bermen en taluds.	are	200,00V		
120110	Frezen.	are	200,00V		
121	ONTGRAVEN				
121010	Grond ontgraven uit cunet diep 1,00m.	m3	800,00V		
121020	Grond ontgraven uit cunet fietspad	m3	280,00V		
121030	Grond ontgraven uit cunet inritten	m3	75,00V		
121040	Grond ontgraven uit middeneilanden rotonde Vorleweg	m3	190,00V		
121050	Grond ontgraven langs opgebroken rijbanen	m3	1.250,00V		
121060	Grond ontgraven uit berm	m3	1.140,00V		
121070	Grond ontgraven uit terrein, Niet toepasbaar.	m3	150,00V		
122	VERVOEREN				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
122010	Grond vervoeren naar pl.v. verwerking\tijd. depot	m3	3.590,00V		
122020	Grond vervoeren naar pl.v. verwerking\tijd. depot	m3	140,00V		
122080	Grond afvoeren	m3	715,00V		
122090	Grond afvoeren Niet Toepasbare grond	m3	150,00V		
123	VERWERKEN				
123010	Grond verw. in aanv. (incl. verdichten), zijkant verhardingen:	m3	1.250,00V		
123020	Grond verw. in dempen watergang/greppel. (incl. verdichten):	m3	2.280,00V		
123030	Grond verw. in aanv. (incl. verdichten), middeneiland rotonde	m3	190,00V		
123040	Zand verw. in cunet (incl. verdichten): 0,50 m, rijbaan	m3	400,00V		
123050	Zand verw. in cunet (incl. verdichten): 0,50 m, fietspad	m3	120,00V		
123060	Zand verw. in cunet (incl. verdichten): opvulling onder rijbaan	m3	1.150,00V		
124	LEVEREN ZAND				
124010	Leveren zand in zandbed	m3	1.670,00V		
125	BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN				
125010	Uitvoeren AP-04 onderzoek	st	1,00V		
13	RIOLERINGEN EN DUKERS				
131	GRONDWERK RIOLERINGEN EN DUKERS				
131010	Grondwerk tbv kolken\PP-leidingen	m	58,00V		
132	AANBRENGEN KOLKEN EN PUTTEN				
132010	Aanbrengen straatkolken (type STR 9737)	st	2,00V		
132020	Aanbrengen trottoirkolken (type TBS RWS-kolk) (hergebr.)	st	19,00V		
132030	Aanbrengen trottoirkolken (type TBS RWS-kolk)	st	19,00V		
133	AANBRENGEN LEIDINGWERK VAN PP				
133000	Aanbrengen PP-afvoerbuiss (diam. 160 mm).	m	58,00V		
133020	Aanbrengen PP-hulpstuk.(Diam. 160 mm, bocht 90°).	st	80,00V		
134	AANBRENGEN AFWATERING BOSWEG				
1341	<u>Aanbrengen molgoot met betonband 100 x 200 mm</u>				
134110	Aanbrengen molgoot met betonband 100 x 200 mm.	m	1.270,00V		
134120	Pasmaken van betonbanden d.m.v. zagen	st	4,00V		
1342	<u>Aanbrengen kolken, leidingwerk en grindkoffer</u>				
134210	Aanbrengen straatkolken (type STR 9737)	st	72,00V		
134220	Grondwerk tbv kolken en drainage\PP-leidingen	m	1.307,00V		
134230	Aanbrengen drains voor horizontale drainage.	m	1.091,00V		
134240	Aanbrengen PP-afvoerbuiss (diam. 160 mm).	m	216,00V		
134250	Aanbrengen PP-hulpstuk.(Diam. 160 mm, bocht 90°).	st	144,00V		
134260	Aanbrengen hulpstukken voor horizontale drainage.	st	72,00V		
134270	Aanbrengen PVC-doorspuitput ø 315 mm.	st	13,00V		
134280	Aanbrengen grindkoffer	m	1.091,00V		
14	FUNDERINGEN / SEMI-VERHARDING				
141	AANBRENGEN MENG-IBETONGRANULAAT				
141010	Aanbrengen ongebonden verhardingslaag (180mm).	m2	3.764,00V		
141020	Aanbrengen ongebonden verhardingslaag (200mm).	m2	1.800,00V		
141030	Aanbrengen hydraulisch gebonden wegfundering.	m2	21.850,00V		
141040	Aanbrengen ongebonden verhardingslaag (80mm).	m2	80,00V		
141050	Aanbrengen ongebonden verhardingslaag (200mm).	m2	360,00V		
142	SEMI-VERHARDING				
1423	<u>Aanbrengen bermverharding van open beton</u>				
142310	Aanbrengen bermverharding van open beton (ontgr 0,43 m).	m2	2.748,00V		
15	VERHARDINGEN				
1500	<u>Vorbereidende werkzaamheden</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
150010	Frezen teervrij asfalt getrapte aansluiting 40 mm.	m3	0,62V		
150020	Frezen teervrij asfalt getrapte aansluiting 30 mm.	m3	0,17V		
150030	Frezen teervrij asfalt getrapte aansluiting 60 mm.	m3	19,44V		
150040	Frezen teervrij asfalt getrapte aansluiting 45 mm.	m3	0,25V		
150050	Frezen teervrij asfalt getrapte aansluiting 30+45+75 mm.	m3	2,81V		
150060	Frezen teervrij asfalt getrapte aansluiting 30+45+85 mm.	m3	0,78V		
150070	Frezen teervrij asfalt getrapte aansluiting 30+45+60 mm.	m3	2,11V		
150080	Frezen teervrij asfalt getrapte aansluiting 35+45+55 mm.	m3	2,36V		
150090	Frezen teervrij asfalt getrapte aansluiting 35+45 mm.	m3	0,41V		
150100	Frezen teervrij asfalt getrapte aansluiting 45+45 mm.	m3	0,61V		
150110	Frezen teervrij asfalt getrapte aansluiting 45+55 mm.	m3	0,52V		
150120	Frezen teervrij asfalt getrapte aansluiting 35+60 mm.	m3	0,47V		
150130	Frezen teervrij asfalt getrapte aansluiting 45+85 mm.	m3	0,44V		
151	AANBRENGEN VERHARDINGEN VAN ASFALTBETON				
1510	<u>Aanbrengen asfaltbeton fietspaden F-01</u>				
151010	Aanbr onderlaag AC 16 base OL-A . dik 50 mm.	ton	18,50V		
151020	Aanbr. deklaag AC11 surf DL-A 40mm, incl. kleefl.	ton	14,50V		
1511	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan N-02b</u>				
151110	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-C dik 80mm.	ton	253,00V		
151120	Aanbrengen onderlaag AC 16 base OL-C dik 55mm + kleeflaag.	ton	174,00V		
151130	Aanbrengen tussenlaag AC 16 bind TL-C dik 45mm +kleeflaag.	ton	143,00V		
151140	Aanbrengen deklaag SMA-NL 11B incl. kleeflaag.	ton	111,00V		
1512	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan N-02g</u>				
151210	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-C dik 80mm.	ton	3.154,00V		
151220	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-C dik 60mm + kleeflaag.	ton	2.366,00V		
151230	Aanbrengen tussenlaag AC 16 bind TL-C dik 45mm +kleeflaag.	ton	1.774,00V		
151240	Aanbrengen deklaag SMA 8G+ incl. kleeflaag.	ton	1.183,00V		
1513	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan N-03g</u>				
151310	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-C dik 90mm.	ton	239,00V		
151320	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-C dik 85mm + kleeflaag.	ton	226,00V		
151330	Aanbrengen tussenlaag AC 16 bind TL-C dik 45mm +kleeflaag.	ton	120,00V		
151340	Aanbrengen deklaag SMA 8G+ incl. kleeflaag.	ton	80,00V		
1514	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan N-04</u>				
151410	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-C dik 80mm.	ton	361,00V		
151420	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-C dik 75mm + kleeflaag.	ton	339,00V		
151430	Aanbrengen tussenlaag AC 16 bind TL-IB dik 45mm +kleeflaag.	ton	204,00V		
151440	Aanbrengen deklaag SMA-NL 8B incl. kleeflaag.	ton	136,00V		
1515	<u>Aanbrengen asfaltbeton parallelweg P-01</u>				
151510	Aanbr onderlaag AC 22 base OL-B . dik 80 mm.	ton	70,00V		
151520	Aanbr. deklaag AC11 surf DL-B 40mm, incl. kleefl.	ton	35,00V		
1516	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan overlaging O-01</u>				
151610	Aanbrengen tussenlaag AC 16 bind TL-C dik 45mm +kleeflaag.	ton	1.809,00V		
151620	Aanbrengen deklaag SMA 8G+ incl. kleeflaag.	ton	1.206,00V		
1517	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan overlaging O-02</u>				
151710	Aanbrengen onderlaag AC 16 base OL-C dik 45mm + kleeflaag.	ton	581,00V		
151720	Aanbrengen tussenlaag AC 16 bind TL-C dik 45mm +kleeflaag.	ton	581,00V		
151730	Aanbrengen deklaag SMA 8G+ incl. kleeflaag.	ton	388,00V		
1518	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan overlaging O-03</u>				
151810	Aanbrengen tussenlaag AC 16 bind TL-C dik 45mm +kleeflaag.	ton	1.385,00V		
151820	Aanbrengen deklaag SMA-NL 11B incl. kleeflaag.	ton	1.078,00V		
1519	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan overlaging O-04</u>				
151910	Aanbrengen tussenlaag AC 22 bind TL-C dik 60mm +kleeflaag.	ton	132,00V		
151920	Aanbrengen deklaag SMA-NL 11B incl. kleeflaag.	ton	77,00V		
1520	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan overlaging O-05</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
152020	Aanbrengen deklaag SMA-NL 11B incl. kleeftlaag.	ton	103,00V		
1521	<u>Asfaltbeton hoofdrijbaan overlaging O-06</u>				
152110	Aanbrengen deklaag SMA-NL 8B incl. kleeftlaag.	ton	133,00V		
1529	<u>Thermoplastische oppervlakbehandeling met rode porfier op beton</u>				
152910	Aanbr duurzaam flexibel thermoplast oppervlakbehande	m2	113,00V		
153	AANBRENGEN VERHARDINGEN VAN CEMENTBETON				
1530	<u>Aanbrengen betonverhardingen fietspaden</u>				
153010	Aanbrengen betonverharding fietspad, dik 160 mm	m2	1.504,00V		
153020	Aanbrengen betonverharding fietspad, dik 200 mm	m2	48,00V		
154	AANBRENGEN DIVERSE VOEGEN				
1540	<u>Aanbrengen diverse voegen</u>				
154010	Aanbrengen dwarsvoegen. (niet verdeuvelde)	m	375,00V		
154020	Aanbr. uitzetvoeg in fietspad	m	71,00V		
154050	Aanbrengen dwarsvoegen (bestaande-nieuwe verh.)	m	33,00V		
154070	Aanbrengen langsvog (constructielangsvog)	m	26,00V		
1541	<u>Aanbrengen overige voegen en voegvullingen</u>				
154110	Aanbrengen voegprofiel aansluiting beton-asfalt	m	227,00V		
154120	Aanbrengen voegvulling ethafoam, dik 30 mm	m	16,50V		
154130	Aanbrengen voegvulling ethafoam, dik 10 mm	m	87,00V		
154140	Aanbrengen voegvulling met ethafoam, dik 10 mm.	m	292,00V		
156	AANBRENGEN GESTORTE BANDEN				
156010	Aanbrengen gestorte rotondeband van beton.	m	87,00V		
1561	<u>Aanbrengen kantopsluiting gestorte betonstrook RWS</u>				
156110	Aanbr gestorte betonstrook met RWS-bandprof. 1str.	m	142,00V		
156120	Verwijderen sparingen t.b.v. te stellen kolken	st	12,00V		
157	AANBRENGEN PRINTBETON				
1570	<u>Aanbrengen printbetonverharding</u>				
157020	Aanbr. gekleurde en gefigureerde betonverh. 0,25 m	m2	252,00V		
157040	Aanbr. gekleurde en gefigureerde betonverh. 0,16 m	m2	217,00V		
157050	- Aanbrengen voegen in gefigureerde betonverharding.	m	109,00V		
157060	- Aanbrengen voegen in rammelstrook van printbeton	m	91,00V		
157070	Aanbrengen van straatlockhulzen in printbeton.	st	16,00V		
157080	Aanbrengen overige markering -wegenverf-	m2	92,00V		
159	REPARATIES CEMENTBETONVERHARDINGEN				
1590	<u>Zagen betonverhardingen</u>				
159010	Zagen betonverharding, dwarsvoegen diep 250 mm	m	33,00V		
159020	Zagen betonverharding, langsvog diep 250 mm	m	26,00V		
159030	Zagen betonverharding, dwarsvoegen diep 160-200 mm	m	4,40V		
1591	<u>Opbreken ongewapende betonverhardingen</u>				
159110	Verwijderen van voegvullingsmateriaal.	m	59,00V		
159130	Opbreken ongewapende betonverharding. (250mm)	m2	85,00V		
159140	Opbreken ongewapende betonverharding. (200mm)	m2	33,00V		
159150	Opbreken ongewapende betonverharding. (160-200 mm)	m2	25,00V		
1595	<u>Aanbrengen van cementbetonverhardingen (platen)</u>				
159510	Aanbrengen verhardingslaag van beton (0,25 m)	m2	85,00V		
159520	Aanbrengen verhardingslaag van beton (0,20 m)	m2	33,00V		
159530	Aanbrengen verhardingslaag van beton (0,16 m)	m2	25,00V		
16	AANBRENGEN BESTRATINGEN				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
160	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
160030	Aanbrengen straatlaag van brekerzand	m2	785,00V		
160060	Bestratingsmateriaal ontdoen van grond.	m2	264,00V		
1601	<u>Aanbrengen elementenverhardingen</u>				
160110	Aanbrengen betonstraatstenen kf elleboogverb..	m2	79,00V		
160120	Aanbrengen betonstraatstenen kf keperverb..	m2	97,00V		
160140	Aanbrengen betontegels 300 x 300 x 60 mm	m2	264,00V		
160150	Aanbrengen grasbetontegels.	m2	345,00V		
160160	Herstraten betonstraatstenen.	m2	1.910,00V		
160170	Leveren betonstraatstenen.	st	8.595,00V		
160180	Aanbrengen grasbetontegels	st	13,00V		
1603	<u>Aanbrengen RWS-banden</u>				
160310	Aanbrengen RWS-banden 110/220x250 mm	m	1.200,00V		
160350	Pasmaken van RWS-betonbanden d.m.v. zagen	st	50,00V		
1604	<u>Aanbrengen opsluitbanden 150 x 250 mm</u>				
160410	Aanbrengen opsluitbanden van beton 150 x 250 mm	m	610,00V		
160420	Pasmaken van betonbanden d.m.v. zagen	st	35,00V		
1605	<u>Aanbrengen trottoirbanden 130/150 x 250 mm</u>				
160510	Aanbrengen trottoirbanden 130/150x250 mm	m	109,00V		
160550	Pasmaken van trottoirbetonbanden d.m.v. zagen	st	4,00V		
1607	<u>Aanbrengen molgoot met betonband 100 x 200 mm</u>				
160710	Aanbrengen molgoot met betonband 100 x 200 mm.	m	29,00V		
160720	Pasmaken van betonbanden d.m.v. zagen	st	2,00V		
1608	<u>Diversen</u>				
160810	Aanbrengen kantopsluiting van betonstraatstenen.	m	868,00V		
1609	<u>Opnieuw stellen betonbanden</u>				
160910	Opnieuw stellen opsluitbanden 100 x 200 mm.	m	500,00V		
160920	Leveren rechte opsluitband van beton.	st	50,00V		
160930	Pasmaken van betonbanden d.m.v. zagen	st	25,00V		
17	WEGBEBAKENING/AFSCHERMINGSVOORZIENING				
170	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
1700	<u>Uitzetten wegmarkeringen</u>				
170000	Uitzetten wegmarkeringen (lengtemarkeringen).	km	47,90V		
170030	Uitzetten wegmarkeringen (overige markeringen).	m2	411,34V		
1701	<u>Uitzetten makeringsstippen</u>				
170110	Uitzetten van markeringsstippen.	st	98,00V		
172	AANBRENGEN MARKERING - 2 COMPONENTEN				
1720	<u>Aanbr 2 componenten markering op asfaltbeton hoofrijbaan</u>				
172000	Aanbrengen lengtemark koudplast(0,10m ononderbr).	km	0,06V		
172010	Aanbrengen lengtemark koudplast (0,15m ononderbr)	km	11,43V		
172020	Aanbrengen lengtemark koudplast. (0,15m 3-3))	km	14,36V		
172030	Aanbrengen lengtemark koudplast (0,15m 1 - 1).	km	0,89V		
172040	Aanbrengen lengtemark koudplast (0,15m 9 - 3).	km	11,55V		
172050	Aanbrengen overige markering -koudplastisch materiaal-.	m2	409,54V		
172060	Aanbr. markering -koudplastisch materiaal- (sprayplast).	m2	36,00V		
172070	Aanbrengen lengtemark koudplast(0,10m ononderbr).	km	0,09V		
1721	<u>Aanbr 2 componenten markering op cementbeton</u>				
172110	Aanbrengen lengtemark koudplast(0,10m ononderbr).	km	1,10V		
172120	Aanbrengen lengtemark koudplast (0,15m 3 - 3)	km	4,53V		
172130	Aanbrengen lengtemark koudplast (0,15m 1 - 1).	km	0,15V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
172140	Aanbrengen lengtemark koudplast (0,15m 9 - 3).	km	4,50V		
172150	Aanbrengen overige markering -koudplastisch materiaal-.	m2	0,75V		
1722	<u>Aanbr 2 componenten markering op bestrating</u>				
172210	Aanbrengen lengtemark koudplast(0,10m ononderbr).	km	0,01V		
172250	Aanbrengen overige markering -koudplastisch materiaal-.	m2	1,05V		
174	AANBRENGEN GLASBOLREFLECTOREN				
174010	Boren asfaltverharding	st	106,00V		
174020	Aanbrengen permanente wegdekreflectoren.	st	106,00V		
175	AANBRENGEN KILO/HECTOMETRERINGEN				
1750	<u>Aanbrengen 80 Km-borden in maaiveld</u>				
175010	Aanbrengen 80 Km-borden (DZ).	st	5,00V		
1751	<u>Aanbrengen 80 Km-borden op geleiderail</u>				
175120	Aanbrengen 80 Km-borden (DZ) op geleiderail hout.	st	4,00V		
1753	<u>Aanbrengen Hm-borden in maaiveld</u>				
175310	Aanbrengen Hm-borden (DZ).	st	54,00V		
1754	<u>Aanbrengen Hm-bord op geleiderail</u>				
175420	Aanbrengen Hm-borden (DZ) op geleiderail van hout.	st	35,00V		
177	AANBRENGEN WEGMEUBILAIR				
1770	<u>Bestaande borden hergebruiken</u>				
177010	Aanbrengen refurbished verkeersborden met verkeersbord paal	st	8,00V		
1773	<u>Aanbrengen verkeersborden met verkeersbordpaal</u>				
177310	Aanbrengen verkeersbord(en) met verkeersbordpaal.	st	40,00V		
177320	Aanbrengen onderborden	st	16,00V		
177330	Aanbrengen verkeersbordpalen.	st	33,00V		
177340	Aanbrengen verkeersbordpalen.	st	4,00V		
1774	<u>Aanbrengen reflectorpalen.</u>				
177410	Aanbrengen reflectorpalen.	st	229,00V		
177420	Aanbrengen reflectorpalen op geleiderail van hout.	st	65,00V		
178	AFSCHEMINGSVOORZIENINGEN				
1783	<u>Geleiderailconstructies (hout) in aardebaan</u>				
178310	Aanbrengen geleiderail in aardebaan.	m	5.045,00V		
178320	Aanbrengen geleiderail in aardebaan.	m	215,00V		
178330	Aanbrengen bovengrondse beeindingen.	st	37,00V		
18	DIVERSEN				
182	KEERWAND				
1821	<u>Engineering</u>				
182110	Engineering en tekeningen.	EUR		N	
1822	<u>Aanbrengen keerwand</u>				
182210	Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen.	m	94,00V		
4	KUNSTWERKEN				
41	RENOVATIE KUNSTWERKEN				
411	Engineering				
411010	Engineering en tekeningen.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
412	Werkzaamheden kunstwerken, bruggen				
412010	Werkzaamheden brug KW1.	EUR		N	
412020	Werkzaamheden brug KW2.	EUR		N	
412030	Werkzaamheden brug KW3.	EUR		N	
412040	Werkzaamheden brug KW4.	EUR		N	
412050	Werkzaamheden brug KW5.	EUR		N	
5	INSTALLATIE WERKEN OVL				
51	OPRUIMINGSWERKEN				
510060	Graven en aanvullen sleuf (diepte tot 1 m), t.h.v. HM38,6.	m	166,00V		
511	VERWIJDEREN OVL-INSTALLATIE				
511010	Verwijderen verlichtingsobject, 4 m, t.h.v. HM38,6.	st	1,00V		
511020	Verwijderen schakel- en verdeelinrichting, t.h.v. HM38,6.	st	1,00V		
511030	Verwijderen grondkabel, t.h.v. HM38,6.	m	303,00V		
511040	Verwijderen verlichtingsobject, 10 m, t.h.v. HM41,4.	st	4,00V		
52	GRONDWERK & BEKABELING				
520	GRONDWERK TBV BEKABELING OVL				
520010	Graven en aanvullen sleuf (diepte tot 1 m).	m	450,00V		
520020	Aanbrengen kabelbuis in sleuf.	st	12,00V		
521	BEKABELING OVL				
521010	Aanbrengen energiegrondkabel.	m	560,00V		
53	AANLEG & INSTALLATIE OVL				
531	Lichtmasten OVL				
531010	Aanbrengen lichtmast eu lph 10m lamp LED. t.h.v. HM 36,7.	st	5,00V		
531020	Aanbrengen lichtmast eu lph 10m lamp LED. t.h.v. HM 38,6.	st	1,00V		
531030	Aanbrengen lichtmast eu lph 6m lamp LED. t.h.v. HM 38,6.	st	5,00V		
531040	Aanbrengen lichtmast eu lph 10m lamp LED. t.h.v. HM 41,4. (botsvriendelijkheidsklasse 100NE-3)	st	6,00V		
531050	Aanbrengen lichtmast eu lph 10m lamp LED. t.h.v. HM 41,4.	st	1,00V		
533	Voedingskast OVL				
533010	Aanbrengen schakel- en verdeelinrichting.	st	3,00V		
533020	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	36,00V		
533030	Aanbrengen betontegels.	m2	24,00V		
533040	Aanbrengen van kunststofpalen rondom OVL-kast.	st	21,00V		
533050	Aanbrengen aardingsvoorziening.	st	3,00V		
533060	Aanbrengen elektrode t.b.v. aardingsvoorziening.	m	270,00V		
534	Nummeren OVL				
534010	Aanbrengen objectnummer.	st	17,00V		
7	GROENVOORZIENINGEN				
70	OPRUIMINGSWERKEN				
701	BESCHERMING TE HANDHAVEN BOMEN				
701010	Aanbrengen stamommanteling ten behoeve van bescherming bomen.	st	700,00V		
701020	In stand houden stamommanteling ten behoeve van bescherming bomen.	EUR		N	
701030	Verwijderen stamommanteling ten behoeve van bescherming bomen.	st	700,00V		
702	BOMEN				
702010	Verwijderen bomen, rooien, Salix alba.	st	38,00V		
702020	Verwijderen bomen, rooien, Tilia × europaea.	st	8,00V		
702030	Verwijderen bomen, rooien, Quercus robur.	st	36,00V		
702040	Verwijderen bomen, rooien.	st	6,00V		
702050	Verplanten bomen, binnen deelgebied 3B.	st	1,00V		
702060	Verplanten bomen, van deelgebied 3B naar deelgebied 2.	st	3,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
702070	Verwijderen bomen, kappen, Salix alba.	st	80,00V		
702080	Verwijderen bomen, kappen, Quercus robur.	st	20,00V		
702090	Bewerken stobben.	st	100,00V		
703	BOSPLANTSOEN				
703010	Verwijderen begroeiing.	are	45,00V		
703020	Verwijderen begroeiing, struweel.	are	1,50V		
72	GRONDWERK / BEMESTEN				
721	BOMEN				
721020	Maaaien gewas (vlak).	are	1,50V		
721030	Frezen.	are	1,50V		
721040	Diepspitten, aandrukken en egaliseren boomplantgat.	are	1,50V		
721050	Bemesten bomen.	st	146,00V		
721060	Grondverbeteren t.b.v. te planten bomen.	m3	438,00V		
723	HAAGPLANTSOEN				
723010	Maaaien gewas (vlak).	are	2,26V		
723020	Frezen.	are	2,26V		
723030	Diepspitten, aandrukken en egaliseren plantsleuf.	are	2,26V		
723060	Bemesten plantstrook.	m	226,00V		
723070	Maken plantsleuf.	m3	113,00V		
725	GRASSEN / KRUIDACHTIGEN				
725010	Maaaien gewas (vlak).	are	206,00V		
725020	Frezen.	are	206,00V		
725030	Diepspitten, aandrukken en egaliseren plantvak.	are	206,00V		
728	BIJZONDERE VOORZIENINGEN				
728010	Aanbrengen beluchtingssysteem groeiplaats boom.	st	21,00V		
73	PLANTWERKZAAMHEDEN / INZAAIEN				
731	BOMEN				
731010	Lossen en zo nodig inkuilen plantmateriaal.	st	15,00V		
731020	Aanbrengen bovengrondse boomverankering.	st	15,00V		
731030	Planten van bomen in plantgaten met draadkluit.	st	19,00V		
731040	Aanbrengen voorziening watergift bomen.	st	19,00V		
731050	Inwateren bomen direct na aanplant.	st	19,00V		
731060	Afdekken van boomspiegels.	st	19,00V		
731080	Leveren bomen (i.v.m. laag BTW tarief), Betula pendula 14-16.	EUR	N		
733	HAAGPLANTSOEN				
733010	Lossen en zo nodig inkuilen plantmateriaal.	st	2.260,00V		
733020	Planten van haagplantsoen (2-rijig) in plantsleuf.	st	2.260,00V		
733030	Leveren plantmateriaal (i.v.m. laag BTW tarief).	EUR	N		
735	GRASSEN / KRUIDACHTIGEN				
735010	Zaaien.	are	206,00V		
735030	Leveren plantmateriaal, kruidenmengsel.	kg	20,60V		
75	NAZORGWERKZAAMHEDEN VOLGEND OP AANLEG				
750	NAZORGPLAN/RAPPORTAGES				
750010	Opstellen van nazorgplan.	EUR	N		
750020	Inspectieapportage nazorg.	keer	3,00V		
750030	Opleverdossier nazorg	keer	3,00V		
751	BOMEN				
7510	<u>Controleren bomen en boomvoorzieningen</u>				
751010	Controleren bomen door visuele inspectie.	st	45,00V		
751020	Controleren boomvoorziening.	st	45,00V		
7511	<u>Werkzaamheden t.b.v bomen</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
751110	Bijmaaien rondom boomspiegels.	st	228,00V		
751120	Onkruidvrij maken boomspiegel.	st	456,00V		
751130	Water geven bomen.	st	570,00V		
751140	Vervangen bovengrondse boomverankering.	st	3,00V		
751150	Vervangen kapotte of verloren gegane boombanden.	st	3,00V		
751160	Verwijderen bovengrondse boomverankering incl. boombanden.	st	15,00V		
751170	Verwijderen voorziening watergift bomen.	st	19,00V		
751180	Inboeten bomen (nazorg).	st	3,00V		
753	HAAGPLANTSOEN				
753010	Knippen van (blok)hagen.	m2	1.356,00V		
753020	Onkruidvrij maken haagvoet.	m	5.424,00V		
753030	Verwerken vrijgekomen materiaal (haagvoet).	m	5.424,00V		
753040	Watergeven hagen.	m	6.780,00V		
753050	Inboeten beplanting (nazorg).	st	678,00V		
8	WERKEN VAN ALGEMENE AARD				
80	ALGEMENE WERKZAAMHEDEN				
801	VERWERKEN VAN REVISIEGEGEVENS OVL, NBD, CIVIEL E GROEN				
8010	<u>Revisiegegevens OVL en Nbd</u>				
801010	Het verzorgen van complete documentatie OVL.	EUR		N	
801020	Het verzorgen van complete documentatie NBd.	EUR		N	
8011	<u>Revisiegegevens CIVIEL (rioleringen)</u>				
801110	Het verzorgen van complete documentatie riolering	EUR		N	
8012	<u>Revisiegegevens CIVIEL (verhardingen)</u>				
801210	Het verzorgen van complete documentatie verharding	EUR		N	
8013	<u>Revisiegegevens groenvoorzieningen</u>				
801310	Het verzorgen van complete documentatie groen	EUR		N	
802	GEODETISCHE WERKZAAMHEDEN				
802010	Overleg met opdrachtgever omtrent Inmetingen	EUR		N	
802020	Opstellen inrichtings- en beheerplan	EUR		N	
802040	Op ter leveren geometrie t.b.v. areaalbeheer	EUR		N	
8021	<u>VOORBEREIDENDE GEODETISCHE WERKZAAMHEDEN</u>				
802110	Inmeten hoogteligging rotondes	EUR		N	
81	INFORMATIEVOORZIENINGEN				
810010	Toepassen informatiebord	st	2,00V		
82	OMGEVINGSMANAGEMENT				
820030	Inzet van omgevingsmanager	EUR		N	
820040	Treffen van maatregelen huisvuil inzameling	EUR		N	
8210	<u>Coördinatie met hulpdiensten</u>				
821000	Vooroverleg met hulpdiensten.	EUR		N	
821010	Verzorgen afstemming met hulpdiensten.	EUR		N	
8220	<u>Coördinatie met nutsbedrijven</u>				
822010	Verzorgen afstemming met nutsbedrijven.	EUR		N	
83	VERKEERSMAATREGELEN WIU				
830	VOORBEREIDING VERKEERSMAATREGELEN				
8300	<u>Voorbereiding verkeersmaatregelen</u>				
830010	Opstellen verkeersplan.	EUR		N	
830020	Opstellen verkeerstekening(en).	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
831	AANBRENGEN WEGAFZETTINGEN				
8310	<u>Aanbrengen vooraankondigingen</u>				
831010	Toepassen vooraankondigingen.	EUR		N	
8317	<u>Aanbrengen omleidingsroutes</u>				
831710	Aanbrengen omleidingsroutes, vrachtovervoer, personenverkeer en fietsverkeer.	keer	4,00V		
831720	Instandhouden omleidingsroutes, vrachtovervoer, personenverkeer en fietsverkeer.	week	13,00V		
831730	Verwijderen omleidingsroutes.	keer	4,00V		
8318	<u>Inspecteren tijdelijke verkeersmaatregelen en omleidingsroutes</u>				
831810	Inspecteren verkeersmaatregelen.	dag	91,00V		
8319	<u>Op en afdraaien tijdelijke verkeersmaatregelen</u>				
831910	Op- en afdraaien tijdelijke verkeersmaatregelen.	keer	4,00V		
8320	<u>Inzetten verkeersregelaar</u>				
832010	Inzetten van beroepsmatige verkeersregelaar met landelijke aanstelling.	uur	80,00V		
835	TIJDELIJKE OVERIGE VOORZIENINGEN				
8350	<u>Toegankelijkheid percelen</u>				
835010	Toepassen tijdelijke voorzieningen.	st	26,00V		
835020	In stand houden tijdelijke voorzieningen.	dag	300,00V		
835030	Verwijderen tijdelijke voorzieningen.	st	26,00V		
8351	<u>Plaatsen tijdelijke bouwhekken</u>				
835110	Toepassen tijdelijke afrastering.	m	100,00V		
84	INZETTEN WERKNEMERS EN MATERIEEL				
840	INZETTEN WERKNEMERS				
840010	Inzetten werknemer. (straatmaker I)	uur	40,00V		
840020	Inzetten werknemer. (grondwerker wegenbouw)	uur	40,00V		
840030	Inzetten werknemer. (hovenier A)	uur	40,00V		
841	INZETTEN MATERIEEL				
841010	Inzetten vrachtauto.	uur	40,00V		
841020	Inzetten hydraulische graafmachine.	uur	40,00V		
841030	Inzetten wiellader.	uur	40,00V		
841040	Inzetten compressor.	uur	40,00V		
85	DIRECTIEBEHOEFTE				
850020	Gebruik directieverblijf. (middelgroot werk)	EUR		N	
850030	Gebruik hulpmiddelen.			V	
86	UITWERKING PLAN VAN AANPAK M.B.T. EMVI				
860010	Uitwerking EMVI subcriterium "1A: Borging bereikbaarheid en doorstroming".	EUR		N	
860020	Uitwerking EMVI subcriterium "1B: Uitvoeren omgevingscommunicatie en beperking hinder"	EUR		N	
860030	Uitwerking EMVI subcriterium "2: Duurzaamheid"	EUR		N	
87	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN				
8700	<u>Kwaliteitsplan</u>				
870010	Opstellen KWALITEITSPLAN.	EUR		N	
870020	Actualiseren KWALITEITSPLAN.	EUR		N	
8710	<u>Algemeen tijdschema</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
871010	Opstellen GEDETAILLEERD TIJDSHEMA.	EUR		N	
871020	Actualiseren GEDETAILLEERD TIJDSHEMA.	EUR		N	
8720	<u>Werkplannen</u>				
872010	Opstellen gedetailleerde werkplannen.	EUR		N	
8730	<u>Veiligheid en gezondheid</u>				
873010	Opstellen V&G-PLAN	EUR		N	
873020	Uitvoeren V&G-TAKEN	EUR		N	
873030	Actualiseren V&G-PLAN.	EUR		N	
873040	Samenstellen V&G-DOSSIER	EUR		N	
873050	Actualiseren KENNISGEVING.	EUR		N	
8740	<u>Plan vrijkomende materialen</u>				
874010	Opstellen plan vrijkomende materialen.	EUR		N	
874020	Actualiseren plan vrijkomende materialen.	EUR		N	
8750	<u>Coördinatie werken, die in elkander grijpen.</u>				
875010	Coördinatie werken.	EUR		N	
8760	<u>Bestratingswerkplan</u>				
876010	Opstellen plan bestratingswerk.	EUR		N	
8761	<u>Frees- en schollenplan</u>				
876110	Opstellen freesplan	EUR		N	
876120	Opstellen schollenplan	EUR		N	
8770	<u>Opstellen en verifiëren van LCA's</u>				
877010	Opstellen en verifiëren van LCA's	EUR		N	
8771	<u>Monitoring Dashboard Duurzaam GWW</u>				
877110	Monitoring Dashboard Duurzaam GWW	EUR		N	
8772	<u>Rapportage duurzame uitvoering werkzaamheden</u>				
877210	Rapportage duurzame uitvoering werkzaamheden	EUR		N	
8773	<u>Emissierapportagetool TNO</u>				
877310	Het invullen emissierapportagetool van TNO	EUR		N	
8774	<u>Opstellen kwaliteitsplannen/rapportages duurzaamheid MKI</u>				
877410	Opstellen deelkwaliteitsplan duurzaamheid MKI	EUR		N	
877420	Eisen voortgangsrapportage berekenen MKI-waarde.	EUR		N	
877430	Eisen eindrapportage berekenen MKI-waarde.	EUR		N	
877440	Toepassen As-Built Toetsingsprotocol.	EUR		N	
	SUBTOTAAL				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL				
9	Staartposten				
91	Eenmalige kosten				
910010	Inrichten werkterrein.	EUR		N	
910020	Opruimen werkterrein.	EUR		N	
910050	Social return.	EUR		N	
919980	Overige eenmalige kosten	EUR		N	
919990	Korting	EUR		N	
92	Uitvoeringskosten				
929990	Uitvoeringskosten	EUR		N	
93	Algemene kosten				
939990	Algemene kosten	EUR		N	
94	Winst en risico				
949990	Winst en risico	EUR		N	
95	Stelposten				
950010	Stelpost. Uitgaven op te dragen werkzaamheden.	EUR	100.000,00V		
950020	Stelpost. Uitgaven netwerkbedrijf Essent.	EUR	2.500,00V		
950030	Stelpost.t.b.v. opleveringsonderzoek asfalt	EUR	50.000,00V		
950040	Stelpost. t.b.v. stroefheid asfaltverhardingen.	EUR	2.500,00V		
950050	Stelpost keuren van plantmateriaal	EUR	1.000,00V		
950060	Stelpost saneringen 4 spots	EUR	30.000,00V		
950070	Stelpost extra kosten t.g.v. asbestvoegen betonverhardingen	EUR	10.000,00V		
950080	Stelpost extra kosten t.g.v. asbestsaneringen	EUR	50.000,00V		
950090	Stelpost GMS (Gladheid meld systeem) THV HM 38,650	EUR	25.000,00V		
950100	Stelpost aanvullende duurzame en/of innovatieve maatregelen	EUR	250.000,00V		
96	Bijdragen				
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR		N	
960020	Bijdrage Fonds Fysieke Leefomgeving (0,15%)	EUR		N	
	Aannemingssom, de omzetbelasting niet inbegrepen	EUR			
	Gedaan te				
	De 20..				
	De inschrijver(s),				