

Deel 1. Algemeen

01	OPDRACHTGEVER	2
02	DIRECTIE	3
03	LOCATIE	3
04	ALGEMENE BESCHRIJVING	3
05	TIJDSBEPALING	3
06	ONDERHOUDSTERMIJN	4
07	KWALITEITSBORGING	4
08	BONUS VOOR HET BEPERKEN VAN HET ONTTREKKEN EN LOZEN VAN GRONDWATER	4
09	DUURZAAMHEID EN CIRCULARITEIT	4
10	# Omzetgarantie en opdrachtverstrekking #	5

Deel 2.1. Algemene gegevens

01	TEKENINGEN	6
02	PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN	7
03	KWALITEITSBORGING	7
04	BIJLAGEN	8
05	GRONDWATERSTANDEN EN GRONDMECHANISCHE GEGEVENS	8
06	ADRESSEN	8
07	PLAATSELIJKE OMSTANDIGHEDEN EN AFVOERKOSTEN VRIJGEKOMEN MATERIALEN	9
08	EMISSIONSARM WERKEN: TRANSPORTVOERTUIGEN	9
09	EMISSIONSARM WERKEN: MATERIEEL	10
10	EMISSIONSARM TRANSPORTVOERTUIGEN EN MATERIEEL: ALGEMENE EISEN	10
11	#MATERIALEN DEPOT	11
12	#GEGEVENS TEN BEHOEVE VAN BEMALINGEN	12
13	#FASERING EN BEREIKBAARHEID	12

Deel 2.2. Nadere beschrijving

1	OPBREEKWERKZAAMHEDEN	13
11	SLOOPWERKEN	15
12	OPRUIMEN GROEN	15
121	OPRUIMINGSWERK ALGEMEEN	15
1211	TERREIN	15
122	VERWIJDEREN BOMEN / STOBEN	15
123	VERPLANTEN BOOM	16
124	MAAIEN & FREZEN OPPERVAKTEN	17
1241	GRASLAND	17
1242	BERMEN	17
1243	WATERGANGEN	17
127	VERWIJDEREN BEGROEIING / HAAG	18
128	SNOEIWERKZAAMHEDEN	19
13	TERREININRICHTING	20
131	STRAATMEUBILAIR	20
132	OPBREKEN AFRASTERINGEN, HEKWERKEN	22
133	OPBREKEN BEBORDING	23
14	OPBREKEN WEGVERHARDINGEN	23
141	VERWIJDEREN MARKERINGEN	23
1411	VOLLEDIG VERWIJDEREN MARKERING	23
1412	GEDEELTELIJK VERWIJDEREN MARKERING	24
142	OPBREKEN ASFALTVERHARDING	25
1420	VOORBEREIDEN OPBREKEN ASFALT	25
1421	ZAGEN ASFALT	25
1422	OPBREKEN ASFALT	25
1423	SLOOPFREZEN ASFALT	26
1424	OPPERVLAKFREZEN ASFALT	27
1425	PROFIELFREZEN	27
1426	AANZETFREZEN	28
1427	BAKFREZEN	30
1429	AFVOEREN ASFALT	30
143	OPBREKEN BETONVERHARDINGEN	31
144	OPBREKEN STRAATBAKSTENEN	31
145	OPBREKEN BETONSTRAATSTENEN	32

146	OPBREKEN BETONTEGELS	33
147	OPBREKEN HALFVERHARDING	34
148	OPBREKEN KANTOPSLUITING	34
1481	OPBREKEN BETONBANDEN	34
1482	OPBR. KANTOPSLUITING VAN ELEMENTENVERHARDING	35
1483	OPBREKEN MOLGOOT	35
1484	OPBREKEN KANTLAAG	36
1485	OPBREKEN GOOT VAN BETONELEMENTEN	36
15	VERWIJDEREN FUNDERINGSLAGEN	36
150	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	36
151	VERWIJDEREN ONGEBONDEN FUNDERINGSLAAG	37
152	VERWIJDEREN GEBONDEN FUNDERINGSLAAG	37
153	VERWIJDEREN LAAG ZANDCEMENT	37
154	VERWIJDEREN GEBONDEN ASFALTGRANULAAT	37
16	VERWIJDEREN RIOLERING	38
161	REINIGEN RIOLERING	38
1611	REINIGEN LEIDINGWERKEN	38
1612	REINIGEN RIOLERINGSONDERDELEN	39
1613	VERVOEREN RIOOLSLIB	39
162	VULLEN BUITENWERKING GESTELDE LEIDING	39
163	VERWIJDEREN LEIDINGWERKEN	39
1631	VERWIJDEREN BETONBUIZEN	40
1632	VERWIJDEREN PVC-BUIZEN	40
164	VERWIJDEREN RIOLERINGSONDERDELEN	40
1641	VERWIJDEREN PUTTEN	40
1642	VERWIJDEREN KOLKEN	41
1643	VERWIJDEREN OVERIG	42
165	VERWIJDEREN KOLK- EN HUISAANSLUITINGEN	42
1651	VERWIJDEREN KUNSTSTOF LEIDINGEN	42
1652	VERWIJDEREN KERAMISCHE LEIDINGEN	43
1655	VERWIJDEREN ONTSTOPPINGSPUT	44
166	VERWIJDEREN PERSLEIDINGEN	44
18	VERWIJDEREN KLEINE CIVIELTECHNISCHE CONSTRUCTIES	45
181	VERWIJDEREN DUIKERS	45
2	GRONDWERKEN	46
21	GROND ONTGRAVEN	46
211	ONTGRAVEN UIT CUNET	46
212	ONTGRAVEN UIT/ TBV GROEN	46
213	ONTGRAVEN UIT RIOOLSLEUF	47
214	ONTGRAVEN UIT WATERGANG	48
22	GROND VERVOEREN	48
221	VERVOEREN OP HET WERK	48
223	GROND AFVOEREN	49
224	GROND LEVEREN	50
23	GROND VERWERKEN	50
231	VERWERKEN IN RIOOLSLEUF	50
232	VERWERKEN IN CUNET	52
233	VERWERKEN IN/ TBV GROEN	52
234	VERWERKEN IN BERMEN	53
235	VERWERKEN IN WATERGANG	53
24	GRONDBEWERKING	53
241	VERDICHTEN EN PROFILEREN	53
242	GRONDBEWERKING	54
25	BIJKOMEND GRONDWERK	55
251	SLEUFBEKISTING	55
252	BESCHOEIING EN BODEMVERDEDIGING	55
3	LEIDINGWERK	57
30	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	57
31	TIJDELIJKE RIOOLAFSLUITINGEN	57
32	BEMALING	58
320	# VOORBEREIDING	58
321	OPEN BEMALING	58

3211	OPEN (SLEUF) BEMALING	58
3212	OPEN BEMALING WATERGANG	58
322	BRONBEMALING	59
3221	VERTICALE BRONBEMALING	59
3222	HORIZONTALE BRONBEMALING	59
3223	VERTICALE RETOURBEMALING	60
3224	PUTBEMALING	60
33	LEIDINGWERKEN	61
331	HOOFDLEIDING (INCL INLATEN, STANDPIJP EN AANSLUITING)	61
3311	PP-BUIS	61
3313	BETONBUIS	63
3314	AANPASSINGEN OP HOOFDLEIDING	65
3315	IT Buizen	65
332	HUIS- EN KOLKAANSLUITINGEN	66
3321	KOLKAANSLUITINGEN Ø125mm	66
3323	HUISAANSLUITING VWA Ø125mm	67
3324	HUISAANSLUITING HWA Ø125mm	68
3325	Ontstoppingsstuk / aansluiting perceelsgrens	68
34	RIOLERINGSONDERDELEN	69
341	PUTTEN	69
3411	PUTTEN VAN PREFAB BETONELEMENTEN	69
3412	KUNSTSTOF PUTTEN	71
3413	UITSTROOMVOORZIENINGEN	71
3414	AANSLUITINGEN OP INSPECTIEPUT	72
342	PUTRANDEN	73
343	KOLKEN	75
344	INFILTRATIEVOORZIENINGEN	75
3441	INFILTRATIEPUTTEN	75
3442	INFILTRATIEKOLKEN	77
35	PERSLEIDING	77
350	ALGEMENE WERKZAAMHEDEN	77
351	PE BUIS	78
3511	PE LEIDINGEN	78
3512	PE HULPSTUKKEN	78
3513	PE SPIEGELLAS-VERBINDINGEN	79
352	PVC BUIS	79
3521	PVC LEIDINGEN	79
3522	PVC VERBINDINGEN	79
353	CONSTRUCTIES	80
3531	AFSLUITERS	80
3532	SCHAKELKAST	80
354	SLEUFLOOS AANBRENGEN	81
3541	DOORPERSING, STALEN MANTELBUIZEN	81
3542	GESTUURDE BORING (HDD)	81
36	DRAINAGE	82
361	PP-DRAINS IN RIOOLSLEUF	82
362	PP-DRAINS IN CUNET	82
363	PP-DRAIN IN WADI	83
37	KABELWERK	83
371	MANTELBUIZEN	83
372	STROOM-/SIGNALERINGSKABEL	84
38	RIOOLREINIGING EN CONTROLE	84
381	REINIGEN RIOLERING	84
382	INSPECTIE	86
383	CONTROLE PERSLEIDING	86
4	FUNDERINGSLAGEN	87
40	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	87
41	FUNDERING VAN STEENMENGSEL	87
42	GEBONDEN FUNDERING	88
43	WATERBERGENDE FUNDERING	89
44	BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN	90
5	WEGVERHARDINGEN	91

50	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	91
501	UITGEBREID KWALITEITSPLAN ASFALT	91
502	AFWERKEN ZANDBED	93
51	STRAATWERK	93
510	STRAATLAGEN	93
511	STRAATBAKSTENEN	94
512	BETONSTRAATSTENEN	95
513	BETONTEGELS	96
514	GRASBETONSTENEN	98
5141	GRASBETONSTENEN ALS BERMVERHARDING	98
5145	GRASBETONSTENEN PARKEERVAK EN UITSTROOM	99
518	HERSTRATEN	101
519	OVERIG STRAATWERK	102
52	ASFALTVERHARDING	103
520	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	103
521	AANBRENGEN ASFALTBETON	104
5210	UITVULLINGEN EN PROFILEERLAGEN	104
5211	ONDERLAGEN	106
5212	TUSSENLAGEN	106
5213	DEKLAGEN	107
5214	DEKLAGEN, KLEUR ROOD	108
5215	BEPERKT GELUIDSREDUCEREND ASFALTBETON	108
5216	GELUIDSREDUCEREND ASFALTBETON	108
5217	Lev. posten bitumen tbv kleef risicoregeling	109
5218	Lev. posten wegenbitumen tbv asfaltmengsel risicoregeling	110
5219	Lev. posten mineraal asfaltmengsel risicoregeling	110
522	BIJKOMENDE ASFALTWERKZAAMHEDEN	111
523	CONTROLE OP ASFALT	112
53	BETONVERHARDING	113
531	GEPREFABRICEEERDE PREFAB BETONPLATEN	113
532	BETONVERHARDING MIDDENGELIDERS	113
533	BETONVERHARDING FIETSPADEN	114
534	BETONVERHARDING BUSHAVENS	117
54	HALFVERHARDING	120
541	ACHTERHOEKS PADVAST	120
55	KANTOPSLUITING	120
551	AANBRENGEN BETONBANDEN	120
5511	OPSLUITBANDEN	121
5512	OPLOOPBANDEN	121
5513	TROTTOIRBANDEN	122
5514	TROTTOIRBANDEN RWS 11/22	122
5515	INRITBANDEN	123
5516	SPECIALE BETONBANDEN	123
5517	PASMAKEN BANDEN	124
552	OPNIEUW STELLEN BETONBANDEN	125
5521	OPSLUITBANDEN	125
5522	OPLOOPBANDEN	125
5523	TROTTOIRBANDEN	126
5524	TROTTOIRBANDEN RWS 11/22	126
5525	INRITBANDEN	126
553	AANBRENGEN KANTLAAG	126
554	AANBRENGEN MOLGOOT	127
555	AANBRENGEN PREFAB MOLGOOT	128
556	AANBRENGEN BERMVERSTEVIGING	128
56	MARKERINGEN	129
561	TIJDELIJKE MARKERINGEN VAN WEGENVERF	129
562	MARKERING VAN KOUDPLAST	129
57	WEGVERHARDINGEN DIVERS	130
571	GRIND / LEEM CONSTRUCTIES	130
572	ZWERFKEIEN	132
573	PARKSTENEN	132
58	DETECTIELUSSEN	132

6	TERREININRICHTING	133
61	STRAATMEUBILAIR	133
611	AFVALBAKKEN, BANKJES & TAFELS	133
612	PALEN	133
613	FIETSSTANDAARD	135
614	BOOMBESCHERMING	135
615	AFRATERING, HEKWERKEN	136
618	STRAATMEUBILAIR, OVERIG	136
62	VERKEERSBORDEN	138
68	CIVIELTECHNISCHE CONSTRUCTIES	139
681	BRUGGEN	139
6811	LANDHOOFDEN	139
6812	BRUGDEKKEN	140
6813	AFWERKING TALUDS	140
7	GROEN	142
70	VOORBEREIDENDE WERKZAAMEN	142
701	BEMESTEN	142
702	GROEIPLAATS BOMEN	143
7021	GROEIPLAATSVERBETERING	143
7022	BOOMGRANULAAT	144
7023	ENKELE SANDWICHCONSTRUCTIE	144
7024	DUBBELE SANDWICHCONSTRUCTIE	145
7025	BOOMBUNKER	147
7026	WORTELSCHERM	147
7027	BOOMKRATTEN	147
703	GRONDWERK TBV PLANTMATERIAAL	149
71	BEPLANTINGSWERK	149
711	BOMEN	149
712	HEESTERS	150
713	BOL- EN KNOLGEWASSEN	152
714	GRAS	152
72	INBOETEN	153
722	INBOETEN BEPLANTINGSWERK	153
73	ONDERHOUD	154
731	ONDERHOUD BOMEN	154
732	ONDERHOUD HEESTERS	154
7321	BOSPLANTSOEN	154
7322	SIERPLANTSOEN	155
7323	HAAGPLANTSOEN	155
733	ONDERHOUD GRAS	156
7331	ONDERHOUD GAZON	156
7332	ONDERHOUD BERMEN	157
7333	ONDERHOUD WILDE FLORA	157
8	WERKEN ALGEMENE AARD	158
81	COMMUNICATIE EN OMGEVINGSMANAGEMENT	158
811	COMMUNICATIE	158
812	MAATREGELEN TBV BEREIKBAARHEID	159
82	VERKEERSMAATREGELEN	160
821	MAKEN VERKEERSPLAN	160
822	TOEPASSEN AFZETTINGEN	160
823	TOEPASSEN OVERIGE VOORZIENINGEN	161
824	TOEPASSEN OMLEIDINGSROUTES	162
825	INSPECTEREN VERKEERSMAATREGELEN	162
83	BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN	162
831	ALGEMEEN	162
832	OPSPOREN KABELS EN LEIDINGEN	163
833	TIJDELIJKE AFRATERINGEN	164
834	GROEN	164
84	REVISIEGEOMETRIE	165
85	DIRECTIEBENODIGDHEDEN EN INZET WERKNEMERS	165
851	DIRECTIEBENODIGDHEDEN	165
852	INZETTEN WERKNEMERS	166

9	STAARTPOSTEN	167
91	EENMALIGE KOSTEN	167
95	STELPOSTEN	167
950	STELPOSTEN	167

Deel 3. Bepalingen

169

01	ALGEMEEN EN ADMINISTRATIEF	170
01 01	ALGEMENE BEPALINGEN	170
01 02	BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM	173
01 04	BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING \$altijd van toepassing, maar niet voor raamcontracten \$	174
01 06	BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES	175
01 07	ZEKERHEIDSTELLING	175
01 08	BIJDRAGEN	175
01 09	KABELS EN LEIDINGEN	176
01 10	PUBLIEKRECHTELIJKE EN PRIVAATRECHTELIJKE TOESTEMMINGEN	177
01 11	VERBAND MET ANDERE WERKEN	177
01 12	MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER	177
01 13	KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN, FLEXIBELE UITVOERINGSTERMIJN	178
01 14	BOUWSTOFFEN	179
01 16	VERZEKERINGEN	184
01 17	VRIJGEKOMEN MATERIALEN	185
01 18	BESCHERMING TE HANDHAVENBEPLANTING	186
01 19	ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN	186
01 21	RAW-RAAMOVEREENKOMST \$ alleen bij raamovereenkomsten \$	187
01 22	TE BESCHERMEN PLANT- EN DIERSOORTEN	188
01 23	COMMUNICATIE	188
01 26	INZET PERSONEN IN HET KADER VAN SOCIAL RETURN	188
01 27	UITVOERING, ADMINISTRATIE	188
01 28	PEILEN, HOOFDAFMETINGEN, KENMERKEN, MERKSTENEN E.D.	189
01 29	BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN VERPLICHTINGEN	189
01 30	REVISIEGEGEVENS	190
01 31	AANNEMERSBEOORDELING - PAST PERFORMANCE	192
21	BEMALINGEN	194
21 12	EISEN EN UITVOERING	194
21 13	INFORMATIE-OVERDRACHT	194
21 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES	194
21 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	195
21 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN	195
22	GRONDWERKEN	196
22 01	BEGRIPPEN	196
22 02	EISEN EN UITVOERING	196
22 03	INFORMATIE-OVERDRACHT	196
22 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES	196
22 06	BOUWSTOFFEN	197
23	DRAINAGE	198
23 12	EISEN EN UITVOERING	198
25	RIOLERING	199
25 0	RIOLERING, ALGEMEEN	199
25 02	EISEN EN UITVOERING	199
25 06	BOUWSTOFFEN	199
25 1	AANLEG RIOLERING	201
25 12	EISEN EN UITVOERING	201
25 13	INFORMATIE-OVERDRACHT	202
25 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES	203
25 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	203
25 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN	203
25 3	RIOOLREINIGING	204
25 32	EISEN EN UITVOERING	204
25 33	INFORMATIE-OVERDRACHT	204
25 4	RIOOLINSPECTIE	205
25 42	EISEN EN UITVOERING	205
25 43	INFORMATIE-OVERDRACHT	205

35	TECHNISCHE BEPALINGEN VERKEERSREGELINSTALLATIES	208
35 2	DETECTIE	208
35 22	EISEN EN UITVOERING	208
35 23	INFORMATIEOVERDRACHT	208
35 4	BOVENGRONDSE VOORZIENINGEN	208
35 46	BOUWSTOFFEN	208
43	STAALCONSTRUCTIES	209
43 12	EISEN EN UITVOERING	209
44	HOUTCONSTRUCTIES	210
44 12	EISEN EN UITVOERING	210
44 13	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	210
47	KLEINE KUNSTWERKEN	211
47 0	KLEINE KUNSTWERKEN, ALGEMEEN	211
47 03	INFORMATIE-OVERDRACHT	211
47 06	BOUWSTOFFEN	211
50	AFVAL- EN REINIGINGSDIENSTEN	213
50 3	REINIGINGSDIENSTEN	213
50 32	EISEN EN UITVOERING	213
50 4	GLADHEIDSBESTRIJDING	213
50 43	INFORMATIE-OVERDRACHT	213
51	GROENVOORZIENINGEN	214
51 0	GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	214
51 02	EISEN EN UITVOERING	214
51 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES	215
51 4	BEPLANTINGEN	215
51 46	BOUWSTOFFEN	215
51 5	BOMEN	217
51 56	BOUWSTOFFEN	217
51 8	ONKRUID EN NATUURLIJK AFVAL OP VERHARDING	218
51 83	INFORMATIE-OVERDRACHT	218
56	CONSERVERINGSWERKEN	219
56 0	ALGEMEEN	219
56 01	BEGRIPPEN	219
56 06	BOUWSTOFFEN	219
62	TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN	221
62 12	EISEN EN UITVOERING	221
62 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES	221
71	SPORT-, SPEEL- EN RECREATIEVOORZIENINGEN	223
71 3	RECREATIEVOORZIENINGEN	223
71 31	BEGRIPPEN	223
71 32	EISEN EN UITVOERING	223
71 36	BOUWSTOFFEN	223
80	FUNDERINGSLAGEN	225
80 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	225
81	VERHARDINGEN	226
81 1	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	226
81 11	BEGRIPPEN	226
81 12	EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	226
81 21	BEGRIPPEN	226
81 22	EISEN EN UITVOERING	227
81 23	INFORMATIE OVERDRACHT	233
81 24	RISICOVERDELING EN GARANTIES	235
81 26	BOUWSTOFFEN ASFALT	237
81 27	MEET- EN VERREKENMETHODEN	241
83	ELEMENTENVERHARDINGEN	244
83 12	EISEN EN UITVOERING	244
83 13	INFORMATIE-OVERDRACHT	245
83 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	246
83 16	BOUWSTOFFEN	246
83 22	EISEN EN UITVOERING	247

\$ VERKLARING VAN ATTENTIETEKENS:

= eventueel toepassen
\$ = toelichting voor bestekschrijver (deze tekst kan na lezen verwijderd worden)
> < = keuze maken
@@ = invullen
Deze tekens uit definitief bestek verwijderen (d.m.v. "zoeken en vervangen")

Standaard notatie / afkortingen teksten t.b.v. uniformiteit:

- bpnr. / bpnrs.
- tekeningnr.
- volgens en geen conform
- afm.
- incl.
- ca.
- mv.
- verwijderen, opnemen en vervoeren
- HWA en geen hemelwaterafvoer
- DWA en geen droogweerafvoer
- IT en geen infiltratieriool
- Ø (ALT-157) en geen diameter

\$

P@@@@(projectnr.) @@ (projectomschrijving)

Bezoekadres : Marktplaats 1, Apeldoorn
Postadres : Postbus 9033, 7300 ES Apeldoorn
Telefoon : 14 055 (algemeen nummer)

Status : >Definitief/ Concept< bestek #incl. Nota van Inlichtingen
Auteur : @@
Projectleider : @@
Datum laatste wijziging : @@

Notitie:

1. ALGEMEEN

CONCEPT

01 OPDRACHTGEVER

De gemeente Apeldoorn

Postadres:

Postbus 9033, 7300 ES Apeldoorn

Bezoekadres:

Marktpllein 1, Apeldoorn

02 DIRECTIE

De directie zal worden gevoerd door:

Gemeente Apeldoorn, Afdeling Ruimtelijk Ontwerp en Realisatie

In de opdrachtbrief worden één of meer personen aangewezen om als directie op te treden of de directie bij te staan.

03 LOCATIE

Het uit te voeren werk is gelegen in de gemeente Apeldoorn, #dorpskern, aan de @@@, #alsmede op particuliere percelen die grenzen aan de >straat / straten<.

04 ALGEMENE BESCHRIJVING

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- #- Het treffen van verkeersmaatregelen (direct op het werk);
- #- Het verwijderen van bebakening;
- #- Het opbreken en afvoeren van asfaltverharding;
- #- Het opnemen en afvoeren van elementenverhardingen;
- #- Het opnemen van bestaande funderingslagen gelegen onder verharding;
- #- Het verwijderen van het groen;
- #- Het uitvoeren van grondwerken;
- #- Het uitvoeren van rioleringswerkzaamheden opbrek en nieuw;
- #- Het aanbrengen van funderingslagen gelegen onder verharding;
- #- Het aanbrengen van elementenverharding;
- #- Het aanbrengen van asfaltverharding;
- #- Het aanbrengen van markering;
- #- Het aanbrengen van wegmeubilair;
- #- Het treffen van een omleidingsroute;
- #- Het uitvoeren van bijkomende werkzaamheden;
- #- Saneringswerkzaamheden.

05 TIJDSBEPALING

1. Het werk opleveren op @@@ waarbij de feitelijke uitvoeringsduur, binnen deze ruim aangegeven uitvoeringstermijn, in overleg tussen directie en aannemer wordt bepaald overeenkomstig artikel 01.13.07 van de Standaard RAW Bepalingen.

>OF<

1. Het uit te voeren werk dient @@ werkbare werkdagen na datum van aanvang te worden opgeleverd. De aanvangsdatum wordt in overleg met de directie bepaald.

>OF<

1. Het werk opleveren @@
Het bepaalde in artikel 01.13.07 van de Standaard RAW Bepalingen is niet van toepassing.
2. De in lid 2 van par. 42 van de U.A.V. 2012 bedoelde korting bedraagt vijfhonderd euro (€ 500,-) per werkbare kalenderdag.
3. Grondwerkzaamheden ten behoeve van groenvoorziening dienen te geschieden na voltooiing van de civiele werkzaamheden. Als bijwoon moment van deze werkzaamheden dient de aannemer contact op te nemen met de toezichthouder groenaanleg, conform 51.02.01 lid 01 deel 3 van dit bestek.

Punt 4 t/m 6 opnemen bij asfaltwerk

4. In de periode tussen 15 november en 1 maart mogen er geen asfalt deklagen worden aangelegd.
5. In de periode tussen 1 oktober en 1 mei mogen er geen dunne geluidsreducerende deklagen worden aangebracht.

6. Het aanbrengen van tussen- en onderlagen in deze periode dient in overleg met de directie te geschieden.

Punt 7 opnemen bij VRI-werk

7. Ten behoeve van werkzaamheden aan VRI kabels en leidingen dient de aannemer van dit bestek rekening te houden met maximaal 3 werkbare werkdagen voor het aanbrengen van detectielussen in het asfalt. Deze werkzaamheden gescheiden voor het aanbrengen van de deklagen

Punt 8 opnemen bij saneringswerken

8. De sanering wordt voor wat betreft de directievoering en milieukundige begeleiding verricht conform de Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding en Evaluatie van bodemsanering (BRL SIKB 6000), waarbij VKB-protocol 6001 voor milieukundige begeleiding en evaluatie van landbodemsanering met conventionele methoden van toepassing is binnen de BRL 6000. De aannemer wordt geacht hiervan op de hoogte te zijn en met de implicaties hiervan rekening te houden in diens uitvoeringsmethodiek. Mede verwijzend naar de SIKB BRL 7000 voor aannemers, dient de aannemer onder diens verantwoordelijkheid tenminste 7 dagen voorafgaand aan de start van de uitvoering van de sanering een kwaliteitsplan aan te bieden aan de directie.

06 ONDERHOUDSTERMIJN

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012, bedraagt 12 maanden.

>OF< \$bij veel straat- en tegelwerk\$

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012, bedraagt 6 maanden.

>OF< \$bij deels groentechnische werkzaamheden\$

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

#- civieltechnische werkzaamheden: 12 maanden;
#- groentechnische werkzaamheden: 12 maanden na aanplant / inzaaien

\$ Voor vastgesteld onderhoud groen/grijs POSTEN opnemen in deel 2.2 \$

De onderhoudstermijn(en) vang(t)(en) aan na de eindoplevering van de werkzaamheden.

>OF< \$bij kleinere werken\$

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012 is niet van toepassing. Indien geen onderhoudstermijn is voorgeschreven, bij deze paragraaf 06 'Onderhoudstermijn' opnemen: 'Geen'.

07 KWALITEITSBORGING

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

Voor start uitvoering moet de planning door de directie zijn goedgekeurd.

08 BONUS VOOR HET BEPERKEN VAN HET ONTTREKKEN EN LOZEN VAN GRONDWATER

Als de aannemer voor de uitvoering van het werk minder dan m³ grondwater onttrekt, ontvangt hij een bonus vanEuro per minder onttrokken m³ grondwater.

Als de aannemer voor de uitvoering van het werk minder dan m³ grondwater loost, ontvangt hij een bonus vanEuro per minder geloosde m³ grondwater.

09 DUURZAAMHEID EN CIRCULARITEIT

\$ Onderstaande paragrafen Asfalt en Beton alleen opnemen indien van toepassing voor het bestek \$

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 en kunt u ook vinden op Moederbestek.nl. De aannemer dient deze eisen mee te nemen in de aanbesteding en in de uitvoering van het project.

02 DUURZAAM ASFALT

Voor duurzaam asfalt zijn eisen geformuleerd betreffende het verhogen van de circulariteit en het verlagen van de milieubelasting waaronder de CO2 emissie. Eveneens zijn eisen opgenomen hoe om te gaan met vrijkomende materialen ten aanzien van hergebruik en recycling om de circulariteit te waarborgen. Met deze eisen wordt invulling gegeven aan de landelijke, provinciale en gemeentelijke circulaire doelstellingen.

Voor maximum MKI en minimum circulariteit eisen voor asfaltmengsels volgen we de productbladen van moederbestek.nl met uitzondering van asfaltmengsels waar geen PR wordt toegestaan. Voor Apeldoorn betreft dat met name SMA 8/11 zonder PR en AC Surf Rood.

We volgen voor deze mengsels voor maximaal MKI het branchegemiddelde van TNO -10%(LCA achtergrondrapport-voor-nederlandse-branchereferentiemengsels 31-03-2022).

SMA 8-11 (mengsel 15 in het TNO rapport) Branchegemiddelde 10,80 Max MKI bestekseis fase A t/m D 9,70.

AC Surf Rood zwart bindmiddel (mengsel 5) Branchegemiddelde 22,10 Max MKI bestekseis fase A t/m D 20,00.

Dit is aangetekend op de productbladen die als bijlage bij het bestek zijn gevoegd (indien van toepassing voor het bestek).

De default waarde voor fase A5, B en C zoals vermeld op de productbladen blijft van kracht.

\$ Uit de eerste aanbesteding met MKI blijkt dat voor asfaltmengsels zonder PR de door bouwcirculair gehanteerde MKI waarden ambitieus zijn, tot we meer informatie verzameld hebben gaan we daarom voor deze mengsels uit van de waarden uit het TNO rapport min 10%, de waarden in het TNO rapport zijn gebaseerd op categorie 3 data, als de opdrachtnemer bedrijfseigen informatie gebruikt kunnen ze daar 30% onder zitten dus deze waarde zou redelijk eenvoudig te halen moeten zijn. \$

04 DUURZAAM BETON

Voor duurzaam beton zijn eisen geformuleerd betreffende het verhogen van de circulariteit en het verlagen van de milieubelasting waaronder de CO2 emissie. Eveneens zijn eisen opgenomen hoe om te gaan met vrijkomende materialen ten aanzien van hergebruik en recycling om de circulariteit te waarborgen. Met deze eisen wordt invulling gegeven aan de landelijke, provinciale en gemeentelijke circulaire doelstellingen

Voor prefab betonproducten geldt dat bovengrondse betonproducten die door de opdrachtnemer geleverd worden moeten voldoen aan de productbladen.

Ook gestort beton in fietspaden, verhardingen en middengeleiders moet voldoen aan de eisen zoals gesteld in de relevante productbladen op moederbestek.nl

Voor de ondergrondse prefab betonproducten, betonmortel en stelspecie geldt deze eis nog niet !

05 EMISSIES

Voor emissiearm bouwmaterieel (mobiele en stationaire voertuigen, werktuigen en bouwlogistiek) zijn eisen geformuleerd wat betreft het verlagen van de stikstof (NOx), fijnstof (PM) en CO2-emissies. Met deze eisen wordt invulling gegeven aan de landelijke en gemeentelijke doelstellingen.

Voor eisen aan emissie van transport voertuigen en materieel volgen we de eisen van het basisniveau transitiepad Weg-, Dijk- en Spoormaterieel. Alleen voor voertuigen < 3,5 ton wordt Euro 6 voorgeschreven.

09 VERIFICATIE EN RAPPORTAGE

\$ alleen toepassen bij werken waar MKI gecontroleerd moet worden, dus werken waar een asfaltmengsel of betonmengsel geleverd wordt door de aannemer en als het een werk van enige omvang betreft bouwsom > 150.00 euro \$

De aanbestedende dienst meldt het project na gunning met de naam van de aannemer aan voor registratie, verificatie en rapportage in de projectenmodule, <https://moederbestek.nl/aanmelden-project-door-opdrachtgever/>

Verificatie van het project wordt uitgevoerd door een certificerende instelling. Deelname aan de projectenmodule is van belang omdat het bijdraagt aan de monitoring van de klimaat doelen en het op basis daarvan kunnen aanpassen van de minimale eisen.

Na afloop van het project dient de aannemer een projectcertificaat te overleggen aan de opdrachtgever. Voor de procedure van informatieoverdracht om te komen tot een projectcertificaat, zie <https://moederbestek.nl/procedure-informatie-overdracht/>

Kosten projectenmodule worden vergoed obv stelpost 950060, de benodigde administratieve inspanningen van de opdrachtnemer kunnen worden afgeprijsd op de post werkadministrateur 892010

10 # Omzetgarantie en opdrachtverstrekking

OMZETGARANTIE EN OPDRACHTVERSTREKKING

De opdrachtgever geeft geen omzetgarantie maar een omzetverwachting conform 01 21 09. Aan de omzetverwachting kunnen geen rechten worden ontleend.

Notitie: Alleen toepassen in geval van raamovereenkomsten!

2. BESCHRIJVING

2.1. ALGEMENE GEGEVENS

CONCEPT

01 TEKENINGEN

Bijbehorende bestekstekeningen:

Tekeningnr.	Omschrijving	Datum	gewijzigde datum
2024@@@@	Opbreektekening	@@	@@
2024@@@@	Aanleg verhardingen	@@	@@
2024@@@@	Rioleringstekening	@@	@@
2024@@@@	Detailtekening	@@	@@
2024@@@@	Profielentekening	@@	@@

Op verzoek kunnen de digitale bestanden van de bestekstekeningen ter beschikking worden gesteld. Door de aannemer kunnen hieraan geen rechten worden ontleend; ze dienen uitsluitend als hulpmiddel. De voorwaarden voor het gebruik zijn:

- het auteursrecht op de gegevens berust bij de gemeente Apeldoorn;
- de originele bestekstekeningen en de eventueel in de bouwvergadering uitgereikte uitvoeringstekeningen zijn rechtsgeldig;
- de bestanden mogen uitsluitend worden gebruikt voor het desbetreffende werk en dienen na afronding van het project te worden vernietigd;
- van eventuele wijzigingen in de tekeningen wordt niet automatisch een digitale versie toegezonden;
- de gegevens zoals die digitaal worden aangeleverd, mogen niet worden gewijzigd zonder toestemming van de gemeente Apeldoorn.

02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN

Tenzij op tekening anders aangegeven zijn:

- * peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.;
- * maten van p.p. buizen en -hulpstukken in millimeters;
- * maten van betonwaren in millimeters;
- * alle verdere maten in meters;
- * grondwaterstand ca.@@@ + N.A.P. >OF< ca. @@ - maaiveld

Plaatsbepaling: de aannemer dient het werk digitaal uit te zetten in x-,y- en z-coördinaten.

Bestaande werk: waar het werk aansluit op bestaand werk, dient de maatvoering van het werk aan te sluiten op de maatvoering van het bestaande werk.

03 KWALITEITSBORGING

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

Bijwoonpunt:

- #1. Uitzetten detectielussen en stopstrepen (in bijzijn van toezichthouder VRI);
- #2. Het afsluiten van de pompinstallatie('s);
- #3. Bij wijziging van het theoretisch ontgravingsprofiel;
- #4. Verdichtingsmeting puinfundering;
- #5. Boorkern onderzoek asfaltverharding incl bedrijfsonderzoek.
- #6. Controle asfalt temperatuur in de vrachtauto van de eerste 3 vrachten asfalt;
- #7. Controle verdichting asfalt.
- #8. Maai,- en grondwerkzaamheden ter plaatse van de Aziatische Duizendknoop.

Stoppunt:

- #1. Voor start aanbrengen van een onderlaag op fundering (tbv controle fundering, gootlaag, naden enz.);
- #2. Na afronding van iedere laag asfalt dient conform 81.22.06 lid 21 de kwaliteitscontrole door de directievoerder/opdrachtgever goedgekeurd te zijn voordat de volgende laag verwerkt mag worden.

NB: Voor hoofdwegen, ringwegen en werkvakken > 500m2 geldt dat dichtheidsmeting d.m.v. nucleaire meting niet wordt geaccepteerd conform (81.23.06 en 81.24.01). De manier van keuren moet per fase/ per laag vastgelegd zijn in goedgekeurd keurings- en kwaliteitsplan. De regel is dat er laagsgewijs gecontroleerd wordt voordat er met een volgende laag gestart mag worden tenzij aangetoond is dat fasering niet anders kan.

- #3. Uitzetten van markeringen;
- #4. Direct na het aanbrengen van verkeersmaatregelen en omleidingen;
- #5. Direct na het aanbrengen en verdichten van de puinfundering;
- #6. Direct na het aanbrengen van bandenlijnen (incl. betonnen hak);
- #7. Direct na het graven van proefsleuven;
- #8. Direct na het aanbrengen van de riolering;
- #9. Direct na het aanbrengen en verdichten van het zandpakket;
- #10. Direct na het aanbrengen groeiplaatsvoorziening.
- #11. Voor/tijdens aanbrengen van speciale inlaat-voorzieningen zoals Funke inlaten.

#12. Na het aanbrengen van drempels.

In aanvulling kan de directie aanvullende stop- en bijwoonpunten aangeven bij door haar risicovol geachte onderdelen van het werk.

Notitie :let op bij stoppunt 2 = laagsgewijs opleveren, dit punt alleen in overleg met directievoerder toepassen. Bij kleine asfalt hoeveelheden is dit niet haalbaar, omdat er een laborant aanwezig moet zijn op het werk cq stand by moet staan. Dus lastig te regelen voor kleine werken. We zullen dit moeten monitoren in de komende werken hoe dit werkt.

04 BIJLAGEN

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

#- B1	B01 P@@@_V&G plan_ontwerp
#- B2	B02 SROI bijlage ESR incl. bouwblokkenmodel
#- B3	B03 Beoordelingsformulier aannemer - Past Performance
#- B4	B04 Leveringsdocument Revisie
#- B5	B05 CAR polis Gemeente Apeldoorn.pdf
#- B6	B06 NB0222_Poster_WerkenRondBomen
#- B7	B07 Bijlage Materiaalpaspoort tbv asfaltwerken
#- B8	B08 Duurzaam Materieel
#- B9	B09 Bijlage Eisen verkeersmaatregelen tekening Apeldoorn
#- B10	B10 P@@@_Grondbalans
#- B11	B11 Wortelschermen bij nieuwe aanleg
#- B12	B12 Werkinstructie verwijderen rioleringselementen met asbesthoudende voegenkit
#- B13	B13 Materiaal paspoort intakeformulier Circulair depot
#- B14	B14 Landelijk protocol Aziatische duizendknoop

Aan te vullen met :

- #- Asfalt- en bodemonderzoek
- #- Stikstof of andere onderzoeken
- #- resultaten berekening met maximaal debiet ten aanzien van de dwa en hwa van af te sluiten rioolleiding(en)
- #- RSX-bestand
- #- Standaard details

\$ Onderstaand alleen toevoegen bij asfalt- en of betonmengsels, en projectenmodule. I \$

Van toepassing zijnde productbladen moederbestek.nl:

- # - Productblad_ac_bin-base_60-3.91_01042023 (geldig voor alle typen onder en tussenlaag asfalt)
- # - Productblad_ac_surf_30-6.85_01072023
- # - Productblad_ac_surf_rood_0-17.67_01042023_Apeldoorn
- # - Productblad_sma_8_11_0-8.65_01042023_Apeldoorn

- Productblad_fietspad_gestort_beton_15-30-22_14022023

- Productblad_verhardingslaag_gestort_5-20_01102021

- Projectenmodule-schema-jan-2022

NB zie deel 1 paragraaf 9, voor asfaltmengsels zonder PR wordt voor maximum MKI een andere waarde aangehouden dan vermeld op de productbladen op de site van moederbestek.nl

Samenvattend zijn de bepalingen in dit bestek met betrekking tot duurzaam beton en asfalt e.d. vooral vindbaar in:

- deel 1 paragraaf 9 en
- deel 2.1 8 t/m 10
- deel 3 01.14.08 en 09; 10.02.02 t/m 10.02.04

Uiteraard staan ook in deel 2.2 diverse verwijzingen naar duurzaam beton en asfalt.

05 GRONDWATERSTANDEN EN GRONDMECHANISCHE GEGEVENS

Terreinhoogte:

#De hoogte varieert van +@@ m NAP aan de westzijde tot +@@ m NAP aan de oostzijde van het werkterrein.

Grondwaterstanden:

De gemiddelde grondwaterstand ligt op ca. @@ m -maaiveld

Bodemopbouw:

#De bodemopbouw bestaat uit gemengde grond en zand.

06 ADRESSEN

Werfbeheerder Werf Noord

Bezoekadres: Sleutelbloemstraat 51, Apeldoorn

Openingstijden: maandag t/m vrijdag

07.00 - 16.30 uur
Contactpersoon: dhr. H. Blankenspoor (06 46 17 49 70)

Werfbeheerder Werf Zuid
Bezoekadres: Aruba 4, Apeldoorn
Openingstijden: maandag t/m vrijdag
07.00 - 16.30 uur
Contactpersoon: dhr. J. Molenkamp (06 21 25 50 41)

Circulair materialendepot Zuidbroek
Bezoekadres: Laan van Zodiak
Openingstijden: Na telefonisch afspraak met de beheerder (minimaal 3 werkdagen van te voren)
Contactpersoon: dhr. K. Verhoek (tel. 06 28 36 54 33)
NB zie paragraaf 11 voor brengen naar circulair depot.

07 PLAATSELIJKE OMSTANDIGHEDEN EN AFVOERKOSTEN VRIJGEKOMEN MATERIALEN

- De aannemer wordt geacht zich voor de aanbesteding op de hoogte te hebben gesteld van de ligging van het werkterrein en de plaatselijke omstandigheden, zoals los- en laad mogelijkheden en andere gegevens die van belang kunnen zijn voor de uitvoering van het werk.
- Alle losse elementen moeten binnen bouwhekken liggen buiten werktijd. Ontgravingen moeten goed afgeschermd zijn en voor het weekend moet alles weer aangevuld zijn (geen losliggende gaten in het weekend).
- De laad/los-, transport-, acceptatie- en stortkosten van materialen waarvan de aannemer eigenaar wordt of welke naar een door het bevoegd gezag vergunde be- of verwerkingsinrichting worden vervoerd komen voor rekening van de aannemer en dienen te zijn meegenomen in de eenheidsprijs.
- ## Vanaf 1 jan 2025 geldt voor locaties in de binnenstad conform de klimaatwet een ZeroEmissieZone: [website: https://www.opwegnaarzes.nl/bedrijven](https://www.opwegnaarzes.nl/bedrijven)
De opdrachtnemer wordt geacht op de hoogte te zijn van, en te voldoen aan de eisen die gesteld worden aan de zero-emissie zones **voor locaties/werken in de binnenstad**.
Particuliere voertuigen inclusief campers en werkmaterieel zijn volgens deze regels tot 2030 vrijgesteld. De gemeente Apeldoorn zal de landelijke regels omtrent de ZE binnenstadzones volgen inclusief ontheffingen.
Deze paragraaf is opgenomen zodat aannemers geïnformeerd zijn over deze plannen en aannemers hier rekening mee kunnen houden met hun investeringen in duurzaam materieel. ##

\$\$

N.a.v. MVOI / ZES / SEB per direct:

Voor raamcontracten van leveringen – de verwijzing naar ZES opnemen (zie alinea hierboven tussen de ##)

Voor werken hoeft dit alleen als uitvoering na 1 januari 2025 is en het projectgebied in de binnenstad ligt.

De minimum eisen voor toelaatbare emissies materieel en transport voertuigen in paragraaf 8, 9 en 10 deel 2.1 zijn verplicht om mee te nemen in bestek (zie ook toelichting bij paragraaf 7); Indien op voorhand duidelijk is dat er geen gebruik gemaakt wordt van emissie beperkende brandstoffen kun je dat uit de bepalingen halen
\$\$

08 EMISSIEARM WERKEN: TRANSPORTVOERTUIGEN

De minimumeis waar emissieklasse van bouwlogistiek aan moet voldoen is gelijkgesteld aan het basisniveau transitiepad WDSM/routekaart SEB.

Alle transport voertuigen, die direct in relatie staan met het werk van de opdrachtnemer en diens onderaannemers en of werknemers dienen (in 2024) te voldoen aan de volgende emissienormen:

- transportvoertuigen < 3,5 ton Euro 5
- transportvoertuigen 3,5-12 ton Euro 5
- transportvoertuigen >=12 ton Euro 5

De eisen worden jaarlijks gewijzigd op basis van de eerder genoemde routekaart. Dit houdt onder andere in dat vanaf 1 januari 2025 vereist is om in alle klasse minimaal EuroVI in te zetten en vanaf 1 januari 2028 in de laagste klasse minimaal ZE.

\$ Mogelijkheden voor hogere eisen:

voertuigen <3,5 ton zou je Euro6 of ZE kunnen eisen.

vrachtwagens 3,5-12 ton Euro 6 wil eisen of zelfs Zero Emissie.

Zware vrachtwagens > 12 ton zoals beton- en asfalt transport zijn nog niet/nauwelijks ZE

Uit de bespreking met MKB in kader van ZE is gekomen dat bij kleinere aannemers nog niet altijd ZE bouwlogistiek aanwezig is, zij maken nu de overstap naar in ieder geval Euro6 voor bestelbussen. per 1 januari 2025 verwacht iedereen aan die eis te kunnen voldoen, dit is in lijn met de routekaart.

Om MKB gelijke kansen te geven in moederbestek niveau van klasse < 3,5 ton gewijzigd in Euro 5 conform routekaart. Laat onverlet dat veel aannemers ook nu al in deze categorie op Euro6 zitten en het voor een project

met duurzaamheidsambities wel degelijk een goede hogere eis kan zijn of een bpkv eis. \$

09 EMISSIEARM WERKEN: MATERIEEL

De minimumeis qua fase/stageklasse waar materieel aan moet voldoen is gelijkgesteld aan het basisniveau transitiepad WDSM/routekaart SEB. In 2024 is dat:

Zeer licht materieel	<37 kW	stage IIIa
Licht materieel	37-56 kW	stage IIIb
Middelzwaar materieel	56-130 kW	stage IIIb
Zwaar+ stationair materieel	130-560 kW	stage IIIb
Specialistisch materieel	>560kW	geen eis

De eisen worden jaarlijks gewijzigd op basis van de eerder genoemde routekaart.

\$ bespreek in projectgroep of je duurzamere eisen wilt stellen.

De eis materieelklasse IIIB geeft een grote besparing van fijnstof emissie (Pm).

De stap naar klasse IV zou een besparing op stikstof uitstoot (Nox) bewerkstelligen.

Als je ambitie is om de Co2 uitstoot op een project te beperken, denk dan aan brandstofbesparing, start/stop systemen of toepassing van HVO100.

Als je ambitie is om stikstof uitstoot te beperken, denk dan aan klasse IV voorschrijven met roetfilter en met SCR katalysator/Adblue als bijmenging in de brandstof. Adblue is een aparte tank met een additief die samen met een SCR katalysator zorgt voor afvang van stikstofdeeltjes

Bij stikstof berekeningen zie je dat de eerste berekening al met klasse IV gemaakt wordt, al dan niet met adblue. Indien dat niet voldoet wordt in de Aerius berekening gekeken naar klasse V en/of ZE materieel toepassing.

Voorkeur voor ZE materieel in lagere klassen. dus als je kunt voldoen met klasse V materieel en voor klassen < 37 kw met ZE dan heeft dat de voorkeur. Pas daarna opties met zwaarder materieel doorrekenen. Eventueel extra varianten door laten rekenen.

Indien ZE nodig is in een werk dan dit goed vermelden in de interesse uitvraag, ook dat laadvoorzieningen niet door de opdrachtgever verstrekt worden.

Volgens bijeenkomst met MKB zijn graafmachines > 10 ton nog niet goed verkrijgbaar en ook niet goed huurbaar, ook de grotere laadbehoeftes zijn lastig af te regelen.

Na Stikstofberekeningen voor een project zul je vaak bovenstaande eisen in deel 2.1 op maat moeten maken conform de Aerius berekening.

Je kunt ook duurzamer materieel en/of brandstoffen uitvragen middels een BPKV (beloningssysteem), hier zijn ook voorbeelden voor. In grotere projecten is het goed om opdrachtnemer te prikkelen duurzamer te werken. Uiteraard zou je ook na aanbesteding aan de opdrachtnemer kunnen vragen om bv HVO100 of Adblue te gebruiken en daar meerkosten voor te betalen als het budget dat toelaat. Ik heb tot nu verhalen gehoord van ca 10 euro meerkosten per draaiuur, 25-50 cent per liter HVO100.

In de basiseisen WDSM wordt alleen gesproken over Stage III of IV, in de voetnoot wordt aangegeven dat je additioneel kunt kiezen om de roetfilter te verplichten, na consultatie van MKB januari 2024 besloten om dit voorlopig niet te doen. Roetfilter zit alleen vanaf klasse V af fabriek op machines. Retrofit uitvoeren van materieel kan maar dit kost geld en doe je niet voor een heel materieelpark wat over enkele jaren niet meer toegepast mag worden. \$

Notitie: Indien je een werk hebt die moet voldoen aan een maximale emissie stikstof eis zoals in een Aerius rapportage, bevraag collega's de eerste ervaringen worden nu met project Kanaalpad opgedaan.

10 EMISSIEARM TRANSPORTVOERTUIGEN EN MATERIEEL: ALGEMENE EISEN

- De bijlage B8 Duurzaam Materieel_v5.4.xlsx wordt hierna aangeduid als Bijlage Duurzaam materieel.
- De opdrachtnemer is verantwoordelijk of al het ingezette materieel/transportvoertuigen voldoet aan besteks- en eventuele BPKV eisen. **Ook de bouwlogistiek en materieel van leveranciers en onderaannemers.**
- De Bijlage Duurzaam materieel dient na opening van de inschrijvingen door de laagste inschrijver binnen 3 werkdagen na opening inschrijving worden ingevuld op basis van type materieel en emissieklassen. Kentekens en serienummers zijn dan nog niet nodig. Een inschrijver die een onvolledig ingevulde bijlage of een bijlage aanlevert waaruit blijkt dat niet wordt voldaan aan bestekseisen en of BPKV beloftes wordt terzijde gelegd. Kentekens e.d. moeten in de periode erna aangevuld (voor 1e bouwvergadering gereed). De inschrijver moet de bijlage tijdens het werk up to date houden met in te zetten materieel
- Tussentijdse aanpassingen van deze lijst/Bijlage Duurzaam materieel zijn toegestaan mits deze aan de minimale eisen voldoen.

- e. Categorie A in de bijlage Duurzaam materieel bestaat uit transportmiddelen <12 ton. Al het materieel en transport voertuigen > 3,5 ton die direct in relatie staan met het werk van de opdrachtnemer en diens onderaannemers en/of werknemers dienen in de bijlage te worden benoemd.
Transportvoertuigen minder dan 3500 kg hoeven niet benoemd op de lijst, maar moeten wel voldoen aan de eisen die gesteld zijn aan categorie A transportmiddelen <12 ton.
Uitgezonderd zijn voertuigen tot 3,5 ton die puur ingezet worden voor woon- werkverkeer van PERSONEN. Indien deze voertuigen worden ingezet om materieel/materiaal aan te voeren vallen ze wel onder de verplichting te voldoen aan de eisen die gesteld worden aan categorie A.
- f. Met 'katalysator' wordt bedoeld een effectieve SCR-katalysator (met als doel reductie Nox stikstof uitstoot). De SCR katalysator werkt met behulp van Adblue die bij de diesel wordt ingespoten.
Met 'roetfilter' wordt bedoeld een werkend (gesloten) roetfilter (met als doel reductie fijnstofuitstoot). Het emissieniveau fijnstof PM voor klasse IIIa/b en IV met roetfilter is gelijk aan de eis voor stage V. (zie voetnoot bij tabel Basisniveau mobiele werktuigen (peloton) transitiepad WDSM.)
- g. De inschrijver dient te rekenen in de inschrijfprijzen met beloofde brandstofsoort uit een BPKV belofte of indien niet van toepassing met de brandstofsoort die voldoet aan bestekseisen.
- h. Per geconstateerd transport of materieelstuk op de bouwplaats die niet in de (bijgewerkte) "Bijlage duurzaam materieel" benoemd staat, wordt een boete opgelegd van 500 euro per dag per transport/materieelstuk, zonder in gebreke stelling en dit wordt verrekend op de laatste termijn. De geconstateerde afwijkingen worden in dag/weekverslagen vastgelegd op aanwijzing van opdrachtgever of per mail vastgelegd door directievoerder.
- i. Materieel mag niet onnodig stationair draaien bij bv (korte) pauzes, bij een overtreding wordt een boete opgelegd van 500 euro.
Indien machines meer als 10 minuten aan staan zonder werkzaamheden te verrichten kan dat onnodig stationair draaien worden gezien. Aanwezig personeel en onderaannemers dienen hier goed over geïnstrueerd te worden. Uiteraard is stationair draaien indien nodig voor veiligheid of druk houden op systemen toegestaan, een en ander in overleg met directievoerder.
Deze boete wordt per overtreding opgelegd zonder in gebreke stelling en dit wordt verrekend op de laatste termijn. De geconstateerde afwijkingen worden in dag/weekverslagen vastgelegd op aanwijzing van opdrachtgever of per mail vastgelegd door directievoerder.
- j. Indien de brandstof elektriciteit is, dient deze elektriciteit emissieloos opgewekt te worden dus niet met diesel aggregaat of dergelijke.
Laadpunten van het stroomnetwerk, accupacks, (met bewijs van groene energie) en aggregaten op waterstof zijn toegestaan.
- k. Brandstof wordt gecontroleerd middels door aannemer aan te leveren bonnen van inkoop. Daarnaast is een eventuele steekproefsgewijze brandstof controle mogelijk. De opdrachtnemer dient gelegenheid te geven en hulp te verlenen bij het nemen van brandstof monsters.
- l. De inspanningen en communicatie van de opdrachtnemer met betrekking tot emissie beperking worden meegenomen in de bespreking van Past Performance van het werk.
- m. Er dient op aanvraag bewijsmateriaal aangeleverd te worden van de emissieklasse van het materieel, bouwjaar van het materieel, brandstofverbruik van materieel (bij gebruik en bij stationair draaien), type brandstof, toegepaste NOx filters, schoonmaakroutine van filters enz.
- n. Het is verplicht om werkzaamheden met een zo laag mogelijk vermogen materieelstuk uit te voeren indien de inschrijver voor de lagere klassen materieel heeft ingezet met een lagere emissie. Deze bepaling heeft als doel om misbruik te voorkomen en gelijk inschrijfkansen te garanderen. Het misbruik zou kunnen zijn dat in inschrijvingen inzet van emissiearm laag vermogen materieel wordt beloofd en dat in werkelijkheid materieel van hoger vermogen met hogere emissies worden ingezet. Één en ander ter oordeel van de directievoerder.
Er wordt per geconstanteerd geval een boete opgelegd van 500 euro per dag per transport/materieelstuk, zonder in gebreke stelling en dit wordt verrekend op de laatste termijn. De geconstateerde afwijkingen worden in dag/weekverslagen vastgelegd op aanwijzing van opdrachtgever of per mail vastgelegd door directievoerder.
- o. In geval van uitvallend materieel/transportvoertuigen wat niet verweten kan worden aan opdrachtgever zal naar redelijk en billijkheid gehandeld worden door de opdrachtgever waarbij de opdrachtnemer verplicht is om aan te tonen dat er alles aan gedaan is vlotte reparaties te bewerkstelligen of vervanging van materieel (welke voldoet aan bestekseisen).

De opdrachtgever stelt een depot locatie ter beschikking aan de@@ in Apeldoorn (zie bijlage) ten behoeve van opslag vrijgekomen @@ en opslag van materiaal (niet zijnde grond), materieel en ketenpark.
Directie leveranties van de opdrachtgever worden ook geleverd op deze depotlocatie, tenzij anders vermeld. Voor het toepassen en het herstel in oorspronkelijke situatie van de depotlocatie is de aannemer verantwoordelijk.
Zie voor inrichting materieeldepot bestekspost 851020 deel 2.2.

#De volgende vrijkomende materialen dienen gepalletteerd en geseald op pallets en vervoerd te worden naar het circulaire materialendepot:

#-	straatbakstenen:	@@ m2
#-	betonstraatstenen:	@@ m2
#-	betontegels:	@@ m2
#-	@@banden:	@@ m2
#-	@@(inrichtingselementen)	@@ st.

Ten behoeve van afvoer naar circulair depot dient een ingevuld materiaalpaspoort + foto('s) aangeleverd te worden bij de werfbeheerder via mailadres duspot@apeldoorn.nl. Dit moet minimaal drie werkdagen voor aanvoeren van de materialen naar circulair depot.

Materiaal in de innamehoek zetten of op aanwijzing op een locatie op het depot.

Posten voor palleteren, sealen, vervoeren, laden en lossen zijn in deel 2.2 van dit bestek opgenomen.

12 #GEGEVENS TEN BEHOEVE VAN BEMALINGEN

De volgende gegevens ten behoeve van bemalingen behoren tot het bestek:

- a. geologische gegevens:
 - #Bodemopbouw volgens boorstaten, opgenomen in bijlage @@
 - #De bodemopbouw bestaat uit gemengde grond en zand.
- b. hydrologische gegevens:
 - #GHG in de afgelopen @ jaar bedraagt N.A.P. +@@ m
 - #GLG in de afgelopen @ jaar bedraagt N.A.P. +@@ m
 - #Voor grondwatergegevens zie bijlage @@
- c. gegevens betreffende de energievoorziening:
 - # Zie bemalingsberekening volgens bijlage @@
- d. berekeningen van het eventuele bemalingsontwerp en de resultaten van eventueel verrichte pompproeven met bijbehorende berekeningen:
 - #Zie bemalingsontwerp volgens bijlage @@
 - #Pompproeven zijn niet verricht

Notitie: Advies is om bij bemaling een bemalingsplan vooraf te laten opstellen en dit op te nemen in bestek . zie ook 21.12.04

Indien er geen bemalingsplan opgesteld is maar er wel een bemalingsadvies nodig is in bestek daar een post voor opnemen in deel 2.2 320100

13 #FASERING EN BEREIKBAARHEID

De werkvolgorde en fasering dient conform bijgevoegde verkeersmaatregelen tekeningen uitgevoerd te worden.

Fase 1: @@

Fase 2: @@

Nader uit te werken:

De aangegeven maatregelen zijn op hoofdlijnen uitgewerkt. De aannemer dient een verkeersplan op te stellen op basis van deze tekeningen.

2.2. NADERE BESCHRIJVING

CONCEPT

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.

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
1								OPBREEKWERKZAAMHEDEN			
11								SLOOPWERKEN			
110010	111101							Slopen @@ Locatie: @@ Betreft: @@ Gebruiksaard @@ Bouwaard en materiaal Afmetingen: @@ x @@, @@ m hoog Bouwmaterialen: - @@ - @@ Fundering bestaat uit @@ Diepte tot waarop gesloopt moet worden > onderkant fundering OF @@m - m.v. < 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	EUR		N
		1									
			1								
				1							
					1						
12								OPRUIMEN GROEN			
121								OPRUIMINGSWERK ALGEMEEN			
1211								<u>TERREIN</u>			
121110	510101							Schonen terrein. Locatie: het werkterrein Betreft: het opschonen van het werkterrein voorafgaand aan de werkzaamheden Te schonen oppervlakte: ca. @@ are Aard van het te verzamelen vuil: zwerfvuil, grofvuil e.d. 1 Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer	EUR		N
122								VERWIJDEREN BOMEN / STOBZEN			
122010	514103							Verwijderen bos. Boomsoort(en): @@ Beplantingsdichtheid: @@ Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Diameter borsthoogte: van ca. 0,2 tot ca. 0,3 m Verwijderen tot een diepte van ten minste @@ m onder maaiveld exclusief wortelgestel 6 De aannemer wordt eigenaar van het stamhout 9 De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen 3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen stobben	are	1,00	V
		1									
			2								
				1							
					6						
						9					
							3				
122020	515101							Verwijderen bomen. Locatie: @@ Betreft: verwijderen bomen Ø@@ incl. stobben. Boomsoort(en): @@ Diameter borsthoogte: tot 0,25 m Verwijderen tot een diepte van ten minste 0,60 m onder maaiveld, exclusief wortelgestel 1 Ontstane gaten vullen met omliggende grond 6 De aannemer wordt eigenaar van het stamhout 4 De aannemer wordt eigenaar van het takhout 3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen stobben	st	1,00	V
		1									
			1								
				1							
					6						
						4					
							3				
122030	515101							Verwijderen bomen.	st	1,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
								Locatie: @@ Betreft: verwijderen bomen (vellen) Ø@@ excl. stobben. Boomsoort(en): @@ Diameter borsthoogte: tot 0,25 m Hoogte van de stobben boven maaiveld ten hoogste 0,20 m (geldt niet bij iepziekte) De aannemer wordt eigenaar van het stamhout De aannemer wordt eigenaar van het takhout			
122040	515102		1					Verwijderen stobben. Locatie: @@ Diameter stobben: tot 0,25 m Inclusief wortelgestel tot een afstand van 1,00 m uit de stam Ontstane gaten vullen met aanwezige grond De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen stobben	st	1,00 V	
122050	515103							Bewerken stobben. Locatie: @@ Betreft: uitfrezen of -boren stobben Diameter stobben: tot 0,25 m Verwijderen tot een diepte van ten minste 0,60 m onder maaiveld Ontstane gaten vullen met aanwezige grond 2 Vrijgekomen materiaal met een grootte tot ten hoogste 100 mm verspreiden over direct aangrenzend terrein Overig vrijgekomen materiaal vervoeren naar een inrichting.	st	1,00 V	
123								VERPLANTEN BOOM			
123010	515301							Verplanten van bomen tot diameter borsthoogte 0,25 m. Locatie: @@ Betreft: bomen tot Ø0,25m binnen het werkterrein Periode van verplanten: 15 november - 15 maart Inclusief innemen kroon Verplantmethode: ter keuze van de aannemer 1 Inclusief nazorg voor oplevering van de aanplantwerkzaamheden Inclusief nazorg na oplevering van de aanplantwerkzaamheden volgens bpnrs. @@ 1 Afwerking van ontstane plantgat op oorspronkelijke locatie: aanvullen met teelaarde	st	1,00 V	
123020	515302							Uitvoeren verplantbaarheidsonderzoek. Locatie: @@ Betreft: door derden te verplanten bomen Ø@@@m Aantal uit te voeren onderzoeken: 1 Aantal te onderzoeken bomen: @@ st Op basis van de volgende uitgangspunten: @@ Te leveren rapportage: als bedoeld in artikel 51.52.18 van de Standaard 1 Inclusief raming van de kosten voor voorbereiding en verplanten 1 Exclusief waardebepaling als bedoeld in artikel 51.52.18 lid 02 van de Standaard	EUR		N
123030	515303							Verplanten van bomen op basis van verplantbaarheidsonderzoek. Locatie: @@ Betreft: te verplanten bomen Ø@@@m Periode van verplanten: 15 november - 15 maart Overeenkomstig verplantbaarheidsonderzoek: volgens bijlage @@ 1 Inclusief nazorg voor oplevering van de aanplantwerkzaamheden Inclusief nazorg na oplevering van de aanplantwerkzaamheden volgens bpnr. @@	st	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
124				1			Bij onherstelbare schade: boom vervangen door gelijkwaardige boom				
				1			Afwerking ontstane plantgat op oorspronkelijke locatie: aanvullen met teelaarde	m3			0,50 L
1241							MAAIEN & FREZEN OPPERVLAKTEN				
							<u>GRASLAND</u>				
124110	512503						Maaien grasveld.	are	1,00 V		
							Aantal percelen:				
		1					Ecologisch beheer				
			1				Grasveldtype: recreatief grasveld				
				1			Horizontaal of met een talud tot 1 : 3				
					1		Gerekend is met maaibeurt(en)				
						1	Maaisel kneuzen en laten liggen				
124120	512524						Affrezen toplaag grasveld.	are	1,00 V		
		1					Aantal percelen				
			1				Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
				1			Verwijderen viltlaag				
					1		Vrijgekomen materiaal verzamelen en vervoeren				
1242							<u>BERMEN</u>				
124210	512501						Maaien bermen en taluds.	are	1,00 V		
							Betreft: klepelmaaieren voorafgaand aan het frezen.				
		2					Langs een niet-autosnelweg/een overige weg				
			1				Horizontaal of met een talud tot 1 : 2				
						9	Vrijgekomen materiaal direct vervoeren naar een inrichting.				
124220	222107						Frezen.	are	1,00 V		
							Locatie: bermen				
							Betreft: topfrezen van de zode voorafgaand aan het grondwerk				
							Grondsoort: gemengde grond				
		1					Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2				
			1				Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
					1		Bewerkingsdiepte: 0,10 m				
						1	Frezen met de rijrichting mee				
1243							<u>WATERGANGEN</u>				
124310	511401						Uitmaaieren watergang.	m	1,00 V		
							Betreft: klepelmaaieren voorafgaand aan het frezen.				
							Aantal maaibeurten: 1				
		1					Droge taluds en nat gedeelte; breedte tussen de insteken: tot ca. 6 m				
							Lengte droog talud: tot ca. 2 m				
			1				Droge watergang				
				1			Oeververdediging: geen				
					3		Op naastliggend terrein is aan een zijde een werkbreedte van ten minste 3 m beschikbaar				
						9	Vrijgekomen materiaal direct vervoeren naar inrichting.				
124320	222107						Frezen.	are	1,00 V		
							Locatie: talud watergang				
							Betreft: topfrezen van de zode voorafgaand aan het grondwerk				
							Grondsoort: gemengde grond				
		1					Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2				
			1				Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
124330	221101					1	1	Bewerkingsdiepte: 0,10 m 1 Frezen met de rijrichting mee Opschonen watergang. Betreft: opschonen watergang voorafgaand aan het grondwerk Hoeveelheid van 1 tot 3 m3 /m Verlagen waterstand niet toegestaan Ontgravingsbreedte op bodem tot 2 m Taluds 1 : 1 tot en met 1 : 2 Taludlengte tot 4 m 3 Vrijgekomen materiaal na indroging spreiden over naastliggend terrein	m	1,00 V	
127								VERWIJDEREN BEGROEIING / HAAG			
127010	514101							Verwijderen begroeiing. Locatie: @@ Karakter van de begroeiing: Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Begroeiing tot ca. 50 stuks per 100 m2 Hoogte begroeiing: tot ca. 5 m 1 Verwijderen tot een diepte van ten minste 0,40 m onder maaiveld, exclusief wortelgestel 3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	are	1,00 V	
127230	514102							Verwijderen haag. Locatie: @@ Soort haag: @@ Hoogte: tot ca. 2,5 m Dikte onderstam: tot ca. 0,1 m 1 Verwijderen tot een diepte van ten minste 0,40 m onder maaiveld, exclusief wortelgestel 1 Vrijgekomen materialen vervoeren	m	1,00 V	
127510	512512							Maaien groeilocaties Aziatische duizendknoop. Locatie: berm / talud watergang Betreft: maaien groeilocatie Aziatische duizendknoop Bermen en taluds langs een niet-autosnelweg/een overige weg Horizontaal of met een talud tot 1 : 2 gerekend is met 1 maaibeurt(en) 9 Vrijgekomen maaisel direct afvoeren overeenkomstig de eisen in het Landelijk protocol Aziatische duizendknopen Zie bijlage B14	are	1,00 V	
127530	220103							Grond ontgraven uit bekleding. Betreft: grond uit locaties gemaaide aziatische duizendknoop Materieel dat is ingezet op een groeilocaties of een verdachte groeilocatie, reinigen voordat deze de locatie verlaat. Vrijkomende resten verzamelen en afvoeren overeenkomstig de eisen in het Landelijk protocol Aziatische duizendknopen. (B14) Grondsoort: bovengrond met duizendknoop, klasse Wonen (indicatief) Dikte van 0,3 tot 0,5 m Talud: : Breedte oppervlak gemiddeld @ m Oppervlakte m2 3 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m 2 Hoeveelheidsbepaling door meting in het profiel van ontgraving	m3	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
127540	220399							Zeven grond vrijgekomen op een groeilocatie van aziatische duizendknoop. Verwerken moet plaatsvinden overeenkomstig het 'Landelijk protocol Aziatische duizendknopen' (B14) Betreft: grond vrijgekomen in bestekpostnummer(s) 127530 <Grond zeven # eventueel opbouw zeven vermelden.> <Grond afdekken # eventueel nadere eisen vermelden, voor zover deze niet zijn opgenomen in het landelijk protocol. <zeefresten vervoeren volgens bestekpostnummer: 127580 .	m3	1,00 V	
127570	220299							Afvoeren grond vrijgekomen op een groeilocatie van aziatische duizendknoop. Vervoer moet plaatsvinden overeenkomstig het 'Landelijk protocol Aziatische duizendknopen' (B14) Betreft: grond vrijgekomen in bestekpostnummer(s) 127530 . <Vrijgekomen grond vervoeren naar een inrichting met een vergunning voor het thermisch reinigen van grond> <Vrijgekomen grond vervoeren naar # Locatie vermelden>. <i>Notitie: Eventuele bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i>	m3	1,00 V	
127580	220299							Afvoeren van (zeef)resten van aziatische duizendknoop. Vervoer moet plaatsvinden overeenkomstig het 'Landelijk protocol Aziatische duizendknopen' (B14) Betreft: (zeef)resten vrijgekomen in bestekpostnummer(s) 127540 <Vrijgekomen (zeef)resten vervoeren naar een inrichting met een vergunning voor het thermisch reinigen van grond> <Vrijgekomen (zeef)resten vervoeren naar # Locatie vermelden>. <i>Notitie: Eventuele bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i>	m3	1,00 V	
127590	220399							Monitoren en nazorg in verband met aziatische duizendknoop. Aantal locaties: Periode van monitoring en nazorg: Aantal locatiebezoeken: 2 keer per groeiseizoen Rapportage digitaal aanleveren	EUR		N
128								SNOEIWERKZAAMHEDEN			
128010	514433							Afzetten beplanting. Locatie: @@ Periode: @@ Betreft:: heesterbeplanting. Betreft: gesloten opgaande beplanting Dichtheid beplanting: 40 - 60 st/100 m2 Hoogte beplanting: tot ca. 3,5 m Afzetten tot ten hoogste 0,20 m boven maaiveld 1 Vrijgekomen materiaal verzamelen en vervoeren naar een inrichting.	m2	1,00 V	
128020	514433							Afzetten beplanting. Locatie: @@ Periode: @@ Betreft:: bosplantsoen. Betreft: gesloten opgaande beplanting Dichtheid beplanting: 20 - 40 st/100 m2 Hoogte beplanting: tot ca. 5 m Afzetten tot ten hoogste 0,40 m boven maaiveld 1 Vrijgekomen materiaal verzamelen en vervoeren naar een inrichting.	m2	1,00 V	
128030	514430							Dunnen beplanting.	m2	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
13			5					Locatie: @@ Periode: @@ Betreft:: een bosplantsoen te dunnen volgens beplantingsplan te verstrekken door de directie. Betreft: bos Dichtheid: 40 - 60 st/100 m2 Hoogte beplanting: tot ca. 3,5 m Dunnen door 50 % van de beplanting weg te nemen 1 Vrijgekomen materiaal verzamelen en vervoeren naar een inrichting.			
131			2					TERREININRICHTING			
131010	721001							STRAATMEUBILAIR			
			1					Verwijderen abri. Locatie: Uit het maaiveld Abri Inclusief verwijderen fundatie Onstane gaten vullen met . 1 Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel 1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s).	st	1,00 V	
131020	721002							Verwijderen afvalbak. Locatie: type: <Capitole van Bammens> / < Uit het maaiveld Afvalbak, inhoud liter Inclusief verwijderen fundatie Onstane gaten vullen met 1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 131210	st	1,00 V	
131030	721003							Verwijderen beugel. Locatie: Uit het maaiveld Parkeerbeugel Inclusief verwijderen fundatie betonvoet 300x300x300mm. Onstane gaten vullen met 1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 131210	st	1,00 V	
131040	721010							Verwijderen fietsparkeervoorziening. Locatie: Uit een bestrating Fietsenrek Inclusief verwijderen fundatie betonvoet 300x300x300mm. Bestrating herstellen 1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 131210	st	1,00 V	
131060	721013							Verwijderen informatiezuil. Locatie: Uit het maaiveld Informatiezuil Inclusief verwijderen fundatie Onstane gaten vullen met	st	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
131070	721014					1	Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 131210 Verwijderen kunstobject. Locatie: Uit het maaiveld Kunstobject Inclusief verwijderen fundatie Onstane gaten vullen met Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel 1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 131210	st	1,00 V	
131080	721016					1	Verwijderen paal. Locatie: Uit een bestrating Markeringspaal Inclusief verwijderen fundatie Ontstane gaten vullen met aanvulzand Bestrating herstellen 1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 131210	st	1,00 V	
131090	721017					1	Verwijderen parkeerautomaat. Locatie: Uit het maaiveld Parkeerautomaat Inclusief verwijderen fundatie Onstane gaten vullen met Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel 1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 131210	st	1,00 V	
131100	721018					1	Verwijderen plantenbak. Locatie: Uit het maaiveld Plantenbak, inhoud m3 [< 1,0 m3] Inclusief verwijderen fundatie Onstane gaten vullen met Inclusief inhoud 1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 131210	st	1,00 V	
131120	721021					1	Verwijderen stormanker. Locatie: Uit het maaiveld Marktkraamanker Inclusief verwijderen fundatie Onstane gaten vullen met . 1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 131210	st	1,00 V	
131130	721022					1	Verwijderen tafel. Locatie: Uit het maaiveld Tafel Inclusief verwijderen fundatie Onstane gaten vullen met .	st	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
131140	721023						1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 131210 Verwijderen vlaggenmast. Locatie: Uit het maaiveld Vlaggenmast, mastlengte m Inclusief verwijderen fundatie betonvoet 300x300x300mm. Onstane gaten vullen met .	st	1,00 V	
131150	721024						1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 131210 Verwijderen zitelement. Locatie: Uit een bestrating Zitelement van hout. Inclusief verwijderen fundatie betonvoet 300x300x300mm. Bestrating herstellen	st	1,00 V	
131200	322211						1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 131210 Verwijderen reflectorpalen of bermplanken. Locatie: verspreid over het werk Betreft: reflector- en huisnummerpalen t.b.v. hergebruik Uit het maaiveld	st	1,00 V	
131210	721099						1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 131210 2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen Vervoeren vrijgekomen meubilair Betreft: objecten vrijgekomen bij opbreekwerkzaamheden. Objecten verzamelen in depot & vervoeren naar de centrale opslag van de gemeente Apeldoorn, gemeentewerf Aruba 4	st	1,00 V	
132							OPBREKEN AFRASTERINGEN, HEKWERKEN <i>Notitie:</i> <i>hekwerk is een perceelafscheiding met doorkijk</i> <i>schutting is een perceelafscheiding zonder doorkijk</i>			
132010	103111						Verwijderen afrastering. Locatie: @@ Betreft: diverse kavel- en perceelafscheidingen Houten palen met draad / puntdraad Afstand palen h.o.h. tot 3 m Hoogte tot 1,25 m	m	1,00 V	
132050	721011						1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 131210 - afrasteringspalen, groen geïmpregneerd - puntdraad, verzinkt	st. m		0,30 I 1,00 I
132110	721020						Verwijderen hek. Locatie: @@ Uit het maaiveld Spijlenhekwerk Inclusief verwijderen staander(s) Onstane gaten vullen met grond	m m3	1,00 V	0,07 L
							1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 131210			
							Verwijderen poort.	st	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
133		1						Locatie: Uit het maaiveld Draaipoort Inclusief verwijderen staander(s) Onstane gaten vullen met Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel 1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 131210	m3		1,00 L
								OPBREKEN BEBORDING			
133010	321313							Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord. Locatie: @@, #bordnrs. vermelden Betreft: verkeersbordpaal met bord t.b.v. hergebruik Uit het maaiveld Paal met vast grondkruis Totale paallengte: van 3 tot 4 m 2 Verkeersbord, afmetingen volgens type I \$bibeko\$ 1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). @@ 2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	1,00 V	
133020	321311							Verwijderen verkeersborden. Locatie: @@, #bordnrs. vermelden Betreft: verwijderen en afvoeren verkeersborden 2 Afmetingen volgens type I \$bibeko\$ 2 Vrijgekomen materialen vervoeren naar gemeentewerf Werkgebouw Post Zuid, Aruba 4. 2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	1,00 V	
133030	321312							Verwijderen verkeersbordpalen. Locatie: @@ Uit het maaiveld Paal met vast grondkruis Totale paallengte: van 3 tot 4 m 2 Vrijgekomen materialen vervoeren naar gemeentewerf Werkgebouw Post Zuid, Aruba 4. 2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	1,00 V	
133040	321313							Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord. Locatie: @@ Betreft: verwijderen en afvoeren verkeersbordpaal met bord Uit het maaiveld Paal met vast grondkruis Totale paallengte: van 3 tot 4 m 2 Vrijgekomen materialen vervoeren naar gemeentewerf Werkgebouw Post Zuid, Aruba 4. 2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	1,00 V	
14								OPBREKEN WEGVERHARDINGEN			
141								VERWIJDEREN MARKERINGEN			
1411								<u>VOLLEDIG VERWIJDEREN MARKERING</u> Notitie: Onder volledig verwijderen van een markering wordt verstaan het volledig van het wegdek verwijderen van het markeringsmateriaal, waarmee de functie van de markering als verkeersteken ongedaan wordt gemaakt.			
141110	320141							Volledig verwijderen van een markering. Locatie: @@ Lengtemarkering	m2	1,00 V	
		7									

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
							- ononderbroken streep, b= 0,10m: - ononderbroken streep, b= 0,30m: - 0,30 - 2,70 streep, b= 0,10m: - 0,50 - 0,50 streep, b= 0,10m: - 1-1 streep, b= 0,10m: - 1-3 streep, b= 0,10m: - 3x10 streep, b= 0,10m: - 1-3 streep, b= 0,30m: Van koudplastisch markeringsmateriaal Op een dichte bitumineuze ondergrond Verwijderen door middel van frezen 1 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een inrichting.			
141120	320141			3			Volledig verwijderen van een markering. Locatie: @@ Diverse figuratie: - blok markering 50-50, b= 0,50m: - driehoek 50-70, b= 0,70m: - pijlen en symboolmarkering: - Puntstukken en verdrijfstrepen (sergeantmarkering): Van koudplastisch markeringsmateriaal Op een dichte bitumineuze ondergrond Verwijderen door middel van frezen 1 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een inrichting.	m2	1,00	V
		9								
				3						
				3						
				1						
1412							<u>GEDEELTELIJK VERWIJDEREN MARKERING</u> <i>Notitie: onder gedeeltelijk verwijderen van een markering wordt verstaan het verwijderen van tenminste dat deel van het markeringsmateriaal dat zich boven het wegdek bevindt.</i>			
141210	320142						Gedeeltelijk verwijderen van een markering. Locatie: @@ Lengtemarkering - ononderbroken streep, b= 0,10m: - ononderbroken streep, b= 0,30m: - 0,30 - 2,70 streep, b= 0,10m: - 0,50 - 0,50 streep, b= 0,10m: - 1-1 streep, b= 0,10m: - 1-3 streep, b= 0,10m: - 3x10 streep, b= 0,10m: - 1-3 streep, b= 0,30m: Van koudplastisch markeringsmateriaal Op een dichte bitumineuze ondergrond Verwijderen door middel van waterstralen 1 Als voorbereiding voor het opnieuw aanbrengen van de markering 1 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een inrichting.	m2	1,00	V
		7								
				3						
				3						
				3						
				1						
				1						
141220	320142						Gedeeltelijk verwijderen van een markering. Locatie: @@ Diverse figuratie: - blok markering 50-50, b= 0,50m: - driehoek 50-70, b= 0,70m: - pijlen en symboolmarkering: - Puntstukken en verdrijfstrepen (sergeantmarkering): Van koudplastisch markeringsmateriaal Op een dichte bitumineuze ondergrond Verwijderen door middel van waterstralen 1 Als voorbereiding voor het opnieuw aanbrengen van de markering	m2	1,00	V
		9								
				3						
				3						
				3						
				1						

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
142							1	Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een inrichting. OPBREKEN ASFALTVERHARDING NB De aannemer dient vooraf te controleren of het asfaltonderzoek past bij zijn gekozen fasering en bij tekortkomingen als gevolg van gekozen fasering dient hij zelf benodigd onderzoek te verrichten \$Bij werkzaamheden dichtbij bebouwing kiezen voor sloopfrezen om schade aan bebouwing en overlast door beuken te voorkomen\$			
1420								<u>VOORBEREIDEN OPBREKEN ASFALT</u>			
142040	100121						1	Aanvoeren van materieel. Ten behoeve van de volgende werkzaamheden:	keer	1,00	V
1421								<u>ZAGEN ASFALT</u>			
142110	810501						1	Zagen van bitumineuze verharding. Betreft: inzagen t.b.v. aansluiting fietspad op bestaande situatie Asfaltverharding Zaagdiepte 30 mm	m	1,00	V
142120	810501						1	Zagen van bitumineuze verharding. Betreft: inzagen t.b.v. aansluiting rijbaan op bestaande situatie Asfaltverharding Zaagdiepte 35 mm	m	1,00	V
142130	810501						1	Zagen van bitumineuze verharding. Locatie: fietspaden Betreft: zagen t.b.v. opbreken asfaltverharding Asfaltverharding Zaagdiepte gemiddeld 100 mm tot ten hoogste 120 mm	m	1,00	V
142140	810501						1	Zagen van bitumineuze verharding. Locatie: rijbaan Betreft: zagen t.b.v. opbreken asfaltverharding Asfaltverharding Zaagdiepte gemiddeld 200 mm tot ten hoogste 300 mm	m	1,00	V
142150	810501						1	Zagen van bitumineuze verharding. Betreft: asfalt zagen gem. 0,05 breed tbv aanleg grasbetonstenen. Asfaltverharding Zaagdiepte gemiddeld 150 mm tot ten hoogste 180 mm	m	800,00	V
1422								<u>OPBREKEN ASFALT</u> in schollen van max. 50x50cm.			
142210	810301						2	Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Locatie: @@ Betreft: asfaltconstructie fietspad Teervrij asfalt: zie verhardingsonderzoek, PAK < 50mg/kg ds Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m Dikte gemiddeld 0,10 m Op zandbed	m2	1,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
142220	810301					3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	ton		0,30 R
						3	Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Locatie: @@ Betreft: asfaltconstructie rijbaan Teervrij asfalt: zie verhardingsonderzoek, PAK < 50mg/kg ds Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,20 m Op een niet gebonden funderingslaag	m2	1,00 V	
142230	810302					3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	ton		0,60 R
						3	Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt. Locatie: @@ Betreft: asfaltconstructie @@fietspad, ca. 100mm dik Hoedanigheid van het asfalt: teerh. asfalt, PAK > 250 mg/kg ds Resultaten (voor)onderzoek: >geen onderzoek beschikbaar< OF >zie verhardingsonderzoek< Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m Dikte gemiddeld 0,10 m Op zandbed	m2	1,00 V	
142240	810302					1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	ton		0,30 R
						3	Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt. Locatie: @@ Betreft: asfaltconstructie @@rijbaan, ca. 200mm dik Hoedanigheid van het asfalt: teerh. asfalt, PAK > 250 mg/kg ds Resultaten (voor)onderzoek: >geen onderzoek beschikbaar< OF >zie verhardingsonderzoek< Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,20 m Op een niet gebonden funderingslaag	m2	1,00 V	
142250	810302					1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	ton		0,50 R
						9	Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt. Betreft: opbreken asfalt tbv grasbetonstenen. Hoedanigheid van het asfalt: teerhoudend Resultaten (voor)onderzoek: b<0,05m teerhoudend asfalt Dikte gemiddeld 0,15 m Op een niet gebonden funderingslaag Opbreken in stukken met een grootte van ten hoogste 0,05 x 0,5 m	m2	40,00 V	
1423						1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt <i>Inhoud kon niet overgezet worden omdat de hoofdcode in de 2023-catalogus gewijzigd is.</i>			
							<u>SLOOPFREZEN ASFALT</u>			
142320	810201					6	Frezen van teervrij asfalt. Locatie: @@ Betreft: deklaag en tussenlagen rijbaan, totaal 100mm. Hoedanigheid van het asfalt: teervrij asfalt, PAK < 50mg/kg ds Resultaten (voor)onderzoek: zie verhardingsonderzoek Totale breedte 4,00 m en groter Dikte van de af te frezen laag: 100 mm 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	m2	1,00 V	
						3	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	ton		0,30 R

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5			
142350	810211						Frezen van teerhoudend asfalt. Locatie: @@ Hoedanigheid van het asfalt: teerh. asfalt, PAK > 250 mg/kg ds Resultaten (voor)onderzoek: zie verhardingsonderzoek Totale breedte 4,00 m en groter Dikte van de af te frezen laag: 60 mm 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 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	m2	1,00 V	
1424							<u>OPPERVLAKFREZEN ASFALT</u> Betreft: deklaagfrezen, vlakfrezen en profielfrezen			
142410	810201						Frezen van teervrij asfalt. Locatie: @@ Betreft: deklaag fietspad, 30mm. Hoedanigheid van het asfalt: teervrij asfalt, PAK < 50mg/kg ds Resultaten (voor)onderzoek: zie verhardingsonderzoek Totale breedte van 2,50 tot 4,00 m Dikte van de af te frezen laag: 30 mm 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	1,00 V	
142420	810201						Frezen van teervrij asfalt. Locatie: t.p.v. aan te brengen asfaltwapening volgens bpnr. @@ Betreft: @@, totaal @@mm. Hoedanigheid van het asfalt: teervrij asfalt, PAK < 50mg/kg ds Resultaten (voor)onderzoek: zie verhardingsonderzoek Totale breedte 4,00 m en groter Dikte van de af te frezen laag: @@ mm Groefafstand en groefdiepte volgens specificatie leverancier asfaltwapening 3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	1,00 V	
142430	810211						Frezen van teerhoudend asfalt. Locatie: @@ Betreft: teerhoudende deklaag fietspad, 30mm Hoedanigheid van het asfalt: teerh. asfalt, PAK > 250 mg/kg ds Resultaten (voor)onderzoek: zie verhardingsonderzoek Totale breedte van 2,50 tot 4,00 m Dikte van de af te frezen laag: 30 mm 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 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	m2	1,00 V	
1425							<u>PROFIELFREZEN</u>			
142510	810299						Inmeten wegprofiel. Betreft: inmeten wegprofiel t.b.v. opstellen frees-/overlagingsplan volgens bpnr. @@ kant weg - as - kant weg, h.o.h. 10,00m. Hoogtes inmeten in RD-coördinaten m.b.v. GPS Resultaten meting op tekening verwerken en aan de directie verstrekken in pdf en dxf formaat.	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
142520	810299							Opstellen frees- en overlagingsplan. Betreft: bepalen frees- en hoogtecijfers t.b.v. uitzetten hoogtecijfers volgens bpnr. @@ Opstellen o.b.v. inmeting volgens bpnr. @@ Benodigde frees- en overlagingsdiktes bepalen: kant weg - as - kant weg, h.o.h. 10,00m. Maatgevend zijn de hoeveelheden volgens bestekpost aanbrengen, deze mogen niet overschreden worden. Randvoorwaarden hoogteplan: Dwarsafschot asfalt bij voorkeur 2% (min1,5, max 3%) Tevens moeten kruin en as van de weg samenvallen, indien kruin van de weg verschuift moet dit middels frezen/overlagen gecompenseerd worden. Inclusief berekenen hoeveelheid te verwijderen en aan te brengen asfalt De gegevens in dxf en pdf aan opdrachtgever verstrekken, rekenen met een controle ronde van 1 week en het verwerken van de opmerkingen die daaruit voortkomen.	EUR		N
142530	810299							Uitzetten frees- en hoogtecijfers. Betreft: uitzetten freescijfers t.b.v. profielfrezen volgens bpnr. @@. Tevens uitzetten hoogtecijfers t.b.v. aanbrengen profileerlaag volgens bpnr. @@	EUR		N
142550	810201							Frezen van teervrij asfalt. Locatie: @@ Betreft: profielfrezen t.b.v. herstellen lengte- en dwarsprofiel rijbaan Hoedanigheid van het asfalt: teervrij asfalt, PAK < 50mg/kg ds Resultaten (voor)onderzoek: zie verhardingsonderzoek Totale breedte 4,00 m en groter Profielfrezen: dikte af te frezen laag van 20 tot 40 mm, gemiddeld 30 mm 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	1,00	V
142560	810211							Frezen van teerhoudend asfalt. Locatie: @@ Betreft: profielfrezen t.b.v. herstellen lengte- en dwarsprofiel rijbaan Hoedanigheid van het asfalt: teerh. asfalt, PAK > 250 mg/kg ds Resultaten (voor)onderzoek: zie verhardingsonderzoek Totale breedte van 2,50 tot 4,00 m Profielfrezen: dikte af te frezen laag van 50 tot 60 mm, gemiddeld 55 mm 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 Vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostnr(s).: @@	m2	1,00	V
1426								AANZETFREZEN			
142610	810213							Frezen van teerhoudend asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Betreft: getrapte aansluiting 30mm t.b.v. fietspad Hoedanigheid van het asfalt: teerhoudend asfalt, PAK < 50mg/kg ds Resultaten (voor)onderzoek: zie verhardingsonderzoek Over de gehele lengte van de aan te brengen lagen volgens bestekspostnr(s). @@ Afmetingen te frezen laag: Dikte 30 mm en breedte 0,50 m	m3	0,10	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
142650	810213			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 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt Frezen van teerhoudend asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Betreft: getrapte aansluiting 35mm t.b.v. rijbaan Hoedanigheid van het asfalt: teerhoudend asfalt, PAK < 50mg/kg ds Resultaten (voor)onderzoek: zie verhardingsonderzoek Over de gehele lengte van de aan te brengen lagen volgens bestekspostnr(s). @@ Afmetingen te frezen laag: Dikte 35 mm en breedte 1,50 m 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 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	m3	0,10 V	
142660	810202							Frezen van teervrij asfalt ten behoeve van een aansluiting. Betreft: verlopende aansluiting nieuw op bestaand asfalt @ (dikte van laag die aansluit en ca 10 mm per m1. bv 0-30mm, 4,00m breed) Totaal aantal aansluitingen @@ Hoedanigheid van het asfalt: teervrij asfalt, PAK < 50mg/kg ds Resultaten (voor)onderzoek: zie verhardingsonderzoek @@ Over de gehele breedte van de aan te brengen laag volgens bestekspostnr. @@ Dikte van de af te frezen laag verlopend van 0 tot 30 mm over 4,00 m weglengte 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	1,00 V	
142670	810212							Frezen van teerhoudend asfalt ten behoeve van een aansluiting. Betreft: verlopende aansluiting nieuw op bestaand asfalt @ (dikte van laag die aansluit en ca 10 mm per m1. bv 0-30mm, 4,00m breed) Totaal aantal aansluitingen @@ Hoedanigheid van het asfalt: Teerhoudend asfalt Resultaten (voor)onderzoek: >geen onderzoek beschikbaar OF zie verhardingsonderzoek, PAK > 250 mg/kg ds Over de gehele breedte van de aan te brengen laag volgens bestekspostnr. @@ Dikte van de af te frezen laag verlopend van 0 tot 30 mm over 4,00 m weglengte 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 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	m2	1,00 V	
142680	810203							Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Betreft: 2-traps aansluiting 35-95mm t.b.v. rijbaan Hoedanigheid van het asfalt: teervrij asfalt PAK < 50mg/kg ds Resultaten (voor)onderzoek: zie verhardingsonderzoek Over de gehele lengte van de aan te brengen lagen volgens bestekspostnr(s). @@ Afmetingen van de eerste te frezen laag: Dikte 35 mm en breedte 1,50 m Afmetingen van de tweede te frezen laag: Dikte 95 mm en breedte 1,50 m	m3	0,10 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
1427				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 <u>BAKFREZEN</u>			
142710	810201						Frezen van teervrij asfalt. Locatie: @@, op aanwijs van de directie Betreft: bakfrezen tot -100mm, ca @@ st. Hoedanigheid van het asfalt: teervrij asfalt, PAK < 50mg/kg ds Resultaten (voor)onderzoek: zie verhardingsonderzoek Totale breedte van 1,00 tot 1,50 m Bakfrezen: dikte te frezen gemiddeld 70 mm. 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	1,00 V	
142720	810211						Frezen van teerhoudend asfalt. Hoedanigheid van het asfalt: teerh. asfalt, PAK > 250 mg/kg ds Resultaten (voor)onderzoek: zie verhardingsonderzoek Totale breedte van 1,00 tot 1,50 m Bakfrezen: dikte te frezen gemiddeld 70 mm. 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 Vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostnr(s).: @@	m2	1,00 V	
1429							<u>AFVOEREN ASFALT</u>			
142910	810799						Afvoeren teervrije asfaltschollen Betreft: het opgebroken teervrije asfalt vrijgekomen in de bestekspostnr(s).: Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het verwerking in recycle asfalt acceptatiekosten voor rekening van de aannemer.	ton	1,00 V	
142920	810799						Afvoeren teervrij freesasfalt Betreft: het teervrije freesasfalt vrijgekomen in de bestekspostnr(s).: Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het verwerking in recycle asfalt acceptatiekosten voor rekening van de aannemer.	ton	1,00 V	
142930	810701						Vervoeren teerhoudend verhardingsmateriaal. Betreft het opgebroken teerhoudend asfalt of de opgebroken teerhoudende penetratielaag vrijgekomen in de bestekspostnr(s).: Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt of naar een inrichting voor de tussenopslag van teerhoudende materialen. Een certificaat, afgegeven door de tussenopslag waaruit blijkt dat het teerhoudend asfalt thermisch wordt verwerkt, wordt verlangd.	ton	1,00 V	
142940	810701						Vervoeren teerhoudend verhardingsmateriaal. Betreft het opgebroken teerhoudend asfalt of de opgebroken teerhoudende penetratielaag vrijgekomen in de bestekspostnr(s).: Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt of naar een inrichting voor de tussenopslag van teerhoudende materialen. Een certificaat, afgegeven door de tussenopslag waaruit blijkt dat het teerhoudend asfalt thermisch wordt verwerkt, wordt verlangd.	ton	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
143							OPBREKEN BETONVERHARDINGEN			
143010	820301						Zagen van betonverharding. Locatie: @@ Betreft: zagen t.b.v. opbreken betonverharding Betonverharding , sterkteklasse C28/35 Zaagdiepte gemiddeld 200 mm tot ten hoogste 220 mm Zaagsnede breed 3 mm	m	1,00 V	
		1								
			2	4						
					1					
143020	827101						Opbreken ongewapende betonverharding. Locatie: @@ Betreft: opbreken en afvoeren ongewapende betonverharding Totale breedte groter dan of gelijk aan 2,00 m Dikte gemiddeld van 0,18 tot 0,20 m Op zandbed Met deuvels en koppelstaven Opbreken in stukken met een grootte van ten hoogste 0,50 x 0,50 m 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m2	1,00 V	
		2								
			4							
				1						
					1					
						1				
								ton		0,50 R
143030	827102						Opbreken gewapende betonverharding. Locatie: Betreft: opbreken en afvoeren gewapende betonverharding #onder slijtlaag verwijderd volgens bpnr. @@ Totale breedte groter dan of gelijk aan 2,00 m Dikte gemiddeld van 0,15 tot 0,18 m Op zandbed Met randwapening en deuvels Opbreken in stukken met een grootte van ten hoogste 0,50 x 0,50 m 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m2	1,00 V	
		2								
			3							
				1						
					9					
						1				
								ton		0,50 R
143040	827103						Opnemen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Locatie: @@ Betreft: opbreken bedrijfsvloerplaat met hoeklijn t.b.v. hergebruik Breedte van 3,00 m en meer Dikte platen 0,16 m Afmetingen oppervlak zowel 2,00 x 2,00 als 2,00 x 1,00 m 2 De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bpnr. @@ (@@ m2), hele betonplaten. Overige vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting 5% breukverlies (ca. @@ m2)	m2	1,00 V	
		3								
			3							
				5						
						2		m2		0,95 H
								ton		0,02 R
144							OPBREKEN STRAATBAKSTENEN			
144010	831701						Opbreken straatbaksteen. Locatie: @@ Betreft: opbreken en afvoeren straatbakstenen KF Totale breedte van 3,0 m en meer Straatbaksteen standaard keiformaat 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m2	1,00 V	
		3								
			3					ton		0,20 R
144020	831701						Opbreken straatbaksteen. Locatie: @@ Betreft: opbreken straatbakstenen KF t.b.v. hergebruik Stenen ontdoen van grond volgens bpnr. @@ Totale breedte van 3,0 m en meer Straatbaksteen standaard keiformaat	m2	1,00 V	
		3								
			3							

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
144030	831701					2	De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bpnr. @@, (ca. @@ m2), ongebroken stenen.	m2			0,90 H
							Overige vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting 10% breukverlies (ca. @@ m2)	ton			0,02 R
							Opbreken straatbaksteen.	m2	21,00	V	
							Locatie: @@ Betreft: opbreken en palletteren straatbakstenen KF Het volledige pakket van pallet en elementenverharding dient geseald te worden met krimpfolie. Gerekend met 12 m2 per pallet	m2			252,00 L
		3					Totale breedte van 3,0 m en meer				
144040	831503		3				Straatbaksteen standaard keiformaat				
						2	Hele stenen palletteren				
							Afmetingen pallet 1,20 x 0,80 x 0,15 m				
							Gebroken stenen vervoeren naar: naar een inrichting 10% breukverlies (ca. @@ m2)	ton			0,37 R
							Palletering in elleboogverband geschikt voor machinale verwerking	st			3,00 I
144050	831504						Leveren pallets conform bestekspostnr 144060				
							Bestratingsmateriaal ontdoen van grond.	m2	1,00	V	
			3				Betreft: stenen opgebroken volgens bpnr. @@				
						1	Straatbakstenen: standaard keiformaat				
						1	D.m.v. kloppen				
144060	314799					1	Materiaal na bewerking verwerken volgens bpnr. @@				
							Vervoeren bestratingsmateriaal.	m2	1,00	V	
							Vervoeren gepalleteerde SBS circulair depot incl laden/lossen				
							Betreft: stenen op pallets volgens bpnr. @@				
							Minimaal 3 werkdagen van te voren aanmelden middels innameformulier/materiaalpaspoort van circulair depot.				
145010	831702						Laden en lossen door opdrachtnemer, geen materieel beschikbaar op depot.				
						1	Straatbakstenen KF				
						1	Vervoeren naar: circulair depot, reisafstand enkele reis: @@ km				
							Betreft het leveren van pallets ten behoeve van het palletteren Kunststof pallet o.g.	st	20,00	V	20,00 L
							Betreft duurzame pallets nieuw of gebruikt (nog goed en degelijk); pallets die doorgebogen zijn of schade hebben worden niet geaccepteerd	st			
145020	831702						Alle pallets in levering van zelfde type en materiaal, stapelbaar, herbruikbaar				
							Afmeting 120x80 cm zijn (euro pellet maat)				
							Dynamisch draagvermogen ten minste 1500 KG				
							Statisch draagvermogen ten minste 2000KG				
							Voorkeur voor				
OPBREKEN BETONSTRAATSTENEN											
145010	831702						1) circulaire kunststofpallet (gerecycled)				
							2) nieuwe kunststofpalet (recyclebaar)				
							3) nieuwe europallet (blokken van massief hout, niet geperst)				
							voldoet aan de EPAL norm				
145010	831702						Opbreken betonstraatstenen.	m2	1,00	V	
							Locatie: @@				
							Betreft: opbreken en afvoeren betonstraatstenen KF 80mm.				
							Totale breedte van 3,0 m en meer				
							Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm				
145020	831702					3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	ton			0,20 R
							Opbreken betonstraatstenen.	m2	1,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
145030	831702	3	3				Locatie: @@ Betreft: opbreken BSS KF 80mm t.b.v. hergebruik Stenen ontdoen van grond volgens bpnr. @@ Totale breedte van 3,0 m en meer Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm 2 De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bpnr. @@, (ca. @@ m2), ongebroken stenen. Overige vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting 10% breukverlies (ca. @@ m2)	ton		6,02 R
							Opbreken betonstraatstenen.	m2	21,00 V	
							Locatie: @@ Betreft: opbreken en palletteren BSS KF 80mm Het volledige pakket van pallet en elementenverharding dient geseald te worden met krimpfolie. Gerekend met 12 m2 per pallet Totale breedte van 3,0 m en meer Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm	m2		36,00 L
		3	3				2 Hele stenen palletteren Afmetingen pallet 1,20 x 0,80 x 0,15 m Gebroken stenen vervoeren naar: een inrichting 10% breukverlies (ca. @@ m2) Palletering in elleboogverband geschikt voor machinale verwerking Leveren pallets conform bestekspostnr 144060	ton		0,42 R
								st		3,00 I
145040	831503	6	1				Bestratingsmateriaal ontdoen van grond. Betreft: stenen opgebroken volgens bpnr. @@ Betonstraatstenen: standaard keiformaat D.m.v. kloppen	m2	1,00 V	
145050	831504	1					1 Materiaal na bewerking verwerken volgens bpnr. @@ Vervoeren bestratingsmateriaal. Vervoeren gepalleteerde BSS circulair depot incl laden/lossen Betreft: stenen op pallets volgens bpnr. @@ Minimaal 3 werkdagen van te voren aanmelden middels innameformulier/materiaalpaspoort van circulair depot. Laden en lossen door opdrachtnemer, geen materieel beschikbaar op depot. Betonstraatstenen KF 1 Vervoeren naar: circulair depot, reisafstand enkele reis: @@ km	m2	1,00 V	
146							OPBREKEN BETONTEGELS			
146010	831703	2	1				Opbreken betontegels. Locatie: @@ Betreft: opbreken en afvoeren betontegels 300x300x45mm Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m Betontegels 300 x 300 x 45 mm	m2	1,00 V	
							3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	ton		0,10 R
146020	831703	2	1				Opbreken betontegels. Locatie: @@ Betreft: opbreken betontegels 300x300x45mm t.b.v. hergebruik Tegels ontdoen van grond volgens bpnr. @@ Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m Betontegels 300 x 300 x 45 mm 2 De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bpnr. @@, (ca. @@ m2), ongebroken tegels. Overige vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting 10% breukverlies (ca. @@ m2)	m2	1,00 V	
								ton		0,01 R

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5					6	
146030	831703						Opbreken betontegels. Locatie: @@ Betreft: opbreken en palletteren betontegels 300x300x45mm Het volledige pakket van pallet en elementenverharding dient geseald te worden met krimpfolie. Gerekend met 12 m2 per pallet Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m Betontegels 300 x 300 x 45 mm Hele betontegels palletteren Afmetingen pallet 1,20 x 0,80 x 0,15 m Gebroken betontegels vervoeren naar: naar een inrichting (er wordt gerekend met ca. 5% breukverlies). Palletering in halfsteensverband geschikt voor machinale verwerking Leveren pallets conform bestekspostnr 144060	m2	21,00	V		
		2						m2			36,00	L
		1						ton			0,13	R
				2								
146040	831503						Bestratingsmateriaal ontdoen van grond. Betreft: tegels opgebroken volgens bpnr. @@ Betontegels D.m.v. schrapen Materiaal na bewerking verwerken volgens bpnr. @@	m2	1,00	V		
		7										
			3									
				1								
146050	831504						Vervoeren bestratingsmateriaal. Vervoeren betontegels 300x300x45mm naar depot incl laden en lossen Betreft: tegels op pallets volgens bpnr. @@ Minimaal 3 werkdagen van te voren aanmelden middels innameformulier/materiaalpaspoort van circulair depot. Betonstraatstenen KF Betontegels 300x300x45mm 1 Vervoeren naar: circulair depot, reisafstand enkele reis: @@ km	m2	1,00	V		
		1										
			1									
147							OPBREKEN HALFVERHARDING					
147010	800401						Verwijderen teervrije funderingslaag. Locatie: @@ Betreft: verwijderen en afvoeren halfverharding Kwaliteit: voldoet #niet# aan de norm voor niet-vormgegeven bouwstoffen volgens het Besluit bodemkwaliteit Breedte van 1,50 tot 3,00 m Gemiddelde dikte @@ mm Halfverharding, type @@ 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m2	1,00	V		
		2										
			1									
				9								
148							OPBREKEN KANTOPSLUITING					
1481							<u>OPBREKEN BETONBANDEN</u>					
148110	831711						Opbreken betonbanden. Locatie: @@ Betreft: opbreken en afvoeren opsluitbanden 100x200mm. Opsluitbanden 100 x 200 mm 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	1,00	V		
				5				ton			0,05	R
148120	831711						Opbreken betonbanden. Locatie: @@ Betreft: opbreken en afvoeren gazonbanden 100x200mm. Gazonbanden 100 x 200 mm 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	1,00	V		
				9				ton			0,05	R
148130	831711						Opbreken betonbanden.	m	1,00	V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
148140	831711	9					Locatie: @@ Betreft: opbreken en afvoeren trottoirbanden 180/200x250mm. Inclusief fundering en steunrug van beton Trottoirbanden 180/200 x 250 mm 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	ton		0,10 R
			6				Opbreken betonbanden. Locatie: @@ Betreft: opbreken en afvoeren RWS-banden 115/225x240mm. Inclusief fundering en steunrug van beton Trottoirbanden 115/225 x 240 mm 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	1,00 V	
148150	831711	9					Opbreken betonbanden. Locatie: @@ Betreft: opbreken en afvoeren inritbanden 800x200x500mm Inclusief fundering en steunrug van beton Inritbanden 800 x 200 x 500 mm 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	ton		0,10 R
			8				Opbreken betonbanden. Locatie: @@ Betreft: opbreken en afvoeren inritbanden 800x200x500mm Inclusief fundering en steunrug van beton Inritbanden 800 x 200 x 500 mm 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	1,00 V	
148160	831711	9					Opbreken betonbanden. Locatie: @@ Betreft: opbreken TB 180/200x250mm t.b.v. hergebruik Inclusief fundering en steunrug van beton Trottoirbanden 180/200 x 250 mm 2 De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bpnr. @@, (ca. @@ m), ongebroken banden. Overige vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting 5% breukverlies (ca. @@ m2)	m		0,95 H
			6				OPBR. KANTOPSLUITING VAN ELEMENTENVERHARDING	ton		0,01 R
1482										
148210	831704						Opbreken kantopsluiting van straatbaksteen. Locatie: @@ Betreft: opbreken en afvoeren kantopsluiting van SBS DF Bestaand uit 1 staande rollaag Straatbaksteen standaard dikformaat 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	1,00 V	
		2	2					ton		0,03 R
148220	831799						Opbreken kantopsluiting van betontegels. Locatie: @@ Betreft: opbr. en afvoeren kantopsluiting van betontegels 150x300x60mm Bestaand uit 1 staande rollaag Betontegels 150x300x60 mm Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	1,00 V	
								ton		0,04 R
1483										
148310	831706						Opbreken molgoot. Locatie: @@ Betreft: opbreken en afvoeren molgoot van 7 streks SBS DF Breedte 7 streklagen In cementmortel op zand Straatbaksteen standaard dikformaat 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	1,00 V	
		4						ton		0,10 R
148320	831706						Opbreken molgoot. Locatie: @@ Betreft: opbreken en afvoeren molgoot van 5 streks BSS KF Breedte 5 streklagen	m	1,00 V	
		2								

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
1484			2			6	In cementmortel op zand Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	ton		0,10	R
148410	831705						<u>OPBREKEN KANTLAAG</u> Opbreken kantopsluiting van betonstraatstenen. Locatie: @@ Betreft: opbreken en afvoeren kanttegels 200x200x80mm. Bestaand uit 1 streklaag In zandcementstabilisatie Kanttegel 200x200x80mm 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	1,00	V	
148420	831705	1	1		9		Opbreken kantopsluiting van betonstraatstenen. Locatie: @@ Betreft: opbreken en afvoeren kanttegels 150x300x45mm Bestaand uit 1 streklaag In zandcementstabilisatie Voegen gevuld met cementmortel Kanttegel 150x300x45mm 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	1,00	V	
1485							<u>OPBREKEN GOOT VAN BETONELEMENTEN</u> Opbreken goot van betonelementen. Locatie: @@ Betreft: opbreken en afvoeren roostergoot van betonelementen Afm. @@ Inclusief fundering van beton; dikte 0,10 m, breedte @@ m Betongoot type roostergoot, werkende lengte 1,00 m Voegen gevuld met kit Goten schoonmaken 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	ton		0,02	R
148510	831712			3	9		Opbreken goot van betonelementen. Locatie: @@ Betreft: opbreken en afvoeren roostergoot van betonelementen Afm. @@ Inclusief fundering van beton; dikte 0,10 m, breedte @@ m Betongoot type roostergoot, werkende lengte 1,00 m Voegen gevuld met kit Goten schoonmaken 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	1,00	V	
148520	831712			3	1		Opbreken goot van betonelementen. Locatie: @@ Betreft: opbreken en afvoeren molgoot van betonelementen Afm. @@ Inclusief fundering van beton; dikte 0,10 m, breedte @@ m Betongoot type molgoot, werkende lengte 1,00 m Voegen gevuld met cementmortel Goten schoonmaken 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	1,00	V	
148530	831712			3	2		Opbreken goot van betonelementen. Locatie: @@ Betreft: opbreken en afvoeren verholen goot van beton Afm. @@ Inclusief fundering van beton; dikte 0,10 m, breedte @@ m Betongoot type verholen goot, werkende lengte 1,00 m Voegen gevuld met cementmortel Goten schoonmaken 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	1,00	V	
15							VERWIJDEREN FUNDERINGSLAGEN				
150							VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
150010	800499						Opschonen funderingslaag. Locatie: @@ Betreft: verwijderen cementbetonvloer en verholing funderingslaag	m2	1,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
							Betreft: verwijderen verontreinigingen op puinfundering te verwijderen volgens bpnr. @@ Te rekenen met 1,00 m3 verontreiniging / 100 m2. De aannemer dient er voor zorg te dragen dat het af te voeren materiaal zo goed als puin vrij is, max. 5% puin. Vrijgekomen materialen vervoeren naar depot binnen het werkterrein.			
150020	830199						Verwijderen straatlaag. Betreft: verwijderen straatlaag t.p.v. te verwijderen puinfundering volgens bpnr. @@ Straatlaag van straatzand Vrijgekomen zand vervoeren volgens bpnr. @@	m2	1,00 V	
151							VERWIJDEREN ONGEBONDEN FUNDERINGSLAAG			
151010	800401						Verwijderen teervrije funderingslaag. Locatie: @@ Betreft: verwijderen en afvoeren puinfundering van menggranulaat Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 250 mm Ongebonden funderingsmateriaal Samenstelling: menggranulaat (puin).	m2	1,00 V	
		3					3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	ton		0,50 R
151020	800401						Verwijderen teervrije funderingslaag. Locatie: @@ Betreft: puinfundering t.b.v. hergebruik Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 250 mm Ongebonden funderingsmateriaal Samenstelling: menggranulaat (puin).	m2	1,00 V	
		3					1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). @@ (ca. @@ ton).	ton		0,50 H
152							VERWIJDEREN GEBONDEN FUNDERINGSLAAG			
152010	800401						Verwijderen teervrije funderingslaag. Locatie: @@ Betreft: verwijderen en afvoeren van hydr. betongranulaat Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 250 mm Gebonden funderingsmateriaal Samenstelling: hydr. betongranulaat Milieuhygiënische kwaliteit: @@	m2	1,00 V	
		3					3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.	ton		0,50 R
153							VERWIJDEREN LAAG ZANDCEMENT			
153010	800403						Verwijderen laag zandcement. Locatie: @@ Betreft: opbreken en afvoeren funderingslaag van zandcement Totale breedte groter dan 2,00 m Gemiddelde dikte @@mm Zandcement	m2	1,00 V	
		2					3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.			
154							VERWIJDEREN GEBONDEN ASFALTGRANULAAT			
154010	800404						Verwijderen laag gebonden teervrij asfaltgranulaat. Locatie: @@ Betreft: opbreken en afvoeren fundering van teervrij AGRAC	m2	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
154020	800405	2						Totale breedte groter dan 2,00 m	m2	1,00	V
		1						Gemiddelde dikte @@ mm			
			1					Asfaltgranulaatcement type 1			
							3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.			
16	800405							Verwijderen laag gebonden teerhoudend asfaltgranulaat.	m2	1,00	V
								Locatie: @@			
								Betreft: opbreken en afvoeren fundering van teerh. AGRAC			
		2						Totale breedte groter dan 2,00 m			
161	800405	1						Gemiddelde dikte @@ mm	m2	1,00	V
			1					Teerhoudend asfaltgranulaatcement type 1			
							1	Vrijgekomen teerhoudend asfaltgranulaat vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend materiaal			
1611	800405							VERWIJDEREN RIOLERING	m2	1,00	V
								REINIGEN RIOLERING			
								<u>REINIGEN LEIDINGWERKEN</u>			
161110	257501							Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel).	m	1,00	V
								Betreft: >op te breken / te vullen< betonriool Ø300-500mm			
								Grootste putafstand: @@ m			
		1						Aard te reinigen oppervlak: beton			
1611120	257501		3					Profielafmeting(en):	m	1,00	V
								Ø300mm : @@ m			
								Ø400mm : @@ m			
								Ø500mm : @@ m			
1611120	257501						1	Waterpeil bij afgesloten riool: toestandaspect BDD conform NEN-EN 13508-2:2003+A1:2011 tot 10%	m	1,00	V
							1	Verontreinigingsgraad tot 20% van de inwendige hoogte van de leiding			
							1	Vrijgekomen materiaal vervoeren volgens bestekspostnummer @@			
1611120	257501							Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel).	m	1,00	V
								Betreft: >op te breken / te vullen< betonriool Ø500-700mm			
								Grootste putafstand: @@ m			
		1						Aard te reinigen oppervlak: beton			
1611130	257501		3					Profielafmeting(en):	m	1,00	V
								Ø500mm : @@ m			
								Ø600mm : @@ m			
								Ø700mm : @@ m			
1611130	257502						1	Waterpeil bij afgesloten riool: toestandaspect BDD conform NEN-EN 13508-2:2003+A1:2011 tot 10%	m	1,00	V
							1	Verontreinigingsgraad tot 20% van de inwendige hoogte van de leiding			
							1	Vrijgekomen materiaal vervoeren volgens bestekspostnummer @@			
1611130	257502							Riool reinigen onder hoge druk (eivormig profiel).	m	1,00	V
								Betreft: >op te breken / te vullen< ei-buis 250/375mm			
								Grootste putafstand: @@ m			
		1						Aard te reinigen oppervlak: beton			
1611130	257502						1	Profielafmeting(en): ei-buis 250/375	m	1,00	V
							1	Waterpeil bij afgesloten riool: toestandaspect BDD conform NEN-EN 13508-2:2003+A1:2011 tot 10%			
							1	Verontreinigingsgraad tot 20% van de inwendige hoogte van de leiding			
							1	Vrijgekomen materiaal vervoeren volgens bestekspostnummer @@			

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
161140	257502							Riool reinigen onder hoge druk (eivormig profiel). Betreft: >op te breken / te vullen< ei-buis 300/450mm Grootste putafstand: @@ m Aard te reinigen oppervlak: beton Profielafmeting(en): ei-buis 300/450 Waterpeil bij afgesloten riool: toestandsaspect BDD conform NEN-EN 13508-2:2003+A1:2011 tot 10% Verontreinigingsgraad tot 20% van de inwendige hoogte van de leiding 1 Vrijgekomen materiaal vervoeren volgens bestekspostnummer @@	m	1,00 V	
1612		1									
		2									
			1								
				1							
					1						
						1					
							REINIGEN RIOLERINGSONDERDELEN				
161210	257511							Rioolput reinigen. Betreft: >op te breken / te vullen< rioolput inw. t/m 1000x1000mm #putnrs. @@ Aard te reinigen oppervlak: combinatie beton en metselwerk Afmetingen putdeksel: rond 520 mm Reinigen putwanden en putbodem Puthoogte: van 2,5 tot 4,0 m Inwendig oppervlak putbodem: tot 1,0 m2 Hoeveelheid vuil per put: tot 0,5 m3 1 Vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostnr. @@	st	1,00 V	
		1									
		2									
			2								
				1							
					1						
						1					
161220	257511							Rioolput reinigen. Betreft: >op te breken / te vullen< rioolput inw. vanaf 1000x1000mm #putnrs. @@ Aard te reinigen oppervlak: combinatie beton en metselwerk Afmetingen putdeksel: rond 520 mm Reinigen putwanden en putbodem Puthoogte: van 2,5 tot 4,0 m Inwendig oppervlak putbodem: van 1,0 tot 2,0 m2 Hoeveelheid vuil per put: van 0,5 tot 1,0 m3 1 Vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostnr. @@	st	1,00 V	
		1									
		2									
			2								
				2							
					2						
						1					
161230	257521							Reinigen kolken. Betreft: reinigen straat- en trottoirkolken voor opbreken Straat- en trottoirkolken Hoeveelheid verontreiniging per kolk ca. 10 kg Machinaal reinigen 1 Vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostnr. @@	st	1,00 V	
		3									
			1								
				1							
						1					
1613							VERVOEREN RIOOLSLIB				
161310	257531							Rioolslib vervoeren. Betreft: vrijgekomen rioolslib volgens bpnrs. @@ Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten voor rekening van de opdrachtgever.	ton	1,00 V	
		2									
162							VULLEN BUITENWERKING GESTELDE LEIDING				
162020	250111							Vullen buitenwerking gestelde leiding. Betreft: leidingdeel als aangegeven op tekeningnr.: Leiding vooraf reinigen conform bestekspostnr.: Vullen met betonspecie Notitie: overleg met WdR	m	5,00 V	
		1									
				1							

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
163								VERWIJDEREN LEIDINGWERKEN			
1631								<u>VERWIJDEREN BETONBUIZEN</u>			
163110	251101							Verwijderen betonbuis. # Locatie: rioolstreng van putnr. @@ tot @@ Betreft: betonriool Ø tot 500mm Materiaal: ongewapend beton Rond profiel: nominale middellijn tot 500 mm Standaardlengte buis 2,40 m Type buisverbinding: rubberringverbinding	m	1,00 V	
		1						Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib en verkleinen tot stukken van maximaal 0,50 m			
			1								
				3							
					1			Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	ton		0,30 R
163120	251101							Verwijderen betonbuis. # Locatie: rioolstreng van putnr. @@ tot @@ Betreft: betonriool Ø500-800mm Materiaal: ongewapend beton Rond profiel: nominale middellijn van 500 mm tot 800 mm Standaardlengte buis 2,40 m Type buisverbinding: rubberringverbinding	m	1,00 V	
		1						Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib en verkleinen tot stukken van maximaal 0,50 m			
			2								
				3							
					1						
						2		Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	ton		0,80 R
1632								<u>VERWIJDEREN PVC-BUIZEN</u> De opgebroken PP / PVC materialen afvoeren met gebruikmaking van het door de F.K.S. (*) te Leidschendam gecoördineerd landelijk inzamelsysteem ten behoeve van een gesloten ketenbeheer en recycling (* F.K.S. : Vereniging van Fabrikanten Leidingsystemen te Leidschendam: Tel. (070) 444 06 50, Fax (070) 444 06 61).			
163210	251103							Verwijderen kunststofbuis. # Locatie: rioolstreng van putnr. @@ tot @@ Betreft: PVC-riool Ø200-400mm. Materiaal: PVC Nominale middellijn(en) @@ mm. Verbinding door middel van mof	m	1,00 V	
		1						Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib			
			2								
				1							
					1			Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m		1,00 R
163220	251103							Verwijderen kunststofbuis. # Locatie: rioolstreng van putnr. @@ tot @@ Betreft: PVC-riool Ø400-600mm. Materiaal: PVC Nominale middellijn(en) @@ mm Verbinding door middel van mof	m	1,00 V	
		1						Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib			
			3								
				1							
					1			Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m		1,00 R
164								VERWIJDEREN RIOLERINGSONDERDELEN			
1641								<u>VERWIJDEREN PUTTEN</u>			
164110	251121							Verwijderen put. # Locatie: putnrs. @@ Betreft: prefab-betonputten inw. <tot/vanaf> @@x@@mm Put van geprefabriceerde betonelementen Inwendige schachtafm.: @@x@@ mm	st	1,00 V	
		3									

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
164120	251121	1						Vrijgekomen putten uitwendig ontdoen van grond Uitwendig oppervlak putbodem: van 1,0 tot 1,5 m2 Totale hoogte tot 1,5 m				
		3						Totale hoogte tot 1,5 m				
164120	251121	1						3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting				
								Verwijderen put. # Locatie: putnrs. @@ Betreft: gemetselde inspectieputten inw. <tot/vanaf> @@x@@mm Gemetselde put	st	1,00	V	
164130	251121	1						Vrijgekomen putten uitwendig ontdoen van grond Uitwendig oppervlak putbodem: van 1,0 tot 1,5 m2 Totale hoogte tot 1,5 m				
		3						3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting				
164130	251121							Verwijderen put. # Locatie: putnrs. @@ Betreft: kunststof putten inw. <tot/vanaf> Ø@@m Put van kunststof . afmeting inwendig Ø@@mm inclusief onderbak, telescoopstuk en afdekking	st	1,00	V	
		6						Vrijgekomen putten uitwendig ontdoen van grond Uitwendig oppervlak putbodem: van 0,5 tot 1,0 m2 Totale hoogte tot 1,5 m				
164140	251123	1						3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting				
		2						Verwijderen putrand met deksel. Locatie: putnrs. @@ Betreft: verwijderen en afvoeren putranden met deksel incl. putopmetseling	st	1,00	V	
164140	251123	1						Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel Hoogte putopmetseling/ stelringen: ca. 0,30m Putrand ontdoen van grond- en specieresten				
		1						3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	ton			0,10 R
164150	251123							- baksteen/ betonpiun	ton			0,13 R
								- Gietijzer				
164150	251123							Verwijderen putrand met deksel. Locatie: putnrs. @@ Betreft: opbreken putrand(en) met deksel t.b.v. hergebruik incl. putopmetseling	st	1,00	V	
		1						Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel Hoogte putopmetseling/ stelringen: ca. 0,30m Putrand ontdoen van grond- en specieresten				
1642	251122	1						2 De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). @@, putrand en deksel				
		1						Overige vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting baksteen/ betonpuin	ton			0,10 R
164210	251122							<u>VERWIJDEREN KOLKEN</u>				
								Verwijderen kolk. Locatie: @@ Betreft: opbreken en afvoeren kolken.	st	1,00	V	
164210	251122	2						Kolk van beton/gietijzer combinatie				
		1						Straatkolk				
164210	251122							Beton-/gietijzercombinatie				
		1						Trottoirkolk				
164210	251122							Beton-/gietijzercombinatie				
		1						Constructie: eendelig				
164210	251122							3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	ton			0,10 R

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
164220	251122						Verwijderen kolk. Locatie: @@ Betreft: kolken t.b.v. hergebruik Kolk van beton/gietijzer combinatie Straatkolk Beton-/gietijzercombinatie Trottoirkolk Beton-/gietijzercombinatie Constructie: eendelig 1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). @@	st	1,00 V	
164230	252222						Aanbrengen PP-hulpstuk. Betreft: afdoppen kolkleiding tpv de opgebroken kolken. Hulpstuk einddop Hulpstukken, ringstijfheidsklasse SN 8 Nominale middellijn 125 mm	st st	1,00 V	1,00 L
1643							<u>VERWIJDEREN OVERIG</u>			
164310	251199						Verwijderen schildmuur van metselwerk. Locatie: @@ Betreft: uitbreken schildmuur in rioolbuis Ø@@mm. Halfsteens / Steens schildmuur van metselstenen. Afmeting: @@ Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	st	1,00 V	
165							VERWIJDEREN KOLK- EN HUISAANSLUITINGEN			
1651							<u>VERWIJDEREN KUNSTSTOF LEIDINGEN</u> De opgebroken PP / PVC materialen afvoeren met gebruikmaking van het door de F.K.S. (*) te Leidschendam gecoördineerd landelijk inzamelsysteem ten behoeve van een gesloten ketenbeheer en recycling (* F.K.S. : Vereniging van Fabrikanten Leidingsystemen te Leidschendam: Tel. (070) 444 06 50, Fax (070) 444 06 61).			
165110	251199						Verw. afv. kunststof riool incl. grondwerk. Betreft: verwijderen en afvoeren kunststof huis- en/of kolkaansluiting(en) incl. grondwerk. (Gerekend met 5m leiding per kolk en 7,50m leiding per woning).	m	1,00 V	
165111	240101						Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Ontgravingsdiepte gerekend vanaf maaiveld Grondsoort: gemengde grond / zand. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,20 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,50 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		1,00 I
165112	251103						Verwijderen kunststofbuis. Incl. hulpstukken Materiaal: PVC Nominale middellijn(en) 125-160mm Verbinding door middel van mof 1 Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting (N.B. F.K.S)	m m		1,00 I 1,00 R
165113	240121						Aanvullen sleuf.	m		1,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
165120	252222	3	1			1		Aanvullingshoogte gemiddeld 1,20 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten Aanbrengen PP-hulpstuk. Aanbr. PP-hulpstuk Ø125mm, eindkap 125 mm Betreft: @@ tijdelijke/permanente @@ afsluiting van standpijp/inlaat/hoofdrool na verwijderen leiding Hulpstuk eindkap Hulpstukken, ringstijfheidsklasse SN 8 Nominale middellijn 125 mm 1 Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met rubbermanchet	st	1,00	V	
1652		1	3		1	2		<u>VERWIJDEREN KERAMISCHE LEIDINGEN</u> \$\$ Leidingen voor 1995 aangelegd controleren op asbest. Conform maatregelen onderzoeksrapport + B12 Werkinstructie verwijderen rioleringselementen met asbesthoudende voegenkit 20220415 \$\$				
165210	240101	1	1					Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grond ontgraven t.b.v. sleuf conform werkinstructie bijlage B12 Ontgravingsdiepte gerekend vanaf maaiveld Grondsoort: gemengde grond / zand. Conform bijlage B12 werkinstructie asbesthoudend voegenkit Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,20 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,50 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m	1,00	V	
165220	251106	1	3		1			Verwijderen keramische buis. Verwijderen keramische buis conform werkinstructie bijlage B12 Betreft:: verwijderen bestaande keramische kolkleidingen incl. hulpstukken na verwijderen van asbesthoudende mof/spie verbinding volgens bestekspostnr(s): 165230 Nominale middellijn(en) 150 mm 2 Verbinding door middel van geteerd jijntouw en voegenkit 1 Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting <i>Notitie: mocht de buis voor 1995 zijn aangelegd, dan onderzoek doen naar mogelijke aanwezigheid van asbesthoudende voegenkit. B12 meenemen als bijlage.</i>	m	1,00	V	
165230	251199							Verwijderen keramische mof/spie verbinding (asbest) Situering: @@ Betreft:: het knippen en in zijn geheel verwijderen van asbesthoudende mof/spie verbinding van keramische huis- en kolkaansluitingen, alvorens verwijderen huis- en kolkaansluitingen volgens bestekspostnr(s): 165220 en 165230 Aantal verbindingen conform asbestinventarisatierapport; lengte buis ca 0,8 m1 Nominale middellijn(en) 125-150 mm Keramische buizen De mof/ spie verbinding inwikkelen met meerdere lagen huishoudfolie zodat bij het knippen van de buis de verbinding beschermd blijft en niet uit elkaar valt.	st	13,00	V	
									st		13,00	L

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
								Verwijdering door mofverbinding met een kettingtang er tussenuit te knippen Vrijgekomen asbestmateriaal dient direct luchtdicht dubbel verpakt te worden Asbestzakken incl. tape worden door opdrachtgever ter beschikking gesteld Bij voorkeur dienen asbest puinzakken (canvas buitenzijde) gebruikt te worden i.v.m. doorscheuren Verpakkingen dienen te zijn voorzien van asbest-waarschuwingsetiketten Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	st		26,00 L
165240	240121							Aanvullen sleuf. Betreft: aanvullen sleuf na verwijderen en eventueel nieuw aanleg leiding Aanvullingshoogte gemiddeld 1,20 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten 1 Overtollige grond, ca. @@ m3 vervoeren	m	1,00 V	
		1									
			1								
				1							
					1						
165250	251199							Uitvoeren eindcontrole asbestsanering Betreft:: uitvoeren visuele inspectie conform NEN 2990 hoofdstuk 'Visuele inspectie' na asbestsanering volgens bestekspostnr(s): 165220 en 165230	EUR		N
165260	252222							Aanbrengen PP-hulpstuk. Aanbr. PP-hulpstuk Ø125mm, eindkap 125 mm Betreft: @@ tijdelijke/permanente @@ afsluiting van standpijp/inlaat/hoofdriool na verwijderen leiding	st	1,00 V	
		1						Hulpstuk eindkap	st		1,00 L
			3					Hulpstukken, ringstijfheidsklasse SN 8			
				1	2			Nominale middellijn 125 mm			
						1		Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met rubbermanchet			
1655								<u>VERWIJDEREN ONTSTOPPINGSPUT</u>			
165510	251121							Verwijderen put. Betreft: verwijderen van (gemetselde) ontstoppingsputjes Nieuwe ontstoppingsput en overgang naar particuliere huisaansluiting conform bpnr 332510 en 332520. @@ Grond- en Herstelwerk conform bpnr xxxx@@ Gemetselde put ontstoppingsputje Vrijgekomen putten uitwendig ontdoen van grond Uitwendig oppervlak putbodem: tot 0,5 m2 Totale hoogte tot 1,5 m 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	st	1,00 V	
		1									
			1								
				1							
					1						
166								VERWIJDEREN PERSLEIDINGEN De opgebroken PP / PVC materialen afvoeren met gebruikmaking van het door de F.K.S. (*) te Leidschendam gecoördineerd landelijk inzamelsysteem ten behoeve van een gesloten ketenbeheer en recycling (* F.K.S. : Vereniging van Fabrikanten Leidingsystemen te Leidschendam: Tel. (070) 444 06 50, Fax (070) 444 06 61).			
166010	251103							Verwijderen kunststofbuis. Locatie: @@ Betreft: persleiding Ø110mm Materiaal: PP Nominale middellijn(en) 110	m	1,00 V	
		2									
			1								

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
18						6	Verbinding door middel van spiegellassen	m		1,00 R
						1	Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib			
						3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting			
181							VERWIJDEREN KLEINE CIVIELTECHNISCHE CONSTRUCTIES <i>Notitie: kunstwerken</i>			
181010	472101						VERWIJDEREN DUIKERS			
		1					Verwijderen betonnen duiker - elementen	m	1,00 V	
							Locatie: @@			
							Betreft: betonduiker Ø@@mm			
							Aantal: @@			
							In dam, inclusief grondwerk			
							Grondsoort: gemengde grond			
							Verlagen waterstand niet toegestaan			
							Duikerelementen van ongewapend beton			
							Ronde buis: nominale middellijn tot 600 mm			
							Fundering op staal			
							3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting			

CONCEPT

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
2								GRONDWERKEN		
21								GROND ONTGRAVEN		
211								ONTGRAVEN UIT CUNET		
211010	220101							Grond ontgraven uit cunet rijbaan, h=@@m. Locatie: @@ Betreft: cunet rijbaan t.b.v. aanbrengen fundering Grondsoort: - gemengde grond, klasse Industrie (indicatief) - zand, klasse Industrie (indicatief) Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 5,00 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3 m3 m3	1,00 V <

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		DEFICODE 1	2	3	4	5	6				
212020	220101							Grond ontgraven uit plantvak heesters, h=0,60m. Locatie: @@ Betreft: plantvak heesters t.b.v. grondverbetering Grondsoort: - gemengde grond, klasse Industrie (indicatief) - zand, klasse Industrie (indicatief) Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,60 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 2,00 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3 	1,00 V	
212030	220101							Grond ontgraven uit / tbv bermen, h=0,30m. Locatie: @@ Betreft: grondverbetering t.b.v. bermen Grondsoort: zand, klasse Industrie (indicatief) Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,30 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 2,00 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3 	1,00 V	
213								ONTGRAVEN UIT RIOOLSLEUF De riolsleuven voor PP-leidingen t/m 200 mm dienen een breedte te hebben van 0,40 m. De riolsleuven voor de PP- en betonbuizen t/m 400 mm dienen op de helft van de buishoogte gemeten 0,60 m breder te worden uitgegraven dan de buitenwerkse afmetingen van de te leggen riolerig. Voor grotere leidingen bedraagt de meerdere breedte 0,80 m. Voor controleputten moet de buitenwerkse werkruimte op bodemdpte 0,40 m bedragen.			
213010	240102							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Locatie: @@ Betreft: zand uit riolsleuf t.b.v. aanleg/ verwijderen riolerig @@ (type/ afm. riolerig) Grondsoort: zand, klasse AW2000 (indicatief) Taluds 3 : 1 Grondsoorten gescheiden ontgraven; bemaling volgens bestekspostnr(s). @@ Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld @@ m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste @@ m Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m3 	1,00 V	
213020	240102							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Locatie: @@ Betreft: grond en zand uit riolsleuf t.b.v. aanleg/ verwijderen riolerig @@ (type/ afm. riolerig) Grondsoort: - zand, klasse AW2000 (indicatief) - gemengde grond, klasse AW2000 (indicatief) Taluds 3 : 1 Grondsoorten gescheiden ontgraven; bemaling volgens bestekspostnr(s). @@ Tot onderkant buizen, funderingen en putten	m3 	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
214				1				Ontgravingshoogte gemiddeld @@ m			
				1				Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste @@ m			
				3				Vrijgekomen zand waar mogelijk naast de sleuf deponeren; overige grond vervoeren volgens bestekspostnr(s). @@			
								ONTGRAVEN UIT WATERGANG			
214010	221103							Grond ontgraven uit te verruimen watergang. Locatie: @@ Betreft: watergang voorberekt volgens bpnrs. 1213 De watergang is vrij van obstakels. Grondsoort: gemengde grond / zand. Hoeveelheid tot 1 m3 /m	m	1,00 V	
		1						Verlagen waterstand toegestaan			
			2					Ontgravingsbreedte op bodem tot 2 m			
				1				Vereiste taluds 1 : 1 tot en met 1 : 2			
					2			Taludlengte in het te realiseren profiel tot 4 m			
214020	221106							Grond ontgraven ten behoeve van watergang. Locatie: @@ Betreft: watergang @@ Grondsoort: gemengde grond, klasse AW2000 (indicatief) Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving. Hoeveelheid van 1 tot 3 m3 /m	m3	1,00 V	
		2						Ontgravingsbreedte op bodem tot 2 m			
			1					Taluds steiler dan 1 : 1			
				1				Taludlengte tot 4 m			
214030	221107							Grond ontgraven ten behoeve van watergang; grond soorten gescheiden ontgraven. Locatie: @@ Betreft: grond gescheiden ontgraven t.b.v. @@watergang Grondsoorten: - 75% gemengde grond, klasse AW2000 (indicatief) - 25% zand, klasse AW2000 (indicatief) Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving. Hoeveelheid van 1 tot 3 m3 /m	m3 m3	1,00 V	0,75 I 0,25 I
		2						Ontgravingsbreedte op bodem tot 2 m			
			1					Taluds 1 : 1 tot en met 1 : 2			
				2				Taludlengte tot 4 m			
					1						
22								GROND VERVOEREN			
221								VERVOEREN OP HET WERK <i>NOTITIE: Let op definitie van vervoeren als genoemd in deel 3 bepalingen, 22.01.05 lid 01</i>			
221010	220201							Grond vervoeren. Betreft: grond vervoeren naar de plaats van verwerking Grondsoort: - gemengde grond, klasse Industrie (indicatief) - zand, klasse Wonen (indicatief)	m3 m3 m3	1,00 V	0,50 I 0,50 I
		1						Grond vrijgekomen bij het ontgraven van cunetten			
			1					Vervoeren naar de plaats van verwerking			
				1				Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. @@			
221020	220201							Grond vervoeren. Betreft: vrijgekomen en overtollige grond naar gronddepot	m3	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
221030	220301	1	2	1			Grondsoort: - gemengde grond, klasse Industrie (indicatief) - zand, klasse Wonen (indicatief) Grond vrijgekomen bij het ontgraven van cunetten Vervoeren naar: tijdelijk gronddepot van de aannemer conform bpnr 851010 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. @@	m3 m3		0,50 I 0,50 I
							Grond verwerken in gronddepot. Betreft: grond per grondsoort en milieuhygiënische klasse gescheiden verwerken in gronddepot Depot dusdanig inrichten dat vermenging van verschillende soorten grond niet mogelijk is. Grondsoort: - gemengde grond, klasse Industrie (indicatief) - zand, klasse Wonen (indicatief) Gemiddelde hoogte, zonder overhoogte 7,00 m Breedte bovenzijde 15,00 m Taluds 2 : 3	m3 m3	1,00 V	
		2	1	1			3 Hoeveelheidsbepaling door meting in het profiel van ontgraving, zie bestekspost @@			0,50 I 0,50 I
							GROND AFVOEREN • # OMO en grondwal accepteren geen grond meer, vrijkomend grond vervalt aan aannemer <i>Bij deze werkwijze is minimaal een verkennend bodemonderzoek (cf NEN 5740) of nog beter een in situ AP04 partijkeuring nog meer van belang dan voorheen. Als een in situ keuring niet lukt (zal vaak het geval zijn) dan moet er door de aannemer een tijdelijke depotlocatie voor een partijkeuring gevonden worden. Op basis van de door de partijkeuring vastgestelde kwaliteit vervalt de grond aan de aannemer.</i>			
223010	172199						Uitvoeren partijkeuring AP-04. Betreft: onderzoeken overtollige grond in gronddepot. Maximum (deel)partij: 10.000 ton Grondonderzoek uitvoeren conform BRL SIKB 1000 werkprotocol 1001 "Monsterneming voor Partijkeuringen Grond en Baggerspecie " Samenstellingsonderzoek analyseren op basispakket AP-04 grond (NEN 5740), incl. onderzoek naar PFAS. Rapportage analoog in 2-voud en digitaal aanleveren.	st	1,00 V	
223020	220101	2					Grond ontgraven uit gronddepot. Betreft: ontgraven gronden uit gronddepot t.b.v. afvoeren Na bemonstering volgens bpnr. 223010 Grondsoort: - gemengde grond, klasse Industrie (indicatief) - zand, klasse Industrie (indicatief) Grondsoorten gescheiden ontgraven	m3 m3	1,00 V	0,50 I 0,50 I
							1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
223030	220201	9					Grond vervoeren. Betreft: overtollig grond afvoeren uit tijdelijk gronddepot conform 851010 Na bemonstering volgens bestekspostnr 223010 Grondsoort: Rekening houden met maximaal grond klasse industrie De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen grond	m3	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
224				4				Hoeveelheidsbepaling door meting in middelen van vervoer en inmeting van profiel gronddepot voordat grond wordt afgevoerd			
								GROND LEVEREN			
224010	220321							Leveren grond. Betreft: zand voor zandbed t.b.v. aanvulling cunet. Grond die voldoet aan de volgende kwaliteitsklasse volgens het Besluit bodemkwaliteit: Achtergrondwaarde Grondsoort: zand Eisen bouwstof volgens artikel 22.06.03 van de Standaard RAW Bepalingen. Leveren op de plaats van verwerking Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking volgens bpnrs. @@	m3	1,00	V
		1									
			1						m3		1,00
				1							
					1						
224020	220321							Leveren grond. Betreft: teelgrond t.b.v. aanvulling plantvakken Grond die voldoet aan de volgende kwaliteitsklasse volgens het Besluit bodemkwaliteit: Achtergrondwaarde Grondsoort: teelgrond Eisen bouwstof volgens artikel 51.06.01 van de Standaard RAW Bepalingen. Leveren op de plaats van verwerking Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking volgens bpnrs. @@	m3	1,00	V
		1									
			6						m3		1,00
				1							
					1						
23								GROND VERWERKEN			
231								VERWERKEN IN RIOOLSLEUF			
231010	240122							Aanvullen sleuf. Locatie: @@ Betreft: aanvullen sleuf t.b.v. aanbrengen riolering #soort en afmeting riolering# Aanvullingshoogte gemiddeld 1,50 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten volgens bpnr. @@ Overtollige grond, ca. @@ m3 vervoeren volgens bpnr. @@	m3	1,00	V
		3									
			2								
				1							
					1						
231020	240122							Aanvullen sleuf. Lev + aanvullen rioolsleuf steenbestorting en zand PP IT buis Locatie: @@ Betreft: aanvullen sleuf met steenbestorting en zand t.b.v. aanbrengen IT riolering #soort en afmeting riolering# Conform SD2-17 Principe infiltratieleiding beton/kunststof Aanvullingshoogte gemiddeld 1,50 m Leiding op losgewoeld zand leggen en aanvullen met - Schots Graniet fractie 4/32 Leverancier NeBoHa of Bontrup. Soortelijk gewicht 1600 kg/m3 (NB Grauwacke, menggranulaat met drainzand, betongranulaat allen geen gelijkwaardige alternatieven ivm verberijzelingsgevoeligheden en onzuiverheden die na verloop van tijd de waterdoorlatenheid aantasten) Aanvullen tot 0,30m boven bovenkant buis; doek langs wanden en bovenkant grindkoffer conform bpn 231040 Resterend aanvullen met uitkomend zand tot onderkant @@@ fundering/verharding/maaiveld	m3	5,00	V
		3									
			9						m3		1,00
									m3		1,00

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
						9	De funderingslaag verdichten met een bandenwals of aantoonbaar gelijkwaardig, teneinde verbrijzeling van het granulaat zoveel mogelijk tegen te gaan. <i>Notitie:</i> - t.a.v. keuze voor Schots graniet: <i>Grauwacke verbrijzelt onder natte omstandigheden en wordt niet geaccepteerd als alternatief, ook menggranulaat met drainzand wordt niet geaccepteerd.</i> <i>mogelijke leveranciers voor Schots graniet: Bontrup of handelaar NeBoHa</i> - <i>Let op hoeveelheden afh van diameter buis en sleuf</i> <i>Bij dieper gelegen grindkoffers (>0,5m onder fundering rijbaan en na toestemming vakspecialist) mag bv grind 4/32 worden toegepast als materiaal voor de grindkoffer.</i> - <i>Grauwacke en menggranulaat met drainzand zijn niet toegestaan !</i>			
231030	240122						Aanvullen sleuf. Lev + aanvullen riolsleuf drainzand Beton IT buis met Locatie: @@ Betreft: deels aanvullen sleuf met drainzand t.b.v. aanbrengen betonnen IT riolering #soort en afmeting riolering# Conform D2-17 Principe infiltratieleiding beton/kunststof Aanvullingshoogte gemiddeld ### m Leiding op een ondergrond van 20 cm drainzand Aanvullen met Drainzand tot 0,30 m boven bovenkant buis; Resterend aanvullen met uitkomend zand tot onderkant @@@ fundering/verharding/maaiveld	m3	1,00 V	
		3				9				
							De aanvulling verdichten volgens bpnr. @@			
						1	1 Overtollige grond, ca. @@ m3 vervoeren volgens bpnr. @@			
231040	800115						Aanbrengen inlage van kunststof. Lev en aanbr inlage v kunststof zanddicht, waterdoorlatend 40kN/m1 Betreft: scheidingsdoek zijwanden en bovenop grindkoffer IT leiding Inlage moet uit zicht blijven Grondsoorten: zand / puin / gemengde grond Weefsel van polypropreen zanddicht en waterdoorlatend bv SG35/35 - treksterkte breedte en lengterichting minimaal 35 kN/m - statische doorponsweerstand minimaal 3,6 kN - dynamische doorponsweerstand ("cone drop") minimaal 16 mm - zanddoorlaatbaarheid/maasgrootte maximaal 390 mu Meter - waterdoorlatendheid (verticaal) (vh50) 30 l/m2s - levensduurverwachting natuurlijke omgeving 4<pH<9 en temp < 25 graden Celsius: minimaal 100 jaar De weergegeven hoeveelheid betreft netto hoeveelheid conform RAW richtlijnen, werkelijk te leveren hoeveelheid incl overlap te bepalen door aannemer Breedte te bedekken ondergrond @@ m Eventuele banen met overlap aanbrengen conform voorschriften leverancier <i>Notitie: voorgestelde leverancier: Bontec</i>	m2	2,00 V	
		1								
						1				
						9				
231050	800199						Aanbrengen inlage van kunststof ter plaatse van inlaten Betreft: Leveren en aanbrengen van scheidingsdoek rondom inlaten t.b.v. zanddicht maken van sparingen in de grindkoffer	st	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING			
	HOOFD- CODE	DEFICODE											
		1	2	3	4	5	6						
								Weefsel van polypropeen zanddicht en waterdoorlatend bv SG35/35 - treksterkte breedte en lengterichting minimaal 35 kN/m - statische doorponsweerstand minimaal 3,6 kN - dynamische doorponsweerstand ("cone drop") minimaal 16 mm - zanddoorlaatbaarheid/maasgrootte maximaal 390 mu Meter - waterdoorlatendheid (verticaal) (vh50) 30 l/m2s - levensduurverwachting natuurlijke omgeving 4<pH<9 en temp < 25 graden Celsius: minimaal 100 jaar De weergegeven hoeveelheid betreft netto hoeveelheid conform RAW richtlijnen, werkelijk te leveren hoeveelheid incl overlap te bepalen door aannemer. Scheidingsdoekaan elkaar verbiden conform voorschriften leverancier en rondom inlaat vast tapen d.m.v. ductape o.g. <i>Notitie: voorgestelde leverancier: Bontec</i>	st			1,00	L
232								VERWERKEN IN CUNET					
232010	220301							Grond verwerken in cunet rijbaan, h=0,5m. Locatie: @@ Betreft: zand in cunet tot onderkant fundering / verharding. Grondsoort: zand voor zandbed, aangevoerd volgens bpnr. 224010	m3	1,00	V		
		2						Gemiddelde hoogte, zonder overhoogte 0,5 m					
		1						Breedte bovenzijde 7,50 m					
			1					Taluds 1 : 0					
				1				Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
					1			Verdichten volgens bestekspostnr. @@					
						1		Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				1,00	I
232020	220301							Grond verwerken in cunet voetpad, h=0,25m. Locatie: @@ Betreft: zand in cunet tot onderkant fundering / verharding. Grondsoort: zand voor zandbed, aangevoerd volgens bpnr. 224010	m3	1,00	V		
		2						Gemiddelde hoogte, zonder overhoogte 0.25 m					
		1						Breedte bovenzijde 1,50 m					
			1					Taluds 1 : 0					
				1				Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
					1			Verdichten volgens bestekspostnr. @@					
						1		Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				1,00	I
233								VERWERKEN IN/ TBV GROEN					
233010	220301							Grond verwerken in plantvak, h=@@m. Locatie: @@ Betreft: teelgrond in plantvak @@ Grondsoort: Teelgrond, aangevoerd volgens bpnr. 224020	m3	1,00	V		
		1						Gemiddelde hoogte @@ m	m3			1,00	I
			1					Breedte bovenzijde @@ m					
				1				Taluds 1 : 0					
					6			Profileren volgens bestekspostnr. @@					
						1		Verdichten volgens bestekspostnr. @@					
							1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking					
233020	220302							Grond verwerken in bekleding. Locatie: @@ Betreft: verwerken vrijgekomen grond in bekleding Grondsoort: gemengde grond, aangevoerd volgens bpnr. @@	m3	1,00	V		
									m3			1,00	I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5 6				
234		1					Dikte @@ m			
		2					Breedte oppervlak gemiddeld @@ m			
			6				Profileren volgens bestekspostnr. @@			
				1			Verdichten volgens bestekspostnr. @@			
							VERWERKEN IN BERMEN			
234010	800299						Aanbrengen bermversteving. Betreft: bermversteving van 2 delen menggranulaat op 1 deel gemengde grond (ter plaatse aanwezig materiaal) Puin en grond mengen tot één homogeen materiaal Breedte: 0,50m Hoogte: 0,10m (totaal) Profiel van afwerking: 1:20 Menggranulaat Gerekend is met een droge mengseldichtheid van 1900 kg/m3 Sortering 0/16 Wijze verdichten ter keuze aannemer	m2	1,00 V	
								ton		0,10 L
234020	510401						Aanvullen bermen. Locatie: @@ Grondsoort aanvulgrond: gemengde grond, vrijgekomen bij het ontgraven volgens bpnr. @@ Profiel van afwerking: de bermen dienen geëgaliseerd te worden opgeleverd. In de bermen aanwezige obstakels: bomen, verkeersborden, lichtmasten e.d. Aanvullingsgrond rondom aanbrengen. Betreft: buitenberm Breedte van aanvulling: 0,5 tot 1 m Gemiddelde dikte van aanvulling: 0,05 tot 0,10 m	m2	1,00 V	
							2 De aanvulling verdichten dmv rollen.	m3		0,05 I
235		2					VERWERKEN IN WATERGANG			
235010	221121						Grond verwerken in watergang. Locatie: @@ Betreft: te dempen watergang Vooraf watergang opschonen volgens bpnr. @@ Grondsoort: gemengde grond Hoeveelheidsbepaling: m.b.v. theoretisch profiel. Hoeveelheid van 1 tot 3 m3 /m Breedte bovenzijde aanvulling gemiddeld 5,00 m Zonder overhoogte 1 De aanvulling verdichten	m3	1,00 V	
24		2					GRONDBEWERKING			
241							VERDICHTEN EN PROFILEREN			
241010	220412						Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Betreft: verdichten zand in aanvulling cunet Grondsoort: zand voor zandbed Hoeveelheidsbepaling: #som van de# hoeveelheid#heden# volgens bpnrs. @@ Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 lid 06 van de Standaard	m3	1,00 V	
				1						
241020	220412						Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Betreft: verdichten zand in aanvulling rioolsleuf Grondsoort: zand	m3	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
							Hoeveelheidsbepaling: #som van de# hoeveelheid#heden# volgens bpnrs. @@ Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van de Standaard			
241030	220413			2			Verdichten grond. Betreft: verdichten grond in aanvulling cunet groenstrook Grondsoort: teelgrond, verwerkt volgens bpnrs. @@ Na verdichting mag de indringingsweerstand tot maximaal 1,5 MPa zijn.	m2	1,00	V
242				9			GRONDBEWERKING			
242010	222105						Spitten of ploegen. Locatie: @@ Betreft: spitten of ploegen d= 0,40m. Grondsoort: gemengde grond. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 5 Bewerkingsdiepte: 0,40 m	are	1,00	V
242020	222104						Diepspitten. Locatie: @@ Betreft: verschralen spitten / profiel omkeren t.b.v. wilde flora. Grondsoort: gemengde grond Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Ondergrond bovenspitten 1 Spitten met open put 1 4 Bewerkingsdiepte: 0,70 m	are	1,00	V
242030	222104						Diepspitten. Locatie: @@ Betreft: diepspitten t.b.v. beplanting en gazon, d= 0,70m. Grondsoort: gemengde grond Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Bovengrond ter dikte van 0,30 m bovenhouden 1 Spitten met open put 1 4 Bewerkingsdiepte: 0,70 m	are	1,00	V
242040	222104						Diepspitten. Locatie: @@ Betreft: diepspitten t.b.v. te planten bomen, d= 0,80m Bewerkingsdiepte aanpassen ter plaatse van te handhaven bomen i.v.m. aanwezige wortels. Grondsoort: gemengde grond Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Bovengrond ter dikte van 0,30 m bovenhouden 1 Spitten met open put 1 5 Bewerkingsdiepte: 0,80 m	are	1,00	V
242050	222103						Diepploegen. Locatie: @@ Betreft: diepploegen t.b.v. grotere oppervlaktes met beplanting Grondsoort: gemengde grond Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Kerend ploegen 1 2 Bewerkingsdiepte: 0,50 m	are	1,00	V
242060	221131						Egaliseren. Locatie: @@	are	1,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
		1		1		2		1			
								1			
								1			
								1			
242070	510101							Betreft: egaliseren van groenvakken na spitten volgens bpnrs.@@ Grondsoort: gemengde grond Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Oppervlakte egalisatie: grondverzet tot 375 m3 /ha Egaliseren volgens natuurlijk verhang Toegestane positieve afwijking 0,02 m 1 Toegestane negatieve afwijking 0,02 m			
								Schonen terrein. Tijdsbepaling: na voltooiing grondwerk of groundbewerking Te schonen oppervlakte: ca. @@ are Aard van het te verzamelen vuil: ongerechtigheden > 20 mm, inclusief stenen 1 Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer	EUR		N
25								BIJKOMEND GRONDWERK			
251								SLEUFBEKISTING \$Toepassen wanneer werken onder een veilig talud niet mogelijk / wenselijk is. Zie ook hoofdstuk "werken in putten en sleuven" in de arbocatalogus\$			
251010	240601							Treffen van voorzieningen tegen het inkalven van de sleuf. Locatie: @@ Betreft: toepassen sleufbekisting t.b.v. de rioolstrengen @@ Door middel van stempeling Aan twee zijden van de sleuf Aanvullingshoogte gemiddeld 2,50 m Wijze van aanbrengen ter keuze van de aannemer 1 Verwijderen voor het aanvullen van de sleuf	m	1,00	V
		2									
			2								
				5							
					1						
						1					
252								BESCHOEIING EN BODEMVERDEDIGING			
252010	522199							Uitvoeren constructieberekening beschoeiing. Betreft: uitvoeren sterkteberekening t.b.v. te plaatsen beschoeiing volgens bpnr. @@ Constructieberekening ter goedkeuring van de directie	EUR		N
252020	522101							Aanbrengen palen. Locatie: @@ Grondslag: gemengde grond Palen van onbehandeld naaldhout verduurzaamd door kunststof insluiting. Afmeting: @@ Richting paal: verticaal Spuiten is niet toegestaan Lengte van het in de grond aan te brengen gedeelte gemiddeld @@ m 2 Afstand palen 0,60 m h.o.h. 1 Afwerking palen: afzagen	st	1,00	V
		9							st		1,00 L
			1								
				1							
					1						
						2					
							1				
252030	522103							Aanbrengen beschoeiingselementen. Locatie: @@ Betreft: beschoeiingssysteem @@ Schotten , werkende lengte 1,20 m, hoogte 0,60 m Van kunststof: gerecyclede, type @@ van @@ o.g. Afstand palen 0,60 m h.o.h. Planken aaneengesloten aanbrengen Bevestigingsmiddelen: volgens voorschriften leverancier	m	1,00	V
		3							m		1,00 L
			4								
				1							
					1						
						9					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
252040	521199							Aanbrengen steenbestorting. Betreft: steenbestorting als oeverbescherming ter hoogte van de plasbermen langs de beschoeiing van de vijver, e.e.a. volgens tekening(en). Bestorting als bodemverdediging. Bestortingsmateriaal: betonstraatstenen standaard keiformaat. Bestorting als bodemverdediging. Gemiddeld 200 kg/m2 met een toegestane afwijking van 5%. Aanbrengen in 1 laag op geotextiel volgens bpnr. @@ Waterdiepte thv plasberm: gemiddeld 0,20 m.	m2	1,00 V	
									st		45,00 L
252050	800115							Aanbrengen inlage van kunststof. Lev en aanbr inlage v kunststof zanddicht, waterdoorlatend 40kN/m1 Betreft:: onderlage voor steenbestorting oeverbescherming Inlage moet uit zicht blijven Grondsoorten: zand / puin / gemengde grond Weefsel van polypropeen zanddicht en waterdoorlatend bv SG35/35 van leverancier Ockels geoproducten og - treksterkte breedte en lengterichting minimaal 35 kN/m - statische doorponsweerstand minimaal 3,6 kN - dynamische doorponsweerstand ("cone drop") minimaal 16 mm - zanddoorlaatbaarheid/maasgrootte maximaal 390 mu Meter - waterdoorlatendheid (verticaal) (vh50) 30 l/m2s - levensduurverwachting natuurlijke omgeving 4<pH<9 en temp < 25 graden Celsius: minimaal 100 jaar De weergegeven hoeveelheid betreft netto hoeveelheid conform RAW richtlijnen, werkelijk te leveren hoeveelheid incl overlap te bepalen door aannemer	m2	1,00 V	
		1							m2		1,00 L
			1					Breedte te bedekken ondergrond @@ m Eventuele banen met overlap aanbrengen conform voorschriften leverancier Notitie: voorgestelde leverancier: Bontec			
				9							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
3							LEIDINGWERK #Toe te passen materialen : PP voor buizen tot en met 400 mm, minimaal SN8, Beton voor buizen van 500 mm of groter. Bij riolen met veel aantasting PP of gres. (alle diameters) en bij grotere diepte (> 3 á 3.5 m-mv) of (in de toekomst) moeilijk bereikbare plekken. Voor leidingen met weinig dekking een dichte buis SN16 toepassen, bv Megapipe.# Alle hulpstukken zijn in PP leverbaar, ook verloop T stukken. PVC is niet toegestaan ! PP 125 mm 90 graden is niet toegestaan ivm te haakse bocht voor doorspuiten, hier bij voorkeur 2x 45 graden toepassen, indien te weinig ruimte dan is PVC toegestaan. PP kent ook geen zettingstukken ook daar is PVC toegestaan anders niet. (zie ook memo afweging PP vs PVC)			
30							VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN			
300010	101199						Vervaardigen puttenstaat. Betreft: het vervaardigen van een puttenstaat t.b.v. de te leveren putten en buizen. De puttenstaat dient minimaal twee weken voor het uitvoeren van de werkzaamheden voor gezien aan de directie gestuurd te worden.	EUR		N
31							TIJDELIJKE RIOOLAFSLUITINGEN			
310010	250101						Tijdelijke voorzieningen t.b.v. afsluiten riool. Betreft: plaatsen afsluiter(s) t.b.v. rioolwerkzaamheden, zonder doorvoer voorzieningen. Aanbrengen afsluitingen - Ø@@ mm : @@ st. t.p.v. putnrs. @@ Met materiaal van de aannemer	EUR		N
		1					Geen voorzieningen voor doorvoer rioolwater vereist (afvoer via bestaand stelsel)			
310020	250101						Tijdelijke voorzieningen t.b.v. afsluiten riool. Betreft: plaatsen afsluiter(s) t.b.v. DWA-rioolwerkzaamheden, incl. doorvoer voorzieningen Aanbrengen afsluitingen - Ø@@ mm : @@ st. t.p.v. putnrs. @@ Met materiaal van de aannemer	EUR		N
		1					De droog-weer-afvoer waarborgen			
		2					Geen voorzieningen voor doorvoer hemelwater vereist (afvoer via bestaand stelsel)			
			1				In afgesloten rioolleiding geloosd vuilwater periodiek verwijderen			
310030	250101						Tijdelijke voorzieningen t.b.v. afsluiten riool. Betreft: plaatsen afsluiter(s) t.b.v. HWA-rioolwerkzaamheden, incl. doorvoer voorzieningen Aanbrengen afsluitingen - Ø@@ mm : @@ st. t.p.v. putnrs. @@ Met materiaal van de aannemer	EUR		N
		1					De regenwaterafvoer waarborgen m.b.v. een pompinstallatie volgens bpnr. 310040			
			9							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
310040	210199						Toepassen voorzieningen tbv overpompen rioolwater. Betreft: het plaatsen, instandhouden en verwijderen van pompen en afvoerleidingen t.b.v. het overpompen van rioolwater tijdens de rioleringswerkzaamheden. Capaciteit overpompvoorziening: Qmax @@ m3/uur Op het werk moeten reservepompen aanwezig zijn Opbouw en pompinstallatie ter keuze aannemer. Incl. alarmeringsinstallatie.	EUR		N	
32							BEMALING				
320							# VOORBEREIDING				
320010	101199						#Vervaardigen bemalingsadvies De aannemer stelt een bemalingsadvies op conform bepaling 21.13.01 om deel 3 en overeenkomstig het bepaalde in SIKB-protocol 12010 en 12020. \$alleen indien dit nodig is voor project (forse bemaling), standaard wordt dit bijna niet gedaan\$	EUR		N	
321							OPEN BEMALING				
3211							<u>OPEN (SLEUF) BEMALING</u>				
321110	210199						Toepassen open bemaling t.b.v. rioolleidingen. Locatie: @@ Betreft: verwijderen en aanleg @@ rioolleidingen. Diepte ontgraving: ca. 1,00 m Bemalingswater lozen op benedenstrooms gelegen riolering.	EUR		N	
321111	210101	1					Aanbrengen open bemaling. Ten behoeve van het drooghouden van een ontgraving Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer 1 Pompinstallatie ter keuze van de aannemer				
321112	210102						Instandhouden open bemaling. Periode van instandhouding: voor de duur van de werkzaamheden riolering				
321113	210104						Verwijderen open bemaling.				
321114	210801	2					Aanbrengen debietmeetpunt. Meting van het debiet met totaal telling van de afgevoerde hoeveelheid water	st			1,00 I
321115	218299						Verwijderen debietmeetpunt.	st			1,00 I
3212							<u>OPEN BEMALING WATERGANG</u>				
321210	210199						Toepassen open bemaling t.b.v. watergang. Locatie: @@ Betreft: overpompen water uit watergang tijdelijk afgedamd volgens bpnr.@@ Bemalingswater lozen op open water	EUR		N	
321211	210101	1					Aanbrengen open bemaling. Debiet: tot 200 m3/ uur Ten behoeve van het drooghouden van een ontgraving Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer 1 Pompinstallatie ter keuze van de aannemer				
321212	210102						Instandhouden open bemaling.				

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
								Periode van instandhouding: voor de duur van de werkzaamheden riolering			
321213	210104							Verwijderen open bemaling.			
321214	210801	2						Aanbrengen debietmeetpunt. Meting van het debiet met totaal telling van de afgevoerde hoeveelheid water	st		1,00 I
321215	218299							Verwijderen debietmeetpunt.	st		1,00 I
322								BRONBEMALING			
3221								<u>VERTICALE BRONBEMALING</u>			
322110	210199							Toepassen verticale bronbemaling. Locatie: @@ Betreft: verwijderen en aanleg @@ rioolleidingen. Diepte: ca. 3,00 m Bemalingswater lozen op benedenstrooms gelegen riolering.	EUR		N
322111	210201	2	1	1	3			Aanbrengen bronbemaling. Verlaging van het freatisch vlak tot 0,50 m onder putbodem. Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer Verticale filters Reserve-energievoorziening is niet vereist			
322112	210202	1						Instandhouden bronbemaling. Periode van instandhouding: voor de duur van de werkzaamheden riolering Verlaging van het freatisch vlak tot het in bestekspostnr. 322111 vermelde niveau			
322113	210204	3						Verwijderen bronbemaling. Betreft: bronbemaling aangebracht volgens bpnr. 322111 Filters en stijgbuizen verwijderen en het gat vullen met - zand t.p.v. goed doorlatende lagen - gemengde grond t.p.v. deklaag			
322114	210801	2						Aanbrengen debietmeetpunt. Meting van het debiet met totaal telling van de afgevoerde hoeveelheid water	st		1,00 I
322115	218299							Verwijderen debietmeetpunt.	st		1,00 I
3222								<u>HORIZONTALE BRONBEMALING</u>			
322210	210299							Toepassen horizontale bronbemaling. Locatie: @@ Betreft: verwijderen en aanleg @@ rioolleidingen Diepte: ca. @@ m Bemalingswater lozen op benedenstrooms gelegen riolering.	EUR		N
322211	210201	2	1	2	3			Aanbrengen bronbemaling. Verlaging van het freatisch vlak tot 0,50 m onder putbodem. Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer Horizontale filters Reserve-energievoorziening is niet vereist	EUR		1,00 I
322212	210202							Instandhouden bronbemaling. Periode van instandhouding: voor de duur van de werkzaamheden riolering			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
		1					Verlaging van het freatisch vlak tot het in bestekspostnr. 322211 vermelde niveau			
322213	210204						Verwijderen bronbemaling.			
		4					Het in de bodem achterlaten en vullen, dan wel het verwijderen van filters en stijgbuizen en het vullen van de daardoor ontstane gaten is ter keuze van de aannemer			
322214	210801						Aanbrengen debietmeetpunt.			
		2					Meting van het debiet met totaal telling van de afgevoerde hoeveelheid water			
322215	218299						Verwijderen debietmeetpunt.	st		1,00 I
3223							<u>VERTICALE RETOUREMBALING</u>			
322310	210199						Toepassen verticale retourbemaling. Locatie: @@ Betreft: verwijderen en aanleg @@ rioolleidingen. Diepte: ca. 3,00 m Bemalingswater opnieuw in de grond aanbrengen middels een retourbemalingsinstallatie.	EUR		N
322311	210201						Aanbrengen bronbemaling.	EUR		1,00 I
		2					Incl. retourbemalingsinstallatie			
		1					Verlaging van het freatisch vlak tot 0,50 m onder putbodern.			
			1				Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer			
				1			Verticale filters			
					3		Reserve-energievoorziening is niet vereist			
322312	210202						Instandhouden bronbemaling.			
							Periode van instandhouding: voor de duur van de			
		1					werkzaamheden riolering			
							Verlaging van het freatisch vlak tot het in bestekspostnr. 322311 vermelde niveau			
322313	210204						Verwijderen bronbemaling.			
							Betreft: bronbemaling aangebracht volgens bpnr. 322311			
		3					Filters en stijgbuizen verwijderen en het gat vullen met			
							- zand t.p.v. goed doorlatende lagen			
							- gemengde grond t.p.v. deklaag			
322314	210801						Aanbrengen debietmeetpunt.	st		1,00 I
		2					Meting van het debiet met totaal telling van de afgevoerde hoeveelheid water			
322315	218299						Verwijderen debietmeetpunt.	st		1,00 I
3224							<u>PUTBEMALING</u>			
322410	210299						Toepassen bemaling t.b.v. bouwput.	EUR		N
							Locatie: @@			
							Betreft: bouwput t.b.v. @@			
							Diepte: ca. @@ m			
							Bemalingswater lozen op benedenstrooms gelegen riolering			
322411	210201						Aanbrengen bronbemaling.	EUR		1,00 I
		2					Verlaging van het freatisch vlak tot 0,50 m beneden bodern bouwput			
			1				Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer			
				1			Verticale filters			
					3		Reserve-energievoorziening is niet vereist			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
322412	210204							Verwijderen bronbemaling. Filters en stijgbuizen verwijderen en het gat vullen met - zand t.p.v. goed doorlatende lagen - gemengde grond t.p.v. deklaag			
		3									
322413	210801							Aanbrengen debietmeetpunt. Meting van het debiet met totaal telling van de afgevoerde hoeveelheid water			
		2									
322414	218299							Verwijderen debietmeetpunt.			
33								LEIDINGWERKEN			
331								HOOFDLEIDING (INCL INLATEN, STANDPIJP EN AANSLUITING) - PVC buizen/hulpstukken niet toegestaan ivm beleid Apeldoorn - huis en kolkaansluiting in principe altijd 125 mm Voor inlaten gelden volgende uitgangspunten: - Inlaten in nieuwe betonbuizen = prefab inlaat - Inlaten in bestaande betonbuizen: betonnen zadelstuk/reparatieblok geschikt voor straal van bestaande buis, stellen in cement (zadelstuk met ingestorte inlaat van 125 mm); - Inlaten in gerelinede betonbuizen: stuk beton wegzagen zodat je zadelstuk op je relining kunt zetten en dan buis aansluiten, (gerelinede buizen zijn op rioolkaart te zien aan afkorting GVK, de liner is geen GVK het is puur een aanduiding dat het een gerelinede buis Betreft:. Op relining een betonnen of passende kunststof zadelstuk plaatsen. - Inlaten in nieuwe PP buizen: Verloop T stukken PP SN8 of voorgesmonteerde inlaten (vanaf hoofdleiding 315 mm) . Voor voorgesmonteerde inlaten: gat maken, verwarmen en aan binnenkant ronding afsnijden. Pipesupply of gelijkwaardig. NB houd rekening met op maat zagen van de hoofdleiding om T stukken te plaatsen. methode ter keuze van aannemer maar het is aannemelijk dat voorgesmonteerde inlaten vaker voorkomen bij nieuwe werken dan bij aanpassingen of vervanging van bestaand systeem. - Inlaten in bestaande kunststof buizen: Trekvaste inlaat, Trekvaste PP schroefinlaten: Trekvaste koppelingen zoals TDS-SAG, Fernco Storm T Trekvaste ABS schroefinlaat toegestaan. - Inlaten in kunststof of betonbuizen me 1 van volgende aspecten: onder gws, binnen boomprojecties of wisselende diameters betonbuis: een Funke zadelstuk toepassen. - De leiding naar de huisaansluiting zo kort/haaks mogelijk te laten zijn (geen bochten e.d.) - Knevelinlaten zijn niet toegestaan. - PP 125 mm 90 graden bochtstukken niet toegestaan ! - Voor zettingsstukken en inlaten is PVC toegestaan; verloop T stukken moeten in PP NOTITIE: GEZIEN DE DISCUSSIES IN UITVOERING, BOVENSTAANDE TEKST VOOR ELK PROJECT MET LEIDINGWERK HANDHAVEN			
3311								<u>PP-BUIS</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE										
		1	2	3	4	5	6					
331110	252221							Aanbrengen PP-buis. Locatie: @@ Betreft: DWA-riolering Ø250mm Rechte buis, ringstijfheidsklasse: SN 8 Vol-/dubbelwandig Kleur: rood/bruin RAL 8023 Nominale middellijn 250 mm 1 Verbinding buizen d.m.v. mof met rubbermanchet	m	1,00	V	
			3						m			1,00 L
				1	5							
331120	252221							Aanbrengen PP-buis. Locatie: @@ Betreft: HWA-riolering Ø250mm Rechte buis, ringstijfheidsklasse: SN 8 Vol-/ dubbelwandig Kleur: zwart RAL 9011 Nominale middellijn 250 mm 1 Verbinding buizen d.m.v. mof met rubbermanchet	m	1,00	V	
			3						m			1,00 L
				1	5							
331140	252221							Aanbrengen PP-buis. Aanbrengen PP-buis Ø125mm standpijp DWA of HWA Rechte buis, ringstijfheidsklasse: SN 8 Volwandig Kleur: @@ rood/bruin RAL 8023 of zwart RAL 9011 Nominale middellijn 125 mm 1 Verbinding buizen d.m.v. mof met rubbermanchet	m	1,00	V	
			3						m			1,00 L
				1	2							
331150	252202							Aanbrengen PVC-hulpstuk. Aanbrengen PVC -hulpstuk Ø125mm,88of90° met zetting of separaat bochtstuk bv 2 x 45 graden PP met separate zettingsmof. NB er word dan 1 hulpstuk verrekend omdat in deze post van een geïntegreerd hulpstuk wordt uitgegaan. Ten behoeve van aansluiten kolk of dwa huisaansluiting op standpijp DWA huisaansluitingen moeten altijd met een bochtstuk (per huisaansluiting 1 aansluiting op hoofdriool) Bochtstukken 90 graden van diameter 125 mm mogen geen PP zijn. Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 88of90° met minimaal 40 mm zettingsmogelijkheid Kleur: @@ rood/bruin RAL 8023 of zwart RAL 90113 Nominale middellijn 125 mm 1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	st	1,00	V	
				2					st			1,00 L
					2	1						
331160	252202							Aanbrengen PVC-hulpstuk. Aanbrengen PVC -hulpstuk Ø125mm,T stuk met zetting Ten behoeve van aansluiten kolk op standpijp DWA huisaansluitingen moeten altijd met een bochtstuk (per huisaansluiting 1 aansluiting op hoofdriool) T stuk incl zetting mag PVC zijn, T stuk zonder zetting moet PP zijn. Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Kleur: @@ rood/bruin RAL 8023 of zwart RAL 90113 Nominale middellijn 125 mm 1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	st	1,00	V	
				2					st			1,00 L
					2	1						
331170	252202							Aanbrengen PVC-hulpstuk. Aanbrengen PP verloop T stuk Ø@@@x125mm 90 graden=inlaat Betreft: aanbrengen van PP verloop T stukken in hoofdriool ten behoefte van maken inlaten. In nieuwe kunststof leidingen mogen geen inlaten ingeboord worden, Voorgemonteerde inlaten die de doorstroombiameter niet verkleinen (zoals lev Pipesupply of gelijkwaardig) zijn ook toegestaan.	st	1,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
331180	252832	2						Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Ø@@@x125mm verloop T stuk 90 graden PP aanbrengen inclusief zagen van hoordriolering, kolk- en huisaansluiting zo kort/haaks mogelijk. Verloopstuk	st		1,00 L
			9	9				1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet			
								Maken inlaat. Aanbr. inlaat bestaande PP leiding trekvaste koppeling @@x125mm. Betreft: maken trekvaste inlaat in bestaande kunststof riolering (na toestemming opdrachtgever op niet risicolocaties voor wortelingroei e.d.) In PP-buis	st	1,00 V	
		7						Door middel van boren Wanddikte tot 50 mm			
331190	252832		1					9 Inlaat voor aansluiting van PP-buis, trekvaste koppeling kleur: zwart RAL 9011 of Kleur: rood/bruin RAL 8023 Trekvaste koppelingen zoals TDS-SAG, Fernco Storm T Trekvaste ABS schroefinlaat. Aanbrengen conform voorschriften leverancier.	st		1,00 L
								1 As-inlaat loodrecht op as-buis			
								1 Verbinding inlaat-buis d.m.v. rubbermanchet			
								Maken inlaat. Aanbrengen inlaat bestaande leiding Connex Funke inlaat @@x125mm. Betreft: aanbrengen Connex (injecteerbare Funke) inlaat in bestaande kunststof hoofdriolering In PP-buis	st	1,00 V	
3313	252102		1					Door middel van boren Wanddikte tot 50 mm			
								9 Inlaat voor aansluiting van PP-buis Funke inlaat o.a.g. @@@mmx125mm Leverancier: Twebo systems Tinsteden 1 7547 TH Enschede info@twebosystems.nl 053-7600903 Tevens leverbaar door Pipesupply en de Leidinggroothandel. kleur: zwart RAL 9011 of Kleur: rood/bruin RAL 8023 Aanbrengen conform voorschriften leverancier, opdrachtnemer is verplicht extra instructie te geven aan werknemers over de werkmethode in bijzijn van directievoerder. (bijwoonpunt)	st		1,00 L
								1 As-inlaat loodrecht op as-buis			
								1 Verbinding inlaat-buis d.m.v. rubbermanchet			
3313								<u>BETONBUIS</u> Permeo zie bpn 331520			
331310	252102							Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND Locatie: @@ Betreft: DWA-riolering Ø500mm	m	1,00 V	
		2						Rond profiel, ongewapend , onbewerkt, eventueel met passtuk t.p.v. aansluiting op inspectieput Type buis: kraagbuis met mof-spie eind.	st		0,20 L
			2					Rond profiel met inlaat, ongewapend Diameter inlaat 125 mm Type inlaat: PP-indrukmofo (fabrieksmatig voorzien van inlaat)	st		0,20 L
								Nominale middellijn 500 mm			
			1	6				3 Fabrieksstandaardlengte buis			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
								Gerekend is met een lengte van 2,40 m		
							1	Type buisverbinding: glijverbinding		
331320	252102							Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND	m	1,00 V
								Locatie: @@		
								Betreft: HWA-riolering Ø500mm		
		2						Rond profiel, ongewapend , onbewerkt, eventueel met passtuk	st	0,20 L
								t.p.v. aansluiting op inspectieput		
								Type buis: kraagbuis met mof-spie eind.		
		2						Rond profiel met inlaat, ongewapend	st	0,20 L
								Diameter inlaat 160 mm		
								Type inlaat: PP-indrukmoef		
								(fabrieksmatig voorzien van inlaat)		
						1	6	Nominale middellijn 500 mm		
						3		Fabrieksstandaardlengte buis		
								Gerekend is met een lengte van 2,40 m		
							1	Type buisverbinding: glijverbinding		
331330	252102							Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND	m	1,00 V
								Locatie: @@		
								Betreft: HWA-riolering Ø1000mm, gewapend		
		1						Rond profiel, gewapend klasse 135 volgens NEN 7126, eventueel	st	0,40 L
								met passtuk t.p.v. aansluiting op inspectieput		
								Type buis: kraagbuis met mof-spie eind.		
						2	3	Nominale middellijn 1000 mm		
						3		Fabrieksstandaardlengte buis		
								Gerekend is met een lengte van 2,40 m		
							1	Type buisverbinding: glijverbinding		
331340	252832							Maken inlaat.	st	1,00 V
								Maken inlaat betonnen zadelstuk met Ø125mm inlaat		
								Betreft: maken van inlaat op bestaande betonbuis (niet zijnde		
								onder grondwaterstand, boomprojectie)		
		1						In ongewapende betonbuis		
								Door middel van boren		
						2		Wanddikte 50 tot 70 mm		
						9		Inlaat voor aansluiting standpijp PP-buis	st	1,00 L
								Betonnen zadelstuk met inlaat 125 mm tbv diameter @@ (aantal		
								per diameter hoofdleiding aangeven)@@		
						1		As-inlaat loodrecht op as-buis		
							1	Verbinding inlaat-buis d.m.v. rubber ring		
331350	252832							Maken inlaat.	st	1,00 V
								Maken inlaat PP Fabekun zadelstuk in betonbuis met 125 mm		
								inlaat		
								Betreft: maken van inlaat op bestaande betonbuis onder		
								grondwaterstand of binnen boomprojectie		
		1						In ongewapende betonbuis		
								Door middel van boren		
						2		Wanddikte 50 tot 70 mm		
						9		Fabekun betoninlaat DN@@@x160mm @@=diameter hoofdriool	st	1,00 L
								PVC betoninlaat met kogelkoppeling 0-11°		
								Aanbrengen conform voorschriften leverancier bv Twebo,		
								Pipesupply, de Leidinggroothandel.		
						1		As-inlaat loodrecht op as-buis		
							1	Verbinding inlaat-buis d.m.v. rubber ring		
331370	252832							Maken inlaat.	st	1,00 V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
							Maken inlaat PVC zadelstuk Connex/Kleefzadel (re)liner 125mm inlaat Betreft: maken van een inlaat met PVC hulpstuk in een gerelinede betonbuis. incl opbreken betonbuis ter plaatse van inlaat tbv aanbrengen van het zadelstuk op de (re)liner. In ongewapende betonbuis Door middel van boren Wanddikte 50 tot 70 mm Incl opbreken en afvoeren van betonbuis ter plaatse van inlaat (zodanig dat beton zadelstuk goed geplaatst kan worden en buis/inlaat water- en grond dicht is) keuze type zadelstuk obv proefsleuf voordat zadelstukken besteld worden Inlaat PVC-zadelstuk type HS-Kleefzadel 125 mm tbv diameter @@ (oneffenheden tot 10 mm) Aanbrengen conform voorschriften leverancier bv Twebo, Pipesupply, de Leidinggroothandel As-inlaat loodrecht op as-buis 1 Verbinding inlaat-buis d.m.v. rubber ring			
3314		1					<u>AANPASSINGEN OP HOOFDLEIDING</u>			
331410	252821						Aanbrengen schildmuur van metselwerk. Locatie: @@ Betreft: dichtzetten rioolbuis Ø500mm. Metselwerk; metselstenen van gebakken klinkers, halfsteensverband Samenstelling metselspecie, 1 cement : 3 zand Halfsteens schildmuur Afmeting: 0,25 tot 0,50 m2 Buitenzijde berapen	st	1,00 V	
3315		1					<u>IT Buizen</u> \$ PP-IT tot maximaal 400 mm, daarna infiltrerende betonbuizen ivm mogelijke vervorming buis en niet meer kunnen aansluiten met hulpstukken. Conform SD2-17 Bij infiltrerend betonbuis rondom buis drainzand aanbrengen; 15 cm onder de buis en verder 30 cm rondom. PP IT buizen moeten gelegd worden in een grindkoffer die 20 cm breder is aan weerszijden als de buis en ook boven en onder de buis. Rondom de grindkoffer een doek aanbrengen behalve op de bodem. \$			
331510	252221						Aanbrengen PP-buis. Locatie: @@ Betreft: aanbrengen IT-riool Ø315mm, zie SD2-17, grondwerk/grindkoffer volgens bpnr 231020 en geotextiel volgens bpnr 231040 \$ leverbaar zijn 200, 250, 315 en 400mm, lengtes 6 m, dubbelwandig \$ Rechte buis, ringstijfheidsklasse: SN 8 rmet drainagesleuven PP IT moet voldoen aan: PP buizen met aangevoegde mof, Zonder omhulling dubbelwandige buis, rondom gesleufd (360°). Perforatiegraad afhankelijk van diameter, 3 tot 6%. Stijfheidsklasse SN8. \$ buizen met weinig dekking SN16 bv lev. Pipesupply\$ Nominale middellijn 315 mm	m	1,00 V	
						3		m		1,00 L
						1				
						6				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3				
						9			
						Verbinding buizen d.m.v. aangevormde mof met rubbermanchet, uitwendig geribd Mof voorzien van gesculpte inloop			
331520	252102					Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND Locatie: @@ Betreft: IT-riolering, permeobuis @@@ Ø400mm, zie Sd2-17 grondwerk/drainzand volgens bpnr 231030	m	1,00 V	
			2			Rond profiel, ongewapend , onbewerkt, eventueel met passtuk t.p.v. aansluiting op inspectieput Type buis: Permeobuis met mof-spie eind. Materiaal: zeer open structuur beton Minimale waterdoorlatendheid buis k=20 m/24h Minimale waterdoorlatendheid systeem k=45 m/24h Leverancier: de Hamer o.a.g. Standaard passtuk :	st		0,25 L
			2			• passtuk @@ 400, spie vlak, L = 1000 mm (# putten) Rond profiel met inlaat, ongewapend Diameter inlaat 160 mm Type buis: Permeobuis met mof-spie eind. Leverancier: de Hamer Type inlaat: PP-indrukmof (fabrieksmatig voorzien van inlaat)	st st		1,00 L 0,25 L
				1	4	Nominale middellijn 400 mm			
					1	Standaardlengte buis 2,00 m			
					1	Type buisverbinding: glijverbinding zelfsmerend, "HaproSlide F146"			
332						HUIS- EN KOLKAANSLUITINGEN NOTITIE: - ALLE HUIS EN KOLKAANSLUITINGEN ZIJN 125 MM ! - bochtstukken 90° niet toegestaan.			
3321						<u>KOLKAANSLUITINGEN Ø125mm</u>			
332110	252299					Aanbr. kolkaansl. PP-buis Ø125mm, incl. grondwerk. Betreft: kolkaansluitleidingen Grondsoort: gemengde grond / zand.	m	1,00 V	
332111	240101					Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoort: gemengde grond / zand Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,45 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		1,00 I
			2						
				1					
				2					
					1				
332112	252221					Aanbrengen PP-buis. Betreft:: aansluiting kolk op hoofdleiding conform SD2-13A & B Inclusief aansluiting op kolk Rechte buis, ringstijfheidsklasse: SN 8 Vol-/ dubbelwandig Kleur: zwart RAL 9011 Nominale middellijn 125 mm	m m		1,00 I 1,00 L
			3						
				1	2				
					1	Verbinding buizen d.m.v. mof met rubbermanchet			
332113	252222					Aanbrengen PP-hulpstuk. Betreft:: Aanbrengen PP -hulpstuk tbv aansluiting kolk op hoofdriool conform SD2-13A & B Hulpstuk : - bocht 45°, Kleur: zwart RAL 9011 Hulpstukken, ringstijfheidsklasse SN 8 Nominale middellijn 125 mm	st st		4,00 I 4,00 L
			1						
				3					
					1				
				2					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
332115	240121					1	Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met rubbermanchet Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m		1,00 I
332120	252202					1	Aanbrengen PVC-hulpstuk. Betreft:: Aanbrengen PVC -hulpstuk tbv aansluiting kolk op hoofdriool conform SD2-13A & B Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 - bocht 88°, Kleur: zwart RAL 9011 Nominale middellijn 125 mm	st	1,00 V	
						2	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet <i>Notitie:</i> <i>Deze post alleen toepassen als er geen ruimte is voor 2x een bochtstuk van 45°</i>	st		1,00 L
3323						2 1	<u>HUISAANSLUITING VWA Ø125mm</u>			
332310	252299					1	Aanbr. huisaansl. VWA PPØ125mm, incl. grondwerk. Betreft: huisaansluitleidingen VWA Ø125mm Grondsoort: gemengde grond / zand.	m	1,00 V	
332311	240101					1	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoort: gemengde grond / zand Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,45 m Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		1,00 I
332312	252221					2	Aanbrengen PP-buis. Betreft:: huisaansluiting DWA Inclusief aansluiting op kolk Rechte buis, ringstijfheidsklasse: SN 8 Vol-/ dubbelwandig Kleur: rood/bruin RAL 8023 Nominale middellijn 125 mm	m		1,00 I
						3	Verbinding buizen d.m.v. mof met rubbermanchet	m		1,00 L
332313	240121					1 2	Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m		1,00 I
332320	252222					2	Aanbrengen PP-hulpstuk. Betreft:: PP -hulpstukken t.b.v. DWA-huisaansluitingen Hulpstuk - bocht 45°, kleur: rood/bruin RAL 8023 Hulpstukken, ringstijfheidsklasse SN 8 Nominale middellijn 125 mm	st	1,00 V	
						1	Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met rubbermanchet <i>Notitie: wordt normaliter niet toegepast, immers kortste route aansluiting tot perceelsgrens</i>	st		1,00 L
332330	252202					3	Aanbrengen PVC-hulpstuk. Betreft:: PVC -hulpstukken t.b.v. DWA-huisaansluitingen	st	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
		2						Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 - bocht 88°, kleur: rood/bruin RAL 8023 Nominale middellijn 125 mm 1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet <i>Notitie: wordt normaliter niet toegepast, immers kortste route aansluiting tot perceelsgrens</i> <i>Deze post alleen toepassen als er geen ruimte is voor 2x een bochtstuk van 45°</i>	st		1,00 L
3324			2	1				<u>HUISAANSLUITING HWA Ø125mm</u>			
332410	252299							Aanbr. huisaansl. HWA PPØ125mm, incl. grondwerk. Betreft: huisaansluitleidingen HWA Ø125mm Grondsoort: gemengde grond / zand.	m	1,00 V	
332411	240101							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoort: gemengde grond / zand Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,45 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		1,00 I
		2									
		1									
		2									
		1									
332412	252221							Aanbrengen PP-buis. Betreft:: huisaansluiting HWA Rechte buis, ringstijfheidsklasse: SN 8 Vol-/ dubbelwandig Kleur: zwart RAL 9011 Nominale middellijn 125 mm 1 Verbinding buizen d.m.v. mof met rubbermanchet	m		1,00 I
		3							m		1,00 L
		1	2								
332413	240121							Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven 1 De aanvulling verdichten	m		1,00 I
		2									
		2									
		1									
332420	252222							Aanbrengen PP-hulpstuk. Betreft:: PP -hulpstukken t.b.v. HWA-huisaansluitingen op gemeentelijk systeem. Hulpstuk : - bocht 45°, Kleur: zwart RAL 9011 Hulpstukken, ringstijfheidsklasse SN 8 Nominale middellijn 125 mm 1 Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met rubbermanchet <i>Notitie:</i> <i>Aansluiting zo recht mogelijk (kortste afstand).</i>	st	1,00 V	
		1							st		1,00 L
		3									
		1	2								
332430	252202							Aanbrengen PVC-hulpstuk. Betreft:: PVC -hulpstukken t.b.v. HWA-huisaansluitingen op gemeentelijk systeem. Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 - bocht 88°, Kleur: zwart RAL 9011 Nominale middellijn 125 mm 1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet <i>Notitie:</i> <i>Aansluiting zo recht mogelijk (kortste afstand).</i> <i>Deze post alleen toepassen als er geen ruimte is voor 2x een bochtstuk van 45°</i>	st	1,00 V	
		2							st		1,00 L
		2	1								
3325								<u>Ontstopningsstuk / aansluiting perceelsgrens</u> In principe vervangt gemeente de leiding tot het			

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
332510	252202							ontstoppingsput, in enkele gevallen geeft opdrachtgever opdracht ontstoppingsputjes van particulier te vervangen dan wel om nieuwe toe te voegen 0m50 m achter de perceelsgrens. Zie SD2-02			
			2					Aanbrengen PVC-hulpstuk.	st	1,00 V	
								Aanbrengen PVC-hulpstuk Ø125mm, krimpstof PVC/PP -Gres			
								Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8	st		1,00 L
				2	1			PVC krimpstof Gres-PVC, kleur grijs			
								Nominale middellijn 125 mm			
						1		Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet			
								Afdichting Gres zijde d.m.v. rubberring.			
332520	252202							Aanbrengen PVC-hulpstuk.	st	1,00 V	
								Betreft: ontstoppingsstuk Ø125mm t.b.v. huisaansluitingen			
								Locatie: 0,50m over de perceelsgrens op particulier terrein			
								Oude ontstoppingsput opgebroken conform165510			
			2					Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8	st		1,00 L
								Ontstoppingsstuk met schroefdeksel, kleur grijs			
				2	1			Nominale middellijn 125 mm			
						1		Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet			
34								RIOLERINGSONDERDELEN			
341								PUTTEN			
3411								<u>PUTTEN VAN PREFAB BETONELEMENTEN</u>			
341110	252602							Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	1,00 V	
								Betreft: inspectieput DWA riolering, 800x800mm			
								Putnrs. @@			
			1					Put t.b.v. vrijverval systeem	st		1,00 L
								Inw. 800x800mm			
								Voorzien van aansluitmogelijkheden voor rioolbuizen			
								Totale puthoogte gemiddeld @@m			
				3				Geprefabriceerd stroomprofiel			
					2			Afdekplaat / kegelstuk met 1x mangat 600x600mm	st		1,00 L
						5		Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubberring			
341120	252602							Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	1,00 V	
								Betreft: inspectieput HWA riolering, 800x800mm			
								HWA putten geen zandvang met uitzondering van de eindputten die 300 mm zandvang			
								Putnrs. @@			
			1					Put t.b.v. vrijverval systeem	st		1,00 L
								Inw. 800x800mm			
								Voorzien van aansluitmogelijkheden voor rioolbuizen			
								Totale puthoogte gemiddeld @@m			
				3				Geprefabriceerd stroomprofiel			
					2			Afdekplaat / kegelstuk met 1x mangat 600x600mm	st		1,00 L
						5		Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubberring			
341130	252602							Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	1,00 V	
								Betreft: inspectieput DWA riolering, 800x800mm			
								Putnrs. @@			

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
341140	252602	1						Put t.b.v. vrijverval systeem Inw. 800x800mm Voorzien van aansluitmogelijkheden voor rioolbuizen Totale puthoogte gemiddeld @@m Geprefabriceerd stroomprofiel	st		1,00 L
				3				2 Afdekplaat / kegelstuk met 1x mangat 600x600mm	st		1,00 L
						2	5 Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubberring				
							Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Betreft: overstortput HWA riolering, 1500x1000mm Putnr. @@	st	1,00 V		
		1					Put t.b.v. vrijverval systeem Inw. 1500x1000mm Voorzien van aansluitmogelijkheden voor rioolbuizen Put zonder stroomprofiel Put voorzien van zandvang, 300mm Put voorzien van drempel conform tekening Totale puthoogte @@m	st		1,00 L	
341150	252602					2	5 Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubberring	st		1,00 L	
							Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Betreft: brievenbusput HWA riolering, 1000x1000mm Putnr. @@ Brievenbusput aanbrengen conform standaarddetail SD2-12 Stortebed aanbrengen volgens bpnr. @@	st	1,00 V		
		1					Put t.b.v. vrijverval systeem Inw. 1000x1000mm Voorzien van aansluitmogelijkheden voor rioolbuizen Put zonder stroomprofiel Put voorzien van zandvang, 300mm Put voorzien van brievenbusparing 800x250mm (bxh) In sparing spijlen aanbrengen, h.o.h. 70mm, dikte 20mm. Totale puthoogte @@m	st		1,00 L	
						2	Afdekplaat met geïntegreerde putrand en mangat 600mm Totale dikte 190mm, sponning 30mm	st		1,00 L	
						5 Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubberring					
341160	252602						Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Betreft: pompput DWA riolering, 800x800mm. Putnr. @@	st	1,00 V		
		2					Put t.b.v. drukriolering Inw. 800x800mm Voorzien van aansluiting voor persleiding d.m.v. stalen binnenwerkse 2"-leiding welke middels een plasson koppeling 2" x 63 mm met de persleiding verbonden kan worden. Het installeren van de pompen zal door derden geschieden. Totale puthoogte @@m	st		1,00 L	
						2	Afdekplaat / kegelstuk met 1x mangat 600x600mm	st		1,00 L	
						5 Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubberring					
							Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Betreft: kruisput HWA riolering, 1000x1000mm Putnrs. @@	st	1,00 V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
		1					Put t.b.v. vrijverval systeem Inw. 1000x1000mm Voorzien van aansluitmogelijkheden voor rioolbuizen Onderbak voorzien van ruimtesparingen Put voorzien van losse bodemplaat Aansluiting DWA-buis op put volgens bpnr. @@ Totale puthoogte gemiddeld @@m	st		1,00	L
			2				In het werk te maken stroomprofiel van beton C20/25 ter halve hoogte van het buisprofiel. De bovenzijde van dit stroomprofiel onder een helling van 1:3 vlak afwerken en afschuren. In de hoeken van de schachten het stroomprofiel afwerken en afschuren onder een helling van 1:1.	m3		0,50	L
				2			Afdekplaat / kegelstuk met 1x mangat 600x600mm	st		1,00	L
					5		Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubbering				
3412							<u>KUNSTSTOF PUTTEN</u>				
341210	252604						Aanbrengen put van kunststof. Betreft: doorspuitvoorziening huisaansluitleidingen, 315mm	st	1,00	V	
		9					Put, nominale middellijn 315mm Type PP inspectieput BR 315x125 van Wavin o.g. - Kleur grijs: @@ st. - Kleur bruin: @@ st.	st		1,00	L
			9				Put afdekken met PVC deksel 315mm	st		1,00	L
341220	252604						Aanbrengen put van kunststof. Betreft: drain doorspuitput, 315mm	st	1,00	V	
		9					Put, nominale middellijn 315mm Type PVC Drain Doorspuitput GR 315 van Wavin o.g.	st		1,00	L
			9				Put afdekken met PVC deksel 315mm	st		1,00	L
341230	252604						Aanbrengen put van kunststof. Betreft: inspectieput PP, 600mm	st	1,00	V	
		1					Put, nominale middellijn 600 mm Voorzien van aansluitmogelijkheden voor rioolbuizen Totale puthoogte gemiddeld @@ m Type Tegra 600 van Wavin o.g.	st		1,00	L
			4				Put met vlakke bodem voorzien van stroomprofiel				
				1			Betonnen afdekplaat 900 x 900 mm; dik 120 mm Voorzien van opening met middellijn 635 mm en bijpassende rubbering	st		1,00	L
3413							<u>UITSTROOMVOORZIENINGEN</u> \$ We passen Hamusv uitstroombakken van de Hamer toe of gelijkwaardig, bij uitstroombakken met een leiding van 250mm of kleiner geen krooshekken toepassen (WdR). Bij de uitstroombak standaard een voorziening van grasbetonstenen meenemen afmetingen passend bij de uitstroombak. Het SD boek wordt hierop aangepast. Stortebed met natuursteen alleen op plekken waar het noodzakelijk is qua esthetica. \$				
341310	252602						Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Betreft: uitstroombak HWA riolering, 600x900mm Putnr. @@	st	1,00	V	
		9					Uitstroombak t.b.v. HWA riolering Inw. 600x900mm Type: HamUsv 2, leverancier de Hamer o.g. Voorzien van aansluitmogelijkheden voor rioolbuizen Helling: 1:1 Met thermisch verzinkt krooshek en uitstroombdrempe	st		1,00	L
341330	523799						Aanbr. stortebed brievenbusput / slokop van beton.	st	1,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
							Locatie: @@ Betreft: storebed van beton in 1 laag volgens detail SD2-11/12 Alleen toepassen indien esthetisch vereist, normaliter passen we grasbetonstenen toe als taludbescherming			
341331	831305						Aanbrengen opsluitbanden van beton. Betreft: opsluitbanden 100x200mm, recht. Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein.	m		2,40 I
				5			. Incl. benodigd grondwerk Profiel 100 x 200 mm kleur donkergrijs Rechte band, lengte 1,00m	st		4,00 L
341332	831305						Aanbrengen opsluitbanden van beton. Betreft: opsluitbanden 100x200mm, hoekstuk Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein.	m		4,00 I
				5			. Incl. benodigd grondwerk Profiel 100 x 200 mm kleur donkergrijs Hoekstuk 90°, beenlengte 0,50m	st		4,00 L
341333	820501	2					Aanbrengen onderlegmateriaal. Folie: PE bouwfolie	m2 m2		2,00 I 2,00 L
341334	820502	1	1	5	1		Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Ongewapende betonverharding Totale breedte 1,40 m; in 1 keer aan te brengen Op een inlage aangebracht volgens Laagdikte 0,35 m Betonspecie: Milieuklasse XF4 Consistentieklasse ter keuze van de aannemer Maximum korrelafmeting D(max): 31,5 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	m2 m3		2,00 I 0,75 L
341335	523501	2		1			Zetten natuursteen. Graniet: Noors Graniet 100 - 400 mm. Talud 1 : @@	m2 ton		2,00 I 1,50 L
3414							<u>AANSLUITINGEN OP INSPECTIEPUT</u>			
341410	252833						Dichtzetten geprefabriceerde sparing. #Betreft: dichtzetten sparing #Ø500mm t.b.v. te vullen rioolleidingen Putnr. @@ Metselwerk; metselstenen (kelderklinkers) WF of dikformaat. Samenstelling metselspecie: 1 cement op 3 zand Afmeting: 0,25 tot 0,50 m2 Binnen en buitenzijde berapen	st st	1,00 V	 50,00 L
341420	252601						Maken aansluiting op rioolput. #Betreft: aansluiten bestaande DWA betonbuis #Ø600mm op kruisput geplaatst volgens bpnr. @@ Putnr. @@ Put van geprefabriceerde betonelementen Inw. 1000x1000mm, voorzien van ruimtesparingen Rioolbuis ommetselen	st	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5						6
341430	252601						Metselstenen (kelderklinkers) van waalformaat of dikformaat. Steensmetselwerk, afmeting: 0,50 m2. Binnenzijde platvol voegen en buitenzijde berapen. Samenstelling metselspecie: 1 cement op 3 zand	st			75,00	L
							Maken aansluiting op rioolput. #Betreft: aansluiten bestaande DWA betonbuis #Ø600mm op inspectieput geplaatst volgens bpnr. @@ Putnr. @@	st	1,00	V		
		2					Put van geprefabriceerde betonelementen Inw. 1000x1000mm, voorzien van ruimtesparingen					
			1				Rioolbuis ommetselen					
341440	252601						Metselstenen (kelderklinkers) van waalformaat of dikformaat. Steensmetselwerk, afmeting: 0,50 m2. Binnenzijde platvol voegen en buitenzijde berapen. Samenstelling metselspecie: 1 cement op 3 zand	st			75,00	L
							Bijwerken stroomprofiel met beton C20/25 Tot halve hoogte buisprofiel De bovenzijde van het stroomprofiel onder een helling van 1:3 afwerken en afschuren.	m3			0,50	L
		2					Maken aansluiting op rioolput. Betreft: aanbrengen putinlaat Ø160mm Putnr. @@	st	1,00	V		
			1				Put van geprefabriceerde betonelementen Inw. #1000x1000mm, wanddikte 150mm Oppervlak van te maken opening: tot 0,25 m2					
341450	251101					5	Aansluiting buis op put m.b.v. putwandinlaat PP instortmof Ø160mm, klasse SN8	st			1,00	L
						3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.	ton			0,01	R
							Verwijderen betonbuis. Betreft: opbreken bestaand buisdeel in de overzetput. Putnr. @@	m	1,00	V		
		1					Materiaal: ongewapend beton					
342			2				Rond profiel: nominale middellijn van 500 mm tot 800 mm					
				2			Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib en verkleinen tot stukken van maximaal 0,50 m					
					3		Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	ton			0,20	R
							PUTRANDEN Putranden zodanig met hun scharnier te plaatsen dat wanneer ze open staan het gat voor de rijrichting afgeschermd wordt. (scharnier in rijrichting). De putranden moeten zodanig op de hoogte van de bovenkant verharding worden afgesteld, dat rekening wordt gehouden met de eventuele langs en dwarshellings in de verharding. De aansluiting dient volkomen vlak te worden uitgevoerd.					
342010	252701						Aanbrengen putrand met deksel. Betreft: putafdekking >VWA OF HWA OF IT< in elementen verharding. De putafdekking op hoogte stellen voor het aanbrengen van de bestrating Putnrs. @@	st	1,00	V		
					4		Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse D400 volgens NEN-EN 124 . Afm. putafdekking (lxbxh): 770x770x240 mm P ECO-V 600 VM/ D400 K Logo Apeldoorn Deksel: > dicht OF rooster < Opschrift: > Vuilwater OF Regenwater OF Infiltratie < Hoogte: > 120 mm ; OF 170 mm OF 240 mm <	st			1,00	T

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
342020	252701							met funderingsplaat vierkant 140 mm Leverancier Struyk Verwo	st		1,00 L
					2			Putrand op hoogte brengen met stelingen van beton	st		2,00 L
					9			Verbindingen tussen prefab elementen met metselmortel. Stellen in krimparme mortel, 25 kg/putrand gerekend De putranden moeten zodanig op de hoogte gesteld worden dat rekening wordt gehouden met de eventuele langs-en dwarshelling in de verharding. De aansluiting dient volkomen vlak te worden uitgevoerd.			
								Aanbrengen putrand met deksel. Betreft: putafdekking >VWA OF HWA OF IT< in asfaltverharding d.m.v. selflevel Putnrs. @@	st	1,00 V	
342030	252701				4			Geheel gietijzeren rand met bijbehorend deksel klasse D400 volgens NEN-EN 124 Afm. putafdekking bovenmaat rond 810 mm ondermaat 610 mm P-ECO-V 600 Level / K Logo Apeldoorn > 160 of 200 mm <	st		1,00 T
								met achthoekige stelplaat > 120 mm OF 200 mm < Deksel: > dicht OF rooster < Opschrift: > Vuilwater OF Regenwater OF Infiltratie < Leverancier Struyk Verwo	st		1,00 T
					9			Putrand op hoogte brengen volgens voorschriften leverancier			
					9			Verbindingen tussen prefab elementen met metselmortel. Stellen in krimparme mortel, 25 kg/putrand gerekend De putranden moeten zodanig op de hoogte gesteld worden dat rekening wordt gehouden met de eventuele langs-en dwarshelling in de verharding. De aansluiting dient volkomen vlak te worden uitgevoerd.			
342040	252701				4			Aanbrengen putrand met deksel. Betreft: putafdekking >VWA OF HWA OF IT< in asfaltverharding d.m.v. inboren Putnrs. @@	st	1,00 V	
								Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse D400 volgens NEN-EN 124 . P ECO-V 600 RM/ D400 Logo Apeldoorn > 160 of 200 mm < Deksel: > dicht OF rooster < Opschrift: > Vuilwater OF Regenwater OF Infiltratie < Leverancier Struyk Verwo	st		1,00 T
								Putrand voor het asfalt aanbrengen op hoogte brengen met:			
								- stelingen van beton	st		2,00 L
								- achthoekige stelplaat > 120 mm OF 200 mm <	st		1,00 L
								- Poltec 700 (krimparme stelmortel), 50kg / put	kg		50,00 L
								- metalen afdekplaat Ø780mm	st		1,00 L
								- gepolariseerd magnetisch element	st		1,00 L
								- 30mm zand op metalen afdekplaat	m3		0,03 L
								- Poltec 703 (naadfixatie), 0,02 ltr/put	ltr		0,02 L
								- polymeer gemod. bitumen type VDB PLS (naad asfalt)	kg		5,00 L
								Na aanbrengen deklaag, exacte locatie uitzetten, centrisc boorgat maken en asfalt verwijderen middels inboren De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen			
342040	252702				9		Verbindingen tussen prefab elementen met metselmortel. Stellen in krimparme mortel, 25 kg/putrand gerekend De putranden moeten zodanig op de hoogte gesteld worden dat rekening wordt gehouden met de eventuele langs-en dwarshelling in de verharding. De aansluiting dient volkomen vlak te worden uitgevoerd.				
								Op hoogte brengen bestaande putafdekking.	st	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5 6				
							Betreft: bestaande putrand De putrand op hoogte stellen voor het aanbrengen van de bestrating, conform besteksposten 164140 en 150 metselwerk/stelingen verwijderd tbv nieuwe ophoogte stellen funderingsplaat vierkant 140 mm (afhankelijk van bestaande situatie, uitgangspunt dat 1 nodig is)	st		1,00 I
			1				Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel Putrand ontdoen van grond- en specieresten.	st		1,00 I
			2				Putrand op hoogte brengen met stelringen van beton	st		2,00 L
			9				Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met metselmortel.			
343							KOLKEN			
343010	252613						Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Locatie: @@ #Rooster straatkolken 10 mm beneden molgoot stellen T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken	st	1,00 V	
		1					Straatkolk, klasse B125 Type S 1300 GB1, 450x300x800 mm. Leverancier: SVA	st		1,00 T
		2					Trottoirkolk, klasse B125 #Type T 1271 GB1, 450x350x900 mm. (standaard keuze voor 18/20 bandenlijn ivm band 20+halve tegelmaat)) #Type T 4530 GB1, 450x300x800 mm. Leverancier: SVA	st		1,00 T
			1				Totale hoogte kleiner dan 1,00 m			
			1				Constructie: eendelig			
343020	252613						Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Locatie: @@ Betreft: kolken vrijgekomen in het werk #Rooster straatkolken 10 mm beneden molgoot stellen T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken	st	1,00 V	
		1					Straatkolk, klasse B125 Opgebroken volgens bpnr. @@	st		1,00 I
		2					Trottoirkolk, klasse B125 Opgebroken volgens bpnr. @@	st		1,00 I
			1				Totale hoogte kleiner dan 1,00 m			
			1				Constructie: eendelig			
343030	821001						Aanbrengen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Locatie: t.p.v. kolken in de berm Betreft: omrandingsplaat t.b.v. straatkolk Incl. bitumineuze voegvulling i.c.m. PE rugvulling en hechtprimer, max. 20mm Breedte tot 1,50 m Op straatlaag	st	1,00 V	
		1					Gewapende omrandingsplaat met sparing t.b.v. straatkolk 350x450 mm Afmetingen: 1,20 x 1,20 m, dik 150 / 100 mm voorzien van 2 st kogelkop anker 1.3 ton kleur: wit Leverancier: Oogink b.v.	st		1,00 T
			1				Dikte platen 0,12 m			
344							INFILTRATIEVOORZIENINGEN			
3441							<u>INFILTRATIEPUTTEN</u>			
344110	252299						Aanbr. infiltratieput Ø2,00m, incl. grondwerk. Locatie: @@ Betreft: prefab infiltratieput van beton	st	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
344111	220101							Grondsoort: gemengde grond			
								Grond ontgraven uit werkput.	m3		25,00 I
								Betreft: werkput t.b.v. infiltratieput			
								Grondsoort: gemengde grond, klasse Industrie (indicatief)			
		2						Grondsoorten gescheiden ontgraven			
			1					Ontgravingshoogte gemiddeld 2,50 m			
				2				Ontgravingsbreedte op bodem van 0,50 tot 3,00 m			
					1			Taluds 1 : 0			
						1		Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
							1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
344112	252602							Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st		1,00 I
								Betreft: prefab infiltratieput, Ø2,00m			
								Putnrs. @@			
								\$bij verdeckte putten een afdekplaat rond 3000 mm bestellen t.b.v. afdekken steenbestorting\$			
		9						Put t.b.v. infiltratie hemelwater (zonder bodem)	st		1,00 L
								Inwendige afmetingen: rond 2000 mm			
								Wanddikte: 210 mm.			
								Hoogte: 2000 mm (in twee delen)			
								Gewicht: ca. 8000 kg.			
						2		Afdekplaat met mangat 600x600 mm, dikte 150 mm	st		1,00 L
								Gewicht ca 1000 kg			
								Bovenkant afdekplaat ca 50 cm onder maaiveld			
							5	Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubberring			
344113	224602							Aanbrengen inlage van kunststof.	m2		20,00 I
								Lev en aanbr inlage v kunststof zanddicht, waterdoorlatend 40kN/m1			
								Betreft: geotextiel rondom steenbestorting			
								Het kunststof weefsel optrekken langs de wand van het werkgat (R=1,70 m ongeveer), rondom de put met steenbestorting			
								Grondsoorten: gemengde grond en grind			
		1						Weefsel van polypropeen zanddicht en waterdoorlatend bv SG35/35	m2		20,00 L
								- treksterkte breedte en lengterichting minimaal 35 kN/m			
								- statische doorponsweerstand minimaal 3,6 kN			
								- dynamische doorponsweerstand ("cone drop") minimaal 16 mm			
								- zanddoorlaatbaarheid/maasgrootte maximaal 390 mu Meter			
								- waterdoorlatendheid (verticaal) (vh50) 30 l/m2s			
								- levensduurverwachting natuurlijke omgeving 4<pH<9 en temp < 25 graden Celsius: minimaal 100 jaar			
								De weergegeven hoeveelheid betreft netto hoeveelheid conform RAW richtlijnen, werkelijk te leveren hoeveelheid incl overlap te bepalen door aannemer			
						9		De banen met overlap aanbrengen conform voorschriften leverancier			
								<i>Notitie: voorgestelde leverancier: Bontec</i>			
344114	521199							Aanbrengen steenbestorting rondom put	m3		10,00 I
								Betreft: het aanbrengen van een steenbestorting als filtermateriaal rondom de te plaatsen prefab infiltratieput ter dikte van 0,40 m.			
								Bestortingsmateriaal: 2e keus betonstraatstenen.	m3		10,00 L
								Formaat: divers			
344120	252832							Maken inlaat.	st	1,00 V	
								Betreft: PP betoninlaat Ø160mm t.b.v. kolkaansluitingen			
		9						In putwand van beton, dik 210mm			
			1					Door middel van boren			

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
				4				Wanddikte 100 mm of meer			
				9				Inlaat voor aansluiting PP-buis	st		1,00 L
								Betoninlaat 160 mm			
				1				As-inlaat loodrecht op as-buis			
				1				Verbinding inlaat-buis d.m.v. rubber ring			
3442								<u>INFILTRATIEKOLKEN</u>			
344210	252699							Aanbrengen infiltratie kolken (incl. grondwerk)	st	1,00 V	
								Locatie: @@			
								Betreft: PE infiltratiekolken in infiltratielaag			
344211	240152							Graven en aanvullen werkput.	st		1,00 I
								Verharding: @@			
				1				Met inbegrip van het verwijderen van de verharding			
								Vrijgekomen materialen gescheiden deponeren naast werkput			
				1				Vrijgekomen grond naast werkput deponeren			
				1				Verharding (inclusief eventuele funderingslagen) herstellen met uitgekomen materialen			
344212	252614							Aanbrengen kolk van kunststof/gietijzer combinatie.	st		1,00 I
								#Rooster straatkolken 10 mm beneden molgoot stellen.			
				1				T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken			
				9				Infiltratiekolk:	st		1,00 L
								- Onderbak PE Ø300 mm, 2.00m lang, omwikkeld met PP non-woven geotextiel met slagvaste PE bodem.			
								- Bovenstuk: straatkolkkop, gietijzer en vergrendelbaar met waaiermotief.			
								Leverancier: De Beuker o.g.			
				9				Totale hoogte 2.00 m			
				1				Constructie: tweedelig			
344213	800299							Aanbrengen infiltratielaag van ongebonden steenm.	ton		1,20 I
								Betreft: het verwerken van een ongebonden steenmengsel rondom de infiltratiekolken.			
								Menggranulaat sortering 4/40	ton		1,20 L
								Gerekend is met een droge mengseldichtheid van 1900 kg/m3			
								Gerekend met een breedte van 0.20 m rondom de infiltratiekolk, ca 0,63 m3 per kolk			
35								PERSLEIDING			
350								ALGEMENE WERKZAAMHEDEN			
350010	100199							Opstellen Werkplan - Persleidingen.	EUR		N
								Betreft: het gedetailleerd werkplan als bedoeld in par. 26 lid 6 van de UAV 2012.			
								Het gedetailleerd werkplan dient tenminste te omvatten:			
								- lengteprofielen met alle te kruizen obstakels aangegeven			
								- detail zinkers- en bochtconstructies			
								- detail aansluitingen			
								- tijdelijke voorzieningen			
								- draaiboek omschakelen en testen persleidingen			
350020	250101							Tijdelijke voorzieningen t.b.v. afsluiten riool.	EUR		N
								Betreft: tijdelijke voorzieningen volgens het werkplan opgesteld volgens bpnr. 350010			
				2				De droog-weer-afvoer waarborgen			
								Geen voorzieningen voor doorvoer hemelwater vereist (afvoer via bestaand stelsel)			
				1				In afgesloten rioolleiding geloosd vuilwater periodiek verwijderen			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
351							PE BUIS			
3511							<u>PE LEIDINGEN</u> PE persleiding leggen volgens NPR 7061. Bochten met een straal groter dan 30 x de buisdiameter uitvoeren dmv het buigen van de buis. \$/m Ø110 mm: elektrolas, vanaf Ø110 mm: spiegellass			
351110	252211						Aanbrengen PE-buis. Locatie: @@ Betreft: PE-buis Ø110mm	m	1,00 V	
		2	1				Rechte buis, drukklasse: PN 8 PE 80 SDR 17, zwart	m		1,00 L
				1	7		Nominale middellijn 110 mm			
					3		Verbinding buizen d.m.v. elektrolasmof			
351120	252299						Aanbrengen PE-drukriool incl. grondwerk Ø75mm. Locatie: @@ Betreft: PE-drukriool Ø75mm incl. grondwerk. Grondsoort: gemengde grond / zand. Hoeveelheidsbepaling ahv theoretisch profiel.	m	1,00 V	
351121	240101	2					Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven	m		1,00 I
			1				Tot onderkant buizen, funderingen en putten			
				3			Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m			
					1		Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren			
351122	252211	2	1				Aanbrengen PE-buis. Locatie: @@ Rechte buis, drukklasse: PN 8 PE 80 SDR 17, zwart	m		1,00 I
				1	5		Nominale middellijn 75 mm	m		1,00 L
					3		Verbinding buizen d.m.v. elektrolasmof			
351123	240121	3					Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m	m		1,00 I
			1				Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven			
					1		De aanvulling verdichten			
					9		overtollige grond spreiden over het terrein			
351130	252299						Aanbrengen markeringslint t.b.v. drukleiding. Betreft: het aanbrengen van markeringslint op ca. 0,40 m boven de gelegde PE drukleiding.	m	1,00 V	
							Opschrift "rioolwaterpersleiding"	m		1,00 L
3512							<u>PE HULPSTUKKEN</u>			
351210	252212						Aanbrengen PE-hulpstuk. Betreft: bochtstuk t.b.v. drukrioolstelsel, Ø110mm	st	1,00 V	
		2	2				Hulpstukken, drukklasse: PN 10 PE 80 SDR 13,6:			
							- EL knie @@°	st		1,00 L
							- EL T-stuk 110x110 mm	st		1,00 L
							- EL Y-stuk 110x110 mm	st		1,00 L
							- EL verloopstuk 110x63 mm	st		1,00 L
							- EL verloopstuk 110x75 mm	st		1,00 L
							- EL verloopstuk 110x90 mm	st		1,00 L
							- EL eindkap	st		1,00 L
				1	7		Nominale middellijn 110 mm			
					3		Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. elektrolasmof			

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
3513								<u>PE SPIEGELLAS-VERBINDINGEN</u>			
351310	252213							Aanbrengen spiegellas in PE-buis. Locatie: @@ Buiskwaliteit: SDR 17,6 Buitendiameter leiding: 110 mm Lasril verwijderen	st	1,00	V
			2								
				1	5						
					1						
352								PVC BUIS			
3521								<u>PVC LEIDINGEN</u>			
352110	252201							Aanbrengen PVC-buis Betreft: persleiding Ø125mm Rechte buis, drukklasse SDR34 Nominale middellijn 125 mm	m	1,00	V
			9								
				2	1			9 Verbinding buizen drukriool d.m.v. mof met rubbermanchet of trekvaste mof conform bpnr. @@	m		1,00 L
352120	252299							Aanbrengen PVC-drukriool incl. grondwerk Ø75mm. Locatie: @@ Betreft: PVC-drukriool Ø75mm incl. grondwerk. Grondsoort: gemengde grond / zand. Hoeveelheidsbepaling ahv theoretisch profiel.	m	1,00	V
352121	240101							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		1,00 I
			2								
				1							
					3						
352122	252201							Aanbrengen PVC-buis Betreft: persleiding Ø125mm Rechte buis, drukklasse SDR34 Nominale middellijn 125 mm	m		1,00 I
			9								
				2	1			9 Verbinding buizen drukriool d.m.v. mof met rubbermanchet of trekvaste mof conform bpnr. @@	m		1,00 L
352123	240121							Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten 9 overtollige grond spreiden over het terrein	m		1,00 I
			3								
				1							
					1						
352130	252299							Aanbrengen markeringslint t.b.v. drukleiding. Betreft: het aanbrengen van markeringslint met het opschrift "rioolwaterpersleiding" op ca. 0,40 m boven de gelegde PE drukleiding.	m	1,00	V
3522								<u>PVC VERBINDINGEN</u>			
352210	252202							Aanbrengen PVC-hulpstuk. Betreft: trekvast koppeling t.b.v. persleiding Ø125mm. Toepassen binnen 15 m afstand van getrokken bochten Hulpstuk(ken), drukklasse: PN 10 Trekvast koppeling type III van Wavin o.g. Inclusief lijmbussen en 2 spieën Nominale middellijn 125 mm	st	1,00	V
				5					st		1,00 L
					2	1					
352220	252202							Aanbrengen PVC-hulpstuk.	st	1,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
		5						Betreft: getrokken bocht t.b.v. persleiding Ø125mm. Hulpstuk(ken), drukklasse: PN 10 Getrokken bocht 22° Voorzien van fabrieksmatig aangebrachte lijmbussen Nominale middellijn 125 mm	st		1,00 L
352230	252302		2	1				Aanbrengen gietijzeren hulpstuk. Betreft: overgang PVC op PE leiding Drukklasse: PN 10	st	1,00 V	
		1						Nodulair gietijzeren hulpstuk GY trekvast E-stuk voorzien van epoxy coating Nominale middellijn 125 mm	st		1,00 L
			1	2				2 Type verbinding: trekvast inclusief lijmbus en spie, EPDM pakking en bouten/moeren/ringen			
353								CONSTRUCTIES			
3531								<u>AFSLUITERS</u>			
353110	252899							Aanbrengen afsluiter incl. opbouwgarmituur. Betreft: afsluiter persleiding compleet met verlengde spindel (opbouwgarmituur) en straatpot De afsluiters direct sluitend op een pompput worden door derden geleverd en aangesloten.	st	1,00 V	
353111	252803							Aanbrengen afsluiter. Betreft: schuifafsluiter met insteekverbindingen voor kunststof buizen.	st		1,00 I
		1						Afsluiter type PN 16 nominale middellijn @@ mm. Leverancier: AVK o.g.	st		1,00 L
353112	283861							Aanbrengen opbouwgarmituur. Betreft: aanbrengen en op hoogte stellen van inbouwgarmituur Ten behoeve van schuifafsluiter	st		1,00 I
		1						Spindelgarmituur en straatpot aanbrengen Type straatpot: Pura. Leverancier AVK o.g.	st		1,00 L
			9					T.p.v. afsluiter in de berm, rondom de straatpot 1 m2 betonstraatstenen KF aanbrengen	m2		1,00 L
3532								<u>SCHAKELKAST</u>			
353210	263199							Aanbrengen prefab fundering t.b.v. schakelkast. Betreft: prefab funderingselement t.b.v. schakelkast, incl. grondwerk.	st	1,00 V	
353211	262199							Op hoogte stellen prefab funderingselement. Afmetingen (lxbxh): @@ mm. Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein. De schakelkast wordt door derden geplaatst. Bij de los geplaatste schakelkast een mantelbuis leggen van schakelkast tot pompput volgens bpnr. @@	st		1,00 I
353212	240206							Graven en aanvullen werkgat/-put. Betreft: werkgat t.b.v. te plaatsen prefab funderingselement. T.b.v. fundering: ongeroerde grond afvlakken. In vaste grond	st		1,00 I
		3						Hoeveelheid per gat: van 1 tot 2 m3			
			3					Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven.			
353220	262199							Aanbrengen kabelbuis t.b.v. schakelkast. Betreft: aanbrengen mantelbuis van schakelkast tot pompput t.b.v. doorvoer van een door derden aan te brengen	m	3,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
								voedingskabel, incl. grondwerk.			
353221	262101							Aanbrengen kabelbuis. Gerekend wordt met 3,00 m kabelbuis per pompput. Ten behoeve van te leggen kabel(s)	st		1,00 I
		1						PE-buis	m		3,00 L
			2					Nominale middellijn kabelbuis: 40 mm			
				2	1			Uiteinden kabelbuis afsluiten met bijpassend deksel/kap	st		2,00 L
353222	240201							Graven en aanvullen sleuf. In vaste grond Sleufdiepte 0,70 m Betreft nieuw kabel- of leidingtracé Tijdens het aanvullen het uitgekomen beschermingsmateriaal opnieuw aanbrengen	m		3,00 I
		3									
			6								
				1							
					1						
354								SLEUFLOOS AANBRENGEN			
3541								<u>DOORPERSING, STALEN MANTELBUIZEN</u>			
354110	240199							Sleufloos aanbr stalen mantelbuis Ø@@mm Locatie: @@ Betreft: doorpersing t.p.v. kruising @@ t.b.v. persleiding @@ Aantal: ca. @@ st	m	1,00 V	
354111	240152							Graven en aanvullen werkput. Grondsoort: gemengde grond Verharding: @@ Lengte mantelbuis gemiddeld ca. 6 m. Vrijgekomen grond naast werkput deponeren Taluds 1 : 1	st		0,35 I
354112	283807							Sleufloos aanbrengen leiding. Betreft: stalen mantelbuis Grondsoort: gemengde grond Lengte: tot ca. 10 m Dekking: van ca. 1 tot ca. 1,5 m Stalen buis : wanddikte @@ mm Nominale middellijn: @@ mm Methode aanbrengen ter keuze van de aannemer.	m		1,00 I
		1									
			2								
				3					m		1,00 L
					4						
						9					
354113	252201							Aanbrengen PVC-buis Betreft: inbrengen PVC leiding in stalen mantelbuis De leiding in de mantelbuis dient uit één geheel te bestaan. Geen moffen toegestaan. Rechte buis, drukklasse PN 7,5 , SDR34 Nominale middellijn 200 mm De in te brengen buis voorzien van afstandhouders h.o.h. 2,00 m (insulators) en manchetten.	m		1,00 I
		9							m		1,00 L
			2	5							
						9					
3542								<u>GESTUURDE BORING (HDD)</u>			
354210	242111							Maken horizontaal gestuurde boring: PE. Situering: gestuurde boringen Betreft:: sleufloos aanbrengen van een PE leiding d.m.v. een horizontaal gestuurde boring Aantal: @@ stuks Grondsoort: zand Inclusief het benodigde grondwerk t.p.v. het in en uittredepunt. Buis, materiaal: PE 100; drukklasse: PN 16 , SDR11 Mediumvoerende buis	m	1,00 V	
		5									
			1						m		1,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
354220	242163			1			Enkelvoudige buis			
				2	3		Nominale diameter: 250 mm			
				1			Buizen verbinden door middel van spiegellassen volgens bpnr. @@ Gerekend met buislengtes van 12 m			
36			5				Afwerken buiseinden geboorde buizen. Betreft:: afdichten PE-leiding @@mm na aanbrengen HDD	st	1,00 V	
				1			Buis, aangebracht volgens bestekspostnr. @@			
				2			Buis tijdelijk afdichten Afdichting ter keuze van de aannemer	st		1,00 L
361							DRAINAGE			
							PP-DRAINS IN RIOOLSLEUF			
361010	230111						Aanbrengen drains voor horizontale drainage. Betreft: PP-drainageleiding Ø100mm	m	1,00 V	
			5				Drains mee leggen in de rioolsleuf. PP-buizen geribbeld en geperforeerd	m		1,00 L
				5			Uitwendige diameter 100 mm			
361020	230112				1	8	Omhuld met polypropreenvezels met O90 700 µm			
							Aanbrengen hulpstukken t.b.v. drains voor horizontale drainage. Betreft: hulpstukken t.b.v. drains in rioolsleuf	st	1,00 V	
			2				Materiaal soort: PP			
362			9				Diverse hulpstukken: - eindstop Ø100 mm. - klikmof Ø100 mm.	st		1,00 L
				3			Aansluitende drains: geribbelde PP-buizen			
							PP-DRAINS IN CUNET			
362010	230199						Aanbrengen PP-drains Ø100mm, incl. grondwerk. Betreft: PP-drainageleiding Ø100mm incl. grondwerk t.b.v. wegcunetten	m	1,00 V	
							Grond ontgraven uit sleuven t.b.v. horizontale drainage. Drains aansluiten op inspectieputten HWA-riolering	m		1,00 I
							Grondsoort: zand			
362011	230101		4				Taluds: 1:0 Gemiddelde diepte t.o.v. maaiveld bij oplevering 1,50 m			
				1			Breedte sleuf 0,45 m			
				2			Gemiddelde lengte per drain 40 m			
362012	230111				1		Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren			
							Aanbrengen drains voor horizontale drainage. PP-buizen geribbeld en geperforeerd	m		1,00 I
			5				Uitwendige diameter 100 mm	m		1,00 L
362013	230121						Omhuld met polypropreenvezels met O90 700 µm			
							Aanvullen sleuven t.b.v. horizontale drainage. Aanvullen met de ontgraven grond	m		1,00 I
			1				Gemiddelde diepte sleuf t.o.v. maaiveld bij oplevering 1,50 m			
362020	230112			4			Gemiddelde lengte per drain 40 m			
				2			Overtoollig zand verwerken in wegcunet en zwarte grond in de berm			
				9						
362020	230112						Aanbrengen hulpstukken t.b.v. drains voor horizontale drainage. Betreft: hulpstukken t.b.v. drains in rioolsleuf	st	1,00 V	
							Materiaal soort: PP			
			2							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
363		9					Diverse hulpstukken: - eindstop Ø100 mm. - klikmof Ø100 mm. 3 Aansluitende drains: geribbelde PP-buizen PP-DRAIN IN WADI	st		1,00 L
363010	230199						Aanbrengen PP-drains Ø160 mm incl grindkoffer. Locatie: @@ Betreft: het aanbrengen van PP-drainageleiding Ø160mm in grindkoffer (nadat wadi ontgraven is en na diepspitten). volgens standaarddetail SD2-08	m	1,00 V	
363011	522301						Aanbrengen drainagekoffer. Ontgravingshoogte gerekend van onderkant grondverbetering Grondsoort: zand Ontgravingshoogte gemiddeld 0,20 m Bodembreedte 1,25 m	m		1,00 I
		1					Grondslag afdekken met een weefsel van kunststof . geotextiel PP non-woven; 230 gram/m2 waterdoorlatendheid 80 l/m2/sec Treksterkte 17 Kn/mtr zanddichtheid 95 µm Leverancier: Joosten Kunststoffen o.g	m2		3,50 L
		2					Aanvullen met grind 16/32	m3		0,63 L
			1				2 Vrijgekomen grond vervoeren naar #depot	m3		0,25 I
363012	230111						Aanbrengen drains voor horizontale drainage. Drains aansluiten op doorspuitputten PP-buizen geribbeld en geperforeerd Uitwendige diameter 160 mm	m		1,00 I
		5					Omhuld met polypropreenvezels met O90 700 µm	m		1,00 L
363013	240122						Aanvullen sleuf. Betreft: aanvullen sleuf met zand, 150mm Aanvullingshoogte gemiddeld 0,15 m	m3		0,19 I
		1					Aanvullen met zand, geleverd volgens bpnr. @@	m3		0,19 I
			9				De aanvulling verdichten			
363014	240122						Aanvullen sleuf. Betreft: aanvullen sleuf met teelaarde, 150mm Aanvullingshoogte gemiddeld 0,15 m	m3		0,19 I
		1					Aanvullen met teelaarde, geleverd volgens bpnr. @@	m3		0,19 I
			9				De aanvulling verdichten			
37							KABELWERK			
371							MANTELBUIZEN			
371010	252299						Aanbr PVC-buis, recht Ø125mm, kleur rood. Betreft:: mantelbuizen t.b.v. @@ Aantal: @@ st.	m	1,00 V	
371011	240101						Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoort: gemengde grond Taluds 1:0 Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 0,60 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,45 m	m		1,00 I
		2								
			1							
				2						
					1					

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
								1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren			
371012	252201							Aanbrengen PVC-buis	m		1,00 I
		2						Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 , kleur rood	m		1,00 L
			2	1				Nominale middellijn 125 mm			
						1		Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet steekmof en/of overschuifmof.			
371013	240121							Aanvullen sleuf.	m		1,00 I
		2						Aanvullingshoogte gemiddeld 0,60 m			
			1					Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven			
				1				De aanvulling verdichten			
						9		Overtollige zwarte grond verwerken in berm.			
371020	262199							Aanbrengen kabelbuis vanaf NUON aftappunt. Betreft: aanbrengen mantelbuis NUON aftappunten tot diverse moederkasten t.b.v. doorvoer van door derden aan te brengen voedingskabels, incl. grondwerk.	m	1,00 V	
371021	262101							Aanbrengen kabelbuis.	st		1,00 I
		1						Ten behoeve van te leggen kabel(s)			
			2					PE-buis	m		1,00 L
				2	1			Nominale middellijn kabelbuis: 40 mm			
						1		Uiteinden kabelbuis afsluiten met bijpassend deksel/kap			
371022	240201							Graven en aanvullen sleuf. In vaste grond Sleufdiepte 0,70 m Betreft nieuw kabel- of leidingtracé	m		1,00 I
		3						Tijdens het aanvullen het uitgekomen beschermingsmateriaal opnieuw aanbrengen			
		6									
						1					
						1					
372								STROOM-/SIGNALERINGSKABEL			
372010	263101							Aanbrengen energiegroondkabel. Betreft: stroomkabel / signaleringskabel	m	1,00 V	
								Laagspanningskabel			
		1						Type NY-CWY 2 x 2,5 mm2	m		1,00 L
								Type NY-CWY 3 x 6 mm2	m		1,00 L
								Type NY-CWY 3 x 10 mm2	m		1,00 L
38								RIOOLREINIGING EN CONTROLE			
381								REINIGEN RIOLERING			
381010	257501							Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel). Betreft: nieuw aangelegde rioolleiding reinigen voor oplevering BTØ300-500mm Grootste putafstand: @@ m Aard te reinigen oppervlak: beton	m	1,00 V	
								Profielafmeting(en): Ø300mm : @@ m Ø400mm : @@ m Ø500mm : @@ m			
		1						Waterpeil bij afgesloten riool: toestandsaspect BDD conform NEN-EN 13508-2:2003+A1:2011 tot 10%			
								Verontreinigingsgraad tot 20% van de inwendige hoogte van de leiding			
								Vrijgekomen materiaal vervoeren volgens bestekspostnummer @@			
381020	257501							Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel)	m	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
381020	257501						Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel). Betreft: nieuw aangelegde rioolleiding reinigen voor oplevering BTØ500-700mm Grootste putafstand: @@ m Aard te reinigen oppervlak: beton 1 3 Profielafmeting(en): Ø500mm : @@ m Ø600mm : @@ m Ø700mm : @@ m 1 Waterpeil bij afgesloten riool: toestandsaspect BDD conform NEN-EN 13508-2:2003+A1:2011 tot 10% 1 Verontreinigingsgraad tot 20% van de inwendige hoogte van de leiding 1 1 Vrijgekomen materiaal vervoeren volgens bestekspostnummer @@	m	1,00 V	
381030	257501						Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel). Betreft: nieuw aangelegde rioolleiding reinigen voor oplevering PPØ250-400mm Grootste putafstand: @@ m 3 Aard te reinigen oppervlak: kunststof 2 Profielafmeting(en): Ø250mm : @@ m Ø300mm : @@ m Ø400mm : @@ m 1 Waterpeil bij afgesloten riool: toestandsaspect BDD conform NEN-EN 13508-2:2003+A1:2011 tot 10% 1 Verontreinigingsgraad tot 20% van de inwendige hoogte van de leiding 1 1 Vrijgekomen materiaal vervoeren volgens bestekspostnummer @@	m	1,00 V	
381040	257511						Rioolput reinigen. Betreft: nieuw aangelegde rioolput reinigen voor oplevering Inw. t/m 1000x1000mm #putnrs. @@ Aard te reinigen oppervlak: beton 1 Afmetingen putdeksel: rond 520 mm 2 Reinigen putwanden en putbodem 1 Puthoogte: tot 2,5 m 1 Inwendig oppervlak putbodem: tot 1,0 m2 1 Hoeveelheid vuil per put: tot 0,5 m3 1 1 Vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostnr. @@	st	1,00 V	
381050	257511						Rioolput reinigen. Betreft: nieuw aangelegde rioolput reinigen voor oplevering Inw. vanaf 1000x1000mm #putnrs. @@ Aard te reinigen oppervlak: beton 1 Afmetingen putdeksel: rond 520 mm 2 Reinigen putwanden en putbodem 1 Puthoogte: tot 2,5 m 2 Inwendig oppervlak putbodem: van 1,0 tot 2,0 m2 2 Hoeveelheid vuil per put: van 0,5 tot 1,0 m3 1 1 Vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostnr. @@	st	1,00 V	
381060	257521						Reinigen kolken. Betreft: nieuw aangelegde kolken reinigen voor oplevering Straat- en trottoirkolken 3 Hoeveelheid verontreiniging per kolk ca. 10 kg 1 Machinaal reinigen 1 1 Vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostnr. @@	st	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
381070	257531						Rioolslib vervoeren. Betreft: vrijgekomen rioolslib volgens bpnrs. @@ Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten voor rekening van de opdrachtgever.	ton	1,00	V
382		2					INSPECTIE			
382010	257103						Uitvoeren visuele inspectie vanuit riool. Betreft: inspectie van de riolering m.b.v. een op afstand bediende camera waarbij de beelden bovengronds worden gevolgd op een monitor en worden vastgelegd. Grootste putafstand: @@ m Opleveringsinspectie nieuwe riolering; riolering buiten bedrijf met uitzondering van aansluitingen op riool Materiaal riool: beton Rond riool, profielafmetingen: - PPØ250mm: @@m - BTØ500mm: @@m Tijdens inspectie hellinghoekmeting en schademeting(en) uitvoeren van toestandsaspecten met een classificatie van 3 of hoger. 1 Opnamen aanleveren videosysteem PAL in Mpeg2-formaat beschikbaar om te downloaden voor tenminste 30 dagen. 2 Rapportage digitaal in Standaard Uitwisselingsformaat en pdf-formaat. Foto's in digitaal formaat (jpeg) aanleveren	m	1,00	V
383							CONTROLE PERSLEIDING			
383010	256102						Beproeven rioolpersleiding Betreft: beproeving op waterdichtheid van aangelegde persleidingen en hulpstukken Afpersdruk 0,4 MPa Afpersen volgens NPR 7061. In overleg met de directie de nodige afsluitingen en manometeraansluitingen maken.	EUR		N
		1								

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
4								FUNDERINGSLAGEN			
40								VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN			
400010	800101							Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Betreft: het (opnieuw) profileren en verdichten van het zandbed onder rijwegen t.b.v. aanbrengen funderingslaag volgens bpnr. @@. Het zandbed direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken Dikte van de laag waaraan verdichtingseisen worden gesteld is 0,50 m Verdichtingsgraad: Artikel 22.02.07 lid 06 van de Standaard De verdichtingsgraad (proef 3) wordt bepaald t.o.v. de maximumproctordichtheid met de proctorproef	m2	1,00	V
41								FUNDERING VAN STEENMENGSEL			
410010	800221							Leveren van ongebonden steenmengsel voor een wegfundering van steenmengsel. Betreft: aanvoeren menggranulaat 0/31,5 t.b.v. bpnrs. @@ Menggranulaat , volumegewicht ca. 1900 kg/m3 Sortering 0/31,5 1 Plaats van levering: op de plek van verwerking	ton	1,00	V
410020	800115							Aanbrengen inlage van kunststof. Lev en aanbr inlage v kunststof zanddicht, waterdoorlatend 40kN/m1 Betreft: een beschermingsmaatregelen tegen wortel ingroei. De kunststof inlage uitleggen over de bodem van het te ontgraven cunet ter breedte van ca. ### m. De inlage vervolgens langs de wand van het cunet optrekken tot direct onder het maaiveld, zodanig dat deze uit het zicht blijft. Grondsoorten: zand / puin / gemengde grond Weefsel van polypropreen zanddicht en waterdoorlatend bv SG35/35 - treksterkte breedte en lengterichting minimaal 35 kN/m - statische doorponsweerstand minimaal 3,6 kN - dynamische doorponsweerstand ("cone drop") minimaal 16 mm - zanddoorlaatbaarheid/maasgrootte maximaal 390 mu Meter - waterdoorlatendheid (verticaal) (vh50) 30 l/m2s - levensduurverwachting natuurlijke omgeving 4<pH<9 en temp < 25 graden Celsius: minimaal 100 jaar De weergegeven hoeveelheid betreft netto hoeveelheid conform RAW richtlijnen, werkelijk te leveren hoeveelheid incl overlap te bepalen door aannemer 1 Breedte te bedekken ondergrond @@ m 9 Eventuele banen met overlap aanbrengen conform voorschriften leverancier <i>Notitie: voorgestelde leverancier: Bontec</i>	m2	0,00	V
410030	800201							Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Locatie: @@ Betreft: aanbrengen funderingslaag t.b.v. rijwegen Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m Menggranulaat , volumegewicht ca. 1900 kg/m3 Sortering 0/31,5 1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2	1,00	V
410040	800201							Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel.	m2	1,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
								Locatie: @@ Betreft: aanbrengen funderingslaag t.b.v. fietspaden Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m Menggranulaat , volumegewicht ca. 1900 kg/m3 Sortering 0/31,5 1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer			
410050	800201		3					Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Locatie: @@ Betreft: aanbrengen funderingslaag t.p.v. boomwortels Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m Menggranulaat , volumegewicht ca. 1900 kg/m3 Sortering 4/40 9 De funderingslaag verdichten met een bandenwals of aantoonbaar gelijkwaardig, teneinde verbrijzeling van het granulaat zoveel mogelijk tegen te gaan.	m2	1,00 V	
410060	800111							Uitvullen verhardingslaag van ongebonden steenmengsel. Betreft: aanvullen bestaande funderingslaag tot gewenste dikte/profiel, gemiddeld @@mm Inclusief (her)profilen direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag Toegestane positieve en negatieve afwijking bij het (opnieuw) profileren: 0,02 m Menggranulaat , aangevoerd volgens bpnr. @@ Sortering 0/31,5 1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	ton	1,00 V	
410070	800113		7					Aanbrengen profileerlaag van ongebonden steenmengsel. Betreft: (her)profilen van de puinfundering direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag. Toegestane positieve en negatieve afwijking bij het (opnieuw) profileren: 0,02 m. Gerekend is met een laagdikte van @@mm. Menggranulaat , aangevoerd volgens bpnr. @@ Sortering 0/31,5 1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	ton	1,00 V	
			2						ton		1,00 I
410080	800201							Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Betreft:: (her)profilen van de puinfundering direct voor het aanbrengen van een verhardingslaag. Toegestane positieve en negatieve afwijking bij het (opnieuw) profileren: 0,02 m. Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte gemiddeld 0,10 m Menggranulaat , aangevoerd volgens bpnr. @@ Sortering 0/31,5 1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2	1,00 V	
42			4					GEBONDEN FUNDERING			
420010	800311							Leveren cement voor gebonden funderingen. Betreft: cement voor zandcement fundering volgens bpnr. @@. Cement Portlandcement CEM 1 1 Leveren op plaats van verwerking volgens bpnr. @@	ton	1,00 V	
			1						ton		1,00 L
420020	800202							Aanbrengen van een wegfundering van hydraulisch gebonden steenmengsel. Locatie: @@ Betreft: aanbrengen funderingslaag van hydraulisch gebonden menggranulaat 0/45	m2	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
420030	800305	3						Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m Hydraulisch menggranulaat , volumegewicht ca. 2000kg/m3 Samenstelling: - 90% hydr. menggranulaat - 10% LD-mix Sortering 0/45 1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer			
		1						Aanbrengen laag zandcement. Locatie: bruggen @@ Betreft: fundering landhoofden en aansluitplaten Samenstelling: 1 deel cement, 8 delen zand Cement te leveren volgens bpnr. @@ Totale breedte groter dan 2,00 m Minimum laagdikte 300 mm Materiaal in het werk of in een menginstallatie bereiden ter keuze van de aannemer Met zand vloerenzand 0-4	m2	1,00	V
43		2						WATERBERGENDE FUNDERING NB voor straatlaag boven de waterbergende fundering gemiddeld 7 cm rekenen ipv de gebruikelijke 5 cm ivm inzakken in fundering. GEEN DOEK toepassen, alleen wortelschermen waar nodig als er bomen in de nabijheid zijn conform PVE.			
430010	220321							Leveren grond. Betreft: het leveren vandrainzand voor de waterbergende fundering, te mengen volgens bestekspost 430030. Grond die voldoet aan de volgende kwaliteitsklasse volgens het Besluit bodemkwaliteit: AW Grondsoort: drainzand; drainagezand dient een gemiddelde korrelgrootte te hebben van >250µm (0,25 mm) Plaats van levering: Leveren op deptolocatie Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking Waarbij de hoeveelheid is bepaald a.d.h.v. de totale aan te brengen waterbergende fundering. Uitgangspunt is 15% volume delen draineerzand van de fundering	m3	0,00	V
430020	800221							Leveren van ongebonden steenmengsel voor een wegfundering van steenmengsel. Betreft: het leveren van steenmengsel voor de waterbergende fundering, te mengen volgens bestekspost 430030. Menggranulaat Sortering 4/40 1 Plaats van levering: Leveren op depotlocatie Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking Waarbij de hoeveelheid is bepaald a.d.h.v. de totale aan te brengen waterbergende fundering. Uitgangspunt is 85% volume delen menggranulaat 4/40 van de fundering	ton	0,00	V
430030	800299							Mengen fundering met draineerzand Situering: op door aannemer te bepalen locatie, waar omgeving geen hinder ondervind van de werkzaamheden; geluid, stof etc. Locatie ter goedkeuring directie. Betreft:: het vermengen van de fundering met het draineerzand Fundering geleverd volgens bestekspostnr. 430020	m3	0,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5 6				
430040	800201						Draineerzand geleverd volgens bestekspostnr. 430010 Fundering en zand vermengen tot een homogeen mengsel ontstaat Mengmethode ter keuze aannemer, fundering fractie 4/40 dient intact te blijven Na vermengen de fundering laden op middelen van vervoer en vervoeren naar de plaats van verwerking volgens hoofdstuk 430040			
							Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte gemiddeld 0,25 m Gemengde puinfundering volgens bestekspostnr 430030 Op een zandbed, dat is voorberekt volgens bestekspostnr(s). xxxxx 1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2	0,00 V	
		4								
			9							
44						2				
440010	800199						BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN			
							Verdichten en (her)profiëren puinfundering. Betreft: het (opnieuw) profiëren en verdichten van de puinfundering alsmede het bijwerken van sporen in het funderingsmateriaal welke zijn ontstaan door materieel. De puinfundering direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag verdichten en (her)profiëren. Toegestane positieve en negatieve afwijking bij het (opnieuw) profiëren: 0,02 m Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer.	m2	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
5								WEGVERHARDINGEN De gemeente Apeldoorn conformeert zich qua maximaal toegestane MKI en minimale circulariteit aan de eisen van Moederbestek.nl. Indien opdrachtnemer Prefab betonmaterialen of in het werk gestort beton of asfaltmengsels aanbrengt dienen deze te voldoen aan de eisen van moederbestek.nl Alle nieuw te leveren stelbeton/specie dient te zijn vervaardigd van duurzaam beton conform artikel 01.14.08 van deel 3 van dit bestek. Bepaalde betonstraatstenen, betontegels, betonbuizen, betonputten zijn vrijgesteld van deze eis, zie het betreffende productblad Geen enkel type grasbetontegel, industrieplaat, betonnen kolk, betonnen container bak, betonnen keerwand, stapelblok of stelbeton is vrijgesteld van deze eis, zie het productblad op: https://moederbestek.nl/beton/productblad/			
50								VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN			
501								UITGEBREID KWALITEITSPLAN ASFALT \$ standaard post 501010 bij asfaltwerken, bij grote asfaltwerken bv > 500.000 euro post 501020 meenemen \$			
501010	101199							Uitgebreid standaard kwaliteitsplannen asfalt Conform bepaling 81.23.06 dient er 2 weken voor aanvang werkzaamheden een keurings- en nadenplan te worden aangeleverd Conform bepaling 81.24.01 dient er 10 werkdagen voor verwerking asfaltmengsel een kwaliteitsplan aangeleverd te worden Inclusief maken van een revisie na afloop van werkzaamheden, waarin vermeld wordt wat er in uitvoering anders is verlopen en wat er conform keurings- naden- en kwaliteitsplan is uitgevoerd	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
501020	100599							# Maken, verificatie en uitvoering uitgebreid kwaliteitsplan asfalt Conform bepaling 81.23.06 dient er 2 weken voor aanvang werkzaamheden een keurings- en nadenplan te worden aangeleverd Conform bepaling 81.24.01 dient er 10 werkdagen voor verwerking asfaltmengsel een kwaliteitsplan aangeleverd te worden. Aanvullend op de vereisten die de standaard en dit bestek stellen aan deze plannen, moet het volgende toetsbaar verwerkt zijn in de plannen : - Korte lijnen uitvoerder en kwaliteitsmedewerker aannemer met opdrachtgever; uitwisseling contactgegevens en afspraken wie wanneer aanwezig is enz. - Beschrijving in het werk toe te passen mengsel inclusief verwerkingsvoorschriften (temperatuur, verdichting/wals strategie) inclusief minimum en maximum eisen waar gemeten waarden aan moeten voldoen - Voor alle waarden die gemeten moeten worden, dient vooraf aangegeven worden waar de controle aan moet voldoen - Beschreven moet worden waar verdichting ondergrond en fundering aan moet voldoen en hoe en wanneer dit gecontroleerd wordt - In keuringsplan/verificatietabel meenemen controle schone ondergrond, (en profiel en verdichting) - In keuringsplan/verificatietabel meenemen wanneer en hoe asfaltploeg geïnstrueerd wordt - Beschreven moet worden hoe productiecapaciteit, transport en verwerking van asfalt op elkaar zijn afgestemd en risico 's voorkomen worden (voldoende inzet transportvoertuigen) - Beschreven moet worden wat het verbeter proces is als bij visuele controle geconstateerd wordt dat er ontmenging is of textuur afwijkingen - Beschreven moet worden hoe voldaan wordt aan de eis van laagsgewijs controleren rekening houdende met de fasering, controle laagdiktes fundering en asfaltlagen - Beschreven moet worden hoe juiste afschot in de verharding verkregen wordt en wanneer en hoe frequent dit gecontroleerd wordt - Frequentie en wijze van verdichtingsmeting en hoe resultaten snel worden kortgesloten met de opdrachtgever - Frequentie en wijze van controle temperatuur Tevens aangeven welke acties verricht worden als de metingen aangeven dat het niet voldoet Het keuringsplan/verificatietabel in de uitvoering voor elke **50** m wegdek doorlopen en rapporteren met foto's en resultaten van metingen. (binnen 1 werkdag na aanleg) De opdrachtgever moet betrokken wrden bij de controles en metingen. Voor elk aspect waar niet aan voldaan wordt, bijvoorbeeld door het onvoldoende beschrijven van een onderwerp in de geleverde plannen of door het niet uitvoeren van de vastgelegde controles wordt per overtreding 500 euro korting opgelegd zonder ingebreke stelling. Daarbij geldt dat dit per geval gebeurt. (dus 2 x te laat een CE of naden/kwaliteitsplan aanleveren is 2 x een boete, 2 x een onderwerp onvoldoende beschrijven is 2 x een boete enz.) Tevens wordt de aannemer in de past performance mede	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
502							beoordeeld door zijn passieve of pro actieve gedrag om kwaliteit asfalt te verbeteren in uitvoering.			
							AFWERKEN ZANDBED			
502010	830101						Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Betreft: (opnieuw) profileren en verdichten van het zandbed alsmede het bijwerken van sporen in het zandbed welke zijn ontstaan door bestratingsmaterieel. Het zandbed direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken. Toegestane positieve en negatieve afwijking bij het (opnieuw) profileren: 0,02 m Afwerken tot 0,30 m buiten de daarop aan te brengen verhardingslaag Dikte van de laag waaraan verdichtingseisen worden gesteld is 0,20 m Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 lid 06 van de Standaard. De verdichtingsgraad wordt bepaald t.o.v. de maximumproctordichtheid met de proctorproef	m2	1,00 V	
51		1					STRAATWERK Conform bepaling 83.15.01 dient in straatwerk pasgemaakt te worden middels zagen, tegels moeten pasgemaakt worden met een hydraulische lamellenknipper. Voor het pasmaken zijn separate posten opgenomen.			
510							STRAATLAGEN			
510010	831101						Aanbrengen straatlaag. Betreft: straatlaag op zandbed van straatzand Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 45 mm en ten hoogste 55 mm Op een zandbed dat is voorberekt volgens bpnr. @@ Straatzand	m2	1,00 V	
			2					m3		0,05 L
510020	831101						Aanbrengen straatlaag. Betreft: straatlaag op fundering van straatzand Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 45 mm en ten hoogste 55 mm Op een funderingslaag van menggranulaat Straatzand	m2	1,00 V	
			6					m3		0,05 L
510030	831101						Aanbrengen straatlaag. Betreft: straatlaag op fundering van straatzand Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 45 mm en ten hoogste 55 mm Op een funderingslaag van menggranulaat Straatzand	m2	1,00 V	
			6					m3		0,05 L
510110	220421						Profileren van oppervlakken. Betreft: het profileren d.m.v. afreien van een straatlaag Grondsoort: straatzand Oppervlakken: horizontaal en flauwe dan 1 : 5 Breedte oppervlak gemiddeld m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m2	1,00 V	
			1							
				1						
					1					
510210	831101						Aanbrengen straatlaag. Leveren uitvullen, verdichten, profileren bestaande straatlaag d=20mm incl zand aanvoeren van werf en bijrijden	m2	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
510610	831101			9			Laagdikte gemiddeld 20 mm; ten minste 0 mm en ten hoogste 40 mm Op bestaand zandbed/straatlaag, uitvullen, verdichten, profileren Straatzand	m3		0,02 L
					1		Aanbrengen straatlaag. Leveren en aanbrengen straatlaag Wd06 Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 45 mm en ten hoogste 55 mm	m2	1,00 V	
		1					Dikte straatlaag:			
511	831111	6					Op een funderingslaag			
				9			Infrano Straatlaag WD06 of gelijkwaardig Leverancier: Infranology B.V. Korrelgrootte: 0/6 mm Optimaal vochtgehalte bij verwerking 5 - 6 % Fractie <63 mu van max. 2% Aanbrengen volgens voorschriften leverancier <i>Notitie: Ter plaatse van specifieke locaties zoals marktplein</i>	m3		0,05 L
							STRAATBAKSTENEN			
511010	831111						Aanbrengen straatbakstenen. Locatie: @@ Betreft: straatbakstenen KF in keperverband Kantlagen conform SD1-18; rollaag conform bpnr: 553040@@ Incl. bijrijden materiaal binnen werkerterrein	m2	1,00 V	
		3					Straatbaksteen zichtkant met vellingkant en straatbaksteen zonder afstandhouders Formaat: keiformaat Kleur: @@ #type: @@ Leverancier: @@ In elleboogverband gestapelde pakketten Hulpstukken:	st		50,00 L
							- halve stenen - keperstenen links - keperstenen rechts (alleen bij 1 richtingswegen)	st st st		1,00 L 1,00 L 1,00 L
511020	831111	3					Totale breedte 3,00 m en meer			
				3			In keperverband			
					1		Op straatlaag			
511020	831111					1	Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen			
						5	Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand			
							Aanbrengen straatbakstenen. Locatie: @@ Betreft: straatbakstenen DF in keperverband Kantlagen conform SD1-18; rollaag conform bpnr: 553050@@ Incl. bijrijden materiaal binnen werkerterrein	m2	1,00 V	
511020	831111	3					Straatbaksteen zichtkant met vellingkant en straatbaksteen zonder afstandhouders Formaat: dikformaat Kleur: @@ #type: @@ Leverancier: @@ In elleboogverband gestapelde pakketten Hulpstukken:	st		50,00 L
							- halve stenen - keperstenen links - keperstenen rechts (alleen bij 1 richtingswegen)	st st st		1,00 L 1,00 L 1,00 L
		3					Totale breedte 3,00 m en meer			
511020	831111						In keperverband			
						1	Op straatlaag			
						1	Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen			
511020	831111					5	Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
511030	831132						Aanbrengen dwarsmarkering in bestaande bestrating; verband aanpassen. Locatie: @@ Betreft: fietssuggestiestrook Afwerking: intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand Verband bestrating: keperverband Dwarsmarkering: strepen , enkele streklaag, om-en-om aanbrengen van witte en bestaande stenen. Op straatlaag Straatbaksteen standaard keiformaat, dik 80 mm, kleur wit	m	1,00 V		
		3									
			1								
				1							
					9			st			2,50 L
511510	831599						Lev. & intrillen, inwassen sbs voegvulling, leemhoudend zand Locatie: binnenstad Het oppervlak voor het afrillen schoonvegen. De bestrating 3x inwassen. De bestrating voor het inwassen steeds natmaken. - 1e keer het onderste deel van de voeg inwassen met brekerzand en daarna afrillen met een middelzwaar trilplaat. (Iindien natuursteen aanwezig trilplaat met rubberslab ivm voorkomen schade) - 2e keer met fijn leemhoudend brekerzand 30% leem 70% brekerzand, - 3e keer met een mengsel van brekerzand en fijn leemhoudend brekerzand: 70% leem 30% brekerzand, (verhouding 2op1), daarna afrillen met een middelzwaar trilmachine Leemhoudend zand Brekerzand Inwassen met "schoon" water Tijdens het inwassen de kolken dichtzetten en nadien kolken reinigen. Inloop panden vermijden. Brekerzand en leemhoudend zand moeten geleverd worden	m2	1,00 V		
								m3			0,01 L
								m3			0,01 L
								ltr			10,00 L
512							BETONSTRAATSTENEN				
512010	831112						Aanbrengen betonstraatstenen. Locatie: <straatnaam> Betreft:: betonstraatstenen KF in rijbaan volgens detail @@ Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein. Kantlagen conform SD1-18; rollaag conform bpnr: 553030@@ Totale breedte van 3,00 m en meer In keperverband zonder bisschopsmutsen Op straatlaag Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 80 mm Kleur:	m2	1,00 V		
		3									
			4								
				1							
					1						
						4		st			45,00 T
						4	Afstrooien en invegen met brekerzand				
512020	831112						Aanbrengen betonstraatstenen. Locatie: <straatnaam> Betreft:: betonstraatstenen keiformaat in langsparkeervak volgens detail SD1-15 Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein. Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m In elleboogverband Op straatlaag Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 80 mm Kleur:	m2	1,00 V		
		2									
			6								
				1							
					1						
						4		st			45,00 T
						4	Afstrooien en invegen met brekerzand				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
512030	831112						Aanbrengen betonstraatstenen. Locatie: verkeersdrempels Betreft: betonstraatstenen KF in taludhellingen volgens detail @@ Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein Totale breedte tot 1,50 m Op straatlaag Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 80 mm Kleur: - zwart (@@ m2) - wit (@@ m2) - grijs (@@ m2) 5 Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand	m2	1,00 V	
		1						st		1,00 T
			1					st		1,00 T
				1				st		1,00 T
					4					
512040	831112						Aanbrengen betonstraatstenen. Locatie: @@ Betreft: betonstraatstenen KF in blokverband Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein Totale breedte van 3,00 m en meer In blokverband Op straatlaag Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 80 mm Kleur: grijs 5 Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand	m2	1,00 V	
		3								
			7							
				1						
					1					
						4				
512050	831132						Aanbrengen dwarsmarkering in bestaande bestrating; verband aanpassen. Locatie: parkeervakken Betreft: parkeervakmarkering volgens standaard detail SD1-14, variant 2 Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein. Afwerking: intrillen na afstrooien en invegen met straatzand Verband bestrating: elleboogverband Dwarsmarkering: strepen enkele streklaag Op straatlaag Betonstraatstenen, dik 80 mm , kleur wit Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m	1,00 V	
		4								
			1							
				1						
					2					
						1				
512060	831112						Aanbrengen betonstraatstenen. Locatie: @@ Betreft: overgangsconstructie 2 strekken dubbelklinkers Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein Totale breedte tot 1,50 m In halfsteensverband In stabilisatiezand; gradatie 0/4 mm Betonstraatstenen dubbelklinker 200x200x80mm, Kleur: zwart/basalt 9 Voegen vullen met bitumineuze voegvulling type Shell-Jointfill o.g. Gerekend met een voeglengte van 5 m voeg per strekkende meter overgangsconstructie (2 strek-lagen dubbelklinkers) en het verwerken van 1 kg voegvulmassa per 2,50 m voeglengte	m2	1,00 V	
		1								
			1							
				9						
					9					
						9				
513							BETONTEGELS			
513010	831113						Aanbrengen betontegels. Locatie: drempelhellingen inritten Betreft: betontegels 150x300x70mm Incl.bijrijden van materiaal binnen werkterrein. Incl. pasmaken d.m.v. zagen	m2	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
513020	831113	1						Totale breedte tot 1,50 m			
		1						In halfsteensverband			
			1					Op straatlaag			
				4				Betontegels 150 x 300 x 70 mm # donkergrijs (standaard) # Kleur: wascon 1102 (gewassen met papier voor aangewezen pekken=minder duurzaam, past wel beter bij bestaande tegels, evt wascon 1101 iom ontwerper)	st		22,00 T
513030	831113	5						Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand			
								Aanbrengen betontegels. Locatie: trottoir Betreft: betontegels 300x300x45mm Incl.bijrijden van materiaal binnen werkterrein. Incl. pasmaken d.m.v. zagen	m2	1,00 V	
		2						Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m			
		1						In halfsteensverband			
513040	831113		1					Op straatlaag			
				1				Betontegels 300 x 300 x 45 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339:2003/C1:2006) Kleur: # donkergrijs (standaard) # Kleur: wascon 1102 (gewassen met papier voor aangewezen pekken=minder duurzaam, past wel beter bij bestaande tegels, evt wascon 1101 iom ontwerper)	st		10,00 T
					1			Betontegels 150 x 300 x 45 mm	st		2,00 T
					1			Afstrooien met straatzand			
513050	831113							Aanbrengen betontegels. Locatie: t.p.v inritconstructies conform Sd4-04A Betreft: betontegels 200x200x70mm Incl.bijrijden van materiaal binnen werkterrein. Incl. pasmaken d.m.v. zagen Incl. ophalen en bijrijden materiaal naar/ binnen het werkterrein.	m2	1,00 V	
		2						Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m			
		1						In halfsteensverband			
			1					Op straatlaag			
513060	831113			6				Betontegels 200 x 200 x 70 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339:2003/C1:2006) Kleur: @@ grijs of wascon 1101	st		25,00 T
		5						Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand			
513070	831113							Aanbrengen dwarsmarkering in bestaande bestrating; verband aanpassen. Locatie: @@ Betreft: verkeerstegels 300x300x60mm, driehoek- en tussentegels Incl. bijrijden materiaal binnen het werkterrein. Afwerking: invegen met straatzand	m2	1,00 V	
								Verband bestrating: halfsteensverband			
		1						Figuraties: voorrangsmarkering (haaiantand)			
		2						Op straatlaag			
513080	831113			9				Verkeerstegel van beton			
								- driehoekstegel kleur zwart met witte driehoek, 300x300x60mm	st		1,00 T
								- tussentegel kleur zwart, 150x300x60mm	st		1,00 T
					1			Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	ton		0,20 R
513090	831113							Aanbrengen betontegels. Locatie: @@ Betreft: verkeerstegels, driehoek- en tussentegels Incl. bijrijden materiaal binnen het werkterrein.	m2	1,00 V	
		1						Totale breedte tot 1,50 m			

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
513060	831113			1				Op straatlaag			
				9				Betontegels, verkeerstegel:			
								- afm. 500x500x100mm, type zwart met witte driehoek	st		1,00 T
								- afm. 250x500x100mm, tussentegel kleur zwart	st		1,00 T
513070	831113			5				Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand			
								Aanbrengen betontegels.	m2	1,00 V	
								Locatie: t.p.v. bushaltes en oversteeklocaties @@@			
								Betreft: verkeerstegels, noppentegels en geleidetegel.			
514	831113			1				Incl. ophalen en bijrijden materiaal naar/ binnen het werkterrein.			
								Totale breedte tot 1,50 m			
				1				Op straatlaag			
				9				Betontegels, verkeerstegel:			
5141	831113							- afm. 300x300x60mm, type: noppentegel, kleur: wit	st		0,34 T
								- afm. 300x300x60mm, type: gidslijntegel, kleur: wit	st		2,94 T
								- afm. 300x300x60mm, type: attentietegel, kleur: grijs	st		0,32 T
				5				Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand			
514100	220101							Aanbrengen betontegels.	m2	1,00 V	
								Locatie: t.p.v. bushaltes			
								Betreft: verkeerstegels, markeringstegels wit en zwart.			
								Incl.ophalen en bijrijden van materiaal naar/ binnen werkterrein.			
514110	800201			1				Totale breedte tot 1,50 m			
								Op straatlaag			
								Betontegels, verkeerstegel - Markeringstegel			
								- afm. 300x300x60mm, kleur: wit	st		5,37 T
514110	800201							- afm. 300x300x60mm, kleur: zwart	st		5,74 T
								5 Intrillen na afstrooien en invegen met			
								GRASBETONSTENEN			
								<u>GRASBETONSTENEN ALS BERMVERHARDING</u>			
514110	800201							Opbreekwerk rand asfalt indien nodig conform hoofdstuk 1420			
								Grond ontgraven uit cunet tbv berm GBB b=0,50-0,75m d=0,32m	m3	400,00 V	
								conform SD1-08 b=0,50m voor brede berm en 0,65m voor smalle			
								berm. (b=0,75 voor grasbetonsteen op stabilisatie			
514110	800201							Grasbetonstenen in de berm worden op een fundering van 150			
								mm gelegd + 50 mm straatlaag			
								(Maaien, afsteken kant asfalt conform andere posten in dit			
								bestek)			
514110	800201							Grondsoort: klasse Industrie (indicatief)			
								Grondsoorten niet gescheiden ontgraven			
								Ontgravingshoogte gemiddeld 0,32 m			
								Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 0,55 m			
514110	800201							Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 0,55 m			
								Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
								9 Grond zoveel mogelijk hergebruik bij vullen van grasbetonstenen			
								en aanvullen.			
514110	800201							Overtollig grond (graszode ca 0,10m) Laden en afvoeren naar			
								extern gronddepot conform bestekspostnummer 233010			
								<i>Inhoud kon niet overgezet worden omdat de hoofdcode in de</i>			
								<i>2022-catalogus gewijzigd is.</i>			
514110	800201							Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden	m2	800,00 V	
								steenmengsel.			
								Situering: verspreid over het werk			
								Betreft:: fundering rijbaan			
514110	800201							Hierbij rekening houden met de aan te brengen molgoten			
								Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte 0,15 m			
								Menggranulaat te leveren volgens bestekspost 640020	ton		380,00 I
								Sortering 0/31,5			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
514220	831101					4		Op een ondergrond, die is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 539010 1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer <i>Nota: Verwijzing 310020 gewijzigd naar 640020</i> Aanbrengen straatlaag. Betreft: straatlaag op fundering van menggranulaat Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 45 mm en ten hoogste 55 mm 9 Straatlaag voldoende geprofileerd (vlak) voor stellen van grasbetonstenen 6 Op een funderingslaag van menggranulaat volgens bpnr. 514110 of op bestaande aanwezige fundering grasbetonsteen 1 Straatzand	m2	800,00 V	
514330	831113							Aanbrengen betontegels. Aanbrengen GBB 400x600x120m L (T) met inaarding en inzaaien Locatie: bermen Betreft: één rij grasbetontegels t.b.v. bermversteving Incl.bijrijden van materiaal binnen werkterrein. Incl. pasmaken d.m.v. zagen 1 Totale breedte tot 1,50 m 9 stroomlaag, hechtverband 9 Op straatlaag aangebracht volgens 53910 (op bestaande of nieuw aangebrachte fundering) 6 Betontegels 400 x 600 x .120 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339:2003/C1:2006) af criculaire werf of gemeentewerf Kleur: grijs Grasbetontegel, type L bovenzijde vlak, 3 zijdig verband en aan één langsijde een vlak profiel zonder facet 1 Afstrooien met Gaten aanvullen met aanwezige grond. Inzaaien met graszaad B3, 1 kg / are <i>Inhoud kon niet overgezet worden omdat de hoofdcode in de 2022-catalogus gewijzigd is.</i>	m2	800,00 V	40,00 L
514440	831113							Aanbrengen betontegels. Aanbrengen GBB, 400x400x120m vlak (T) met inaarding en inzaaien Locatie: bermen, bochten < R=10 Betreft: één rij grasbetontegels t.b.v. bermversteving afm. 400x400x120mm, type Nokkentop-V-tegel vlak Incl.bijrijden van materiaal binnen werkterrein. Incl. pasmaken d.m.v. zagen 1 Totale breedte tot 1,50 m 9 stroomlaag, hechtverband 9 Op straatlaag aangebracht volgens 53910 (op bestaande of nieuw aangebrachte fundering) 6 Betontegels 400 x 400 x 120 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339:2003/C1:2006) Kleur: Grasbetontegel, type Nokkentop-V-tegel vlak, bovenzijde vlak, verband in langsrichting 1 Afstrooien met Gaten aanvullen met aanwezige grond. Inzaaien met graszaad B3, 1 kg / are <i>Inhoud kon niet overgezet worden omdat de hoofdcode in de 2022-catalogus gewijzigd is.</i>	m2	800,00 V	
5145								<u>GRASBETONSTENEN PARKEERVAK EN UITSTROOM</u>			
514520	831113							Aanbrengen betontegels. Locatie: uitstroomvoorziening Incl. bijrijden van materiaal binnen het werkterrein Incl. pasmaken d.m.v. zagen	m2	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
		1						Totale breedte tot 1,50 m In halfsteensverband Op straatlaag Betontegels 600 x 400 x .120 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339:2003/C1:2006) Kleur: Grasbetontegel, type L, bovenzijde vlak, vierzijdig een hechtverbinding	st		4,17 T
		1		1				1 Afstrooien met zwarte grond, gaten geheel vullen. Inzaaien met graszaad B3. Hoeveelheid 1 kg / are <i>Inhoud kon niet overgezet worden omdat de hoofdcode in de 2023-catalogus gewijzigd is.</i>			
514550	831113				6			Aanbrengen betontegels. Aanbr GBB 400x600x120m L hergebruik met inaarding en inzaaien Locatie: bermen Betreft: één rij grasbetontegels t.b.v. bermversteving Vrijkomend uit bpnr: xxxxxx hergebruiken Incl.bijrijden van materiaal binnen werkterrein. Incl. pasmaken d.m.v. zagen	m2	500,00 V	
		1						Totale breedte tot 1,50 m stroomlaag, hechtverband			
			9					Op straatlaag aangebracht volgens 53910 (op bestaande of nieuw aangebrachte fundering)			
				9				Betontegels 400 x 600 x .120 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339:2003/C1:2006) 20% van hoeveelheid af criculaire werf of gemeentewerf Kleur: grijs Grasbetontegel, type L bovenzijde vlak, 3 zijdig verband en aan één langsijde een vlak profiel zonder facet			
					6			1 Afstrooien met Gaten aanvullen met aanwezige grond. Inzaaien met graszaad B3, 1 kg / are <i>Inhoud kon niet overgezet worden omdat de hoofdcode in de 2022-catalogus gewijzigd is.</i>			
514660	831399							Aanbrengen steunrug van beton achter GBB smalle bermen Locatie: op aanwijs van de directie Betreft: steunrug van beton bij smalle bermen achter grasbetontegels aangebracht volgens bpnr. 514330 en 514770 Op fundering Schraal beton 0/16	m	2.400,00 V	
									m3		60,08 L
514770	510401							Aanvullen bermen. Aanvullen en afwerken bermen langs grasbetonstenen Hoeveelheidsbepaling: ahv theoretisch profiel. Grondsoort aan vulgrond: gemengde grond voor aanvullen van de bermen langs GBB; leverantei volgens bestekspostnummer 620030 Profiel van afwerking: de bermen dienen geëgaliseerd te worden opgeleverd In de bermen aanwezige obstakels: bomen, verkeersborden, lichtmasten e.d. handhaven Aanvullingsgrond rondom aanbrengen. Breedte van aanvulling: 1 tot 1,5 m Gemiddelde dikte van aanvulling: 0,05 tot 0,10 m	m2	3.000,00 V	
								2 De aanvulling verdichten dmv rollen	m3		300,00 I
		3									
			2								
514880	831399							Leveren+aanbrengen gestabiliseerde fundering incl aanbr GBS (T)	m	200,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
518								Locatie: voor smalle bermen, conform goedgekeurd maatregelplan Betreft: stabilisatie van fundering conform methode Terrastab o.a.g. toegepast bij smalle bermen. In plaats van aanbrengen ongebonden fundering van 15cm wordt een ongebonden fundering van 5 cm met een bindmiddel (bv Geostab 6622 10%) doorgefreest en wordt er een stabilisatiefundering gemaakt. Door opdrachtgever ter beschikking gestelde grasbetontegels worden door leverancier van stabilisatie aangebracht en fundering door leverancier stabilisatie bewaterd wordt en de grasbetonblokken ingetrild Breedte van stabilisatiebaan voor grasbetonsteen b=0,50m, vrijgemaakte graszode b=0,75m Fundering menggranulaat 0-16; 5 cm dikte Grasbetontegel, type HVR, bovenzijde vlak, verband aan korte zijde en aan één langszijde een vlak profiel zonder facet Sterkteklasse C12/15 400x600x120mm. Gelegd met lange zijde langs asfalt. In geval van krappe bocht Nokkentegel 400x400x120mm (nieuwe tegels af te roepen en geleverd op werk, eenheidsprijs inclusief bijrijden)			
518010	831401							HERSTRATEN Herstraten straatbakstenen. Locatie: @@ Betreft: aanhelen bestrating van straatbakstenen, KF Tekortkomende stenen >worden beschikbaar gesteld in depot aannemer OF bijleveren volgens bpnr. @@< Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein Totale breedte tot 1,50 m In keperverband zonder driehoekstenen	m2	1,00	V
		1	4					Onbruikbare straatbakstenen vervoeren naar een inrichting (gerekend met 10% breuk)	ton		0,02
				1				Straatbaksteen: standaard keiformaat			
					3			Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand			
518020	831402							Herstraten betonstraatstenen. Locatie: @@ Betreft: aanhelen bestrating van betonstraatstenen, KF Tekortkomende stenen worden beschikbaar gesteld in depot aannemer. Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein Totale breedte tot 1,50 m In keperverband zonder bisschopsmutsen	m2	1,00	V
		1	4					Onbruikbare betonstraatstenen vervoeren naar een inrichting (gerekend met 10% breuk)	ton		0,02
				1				Betonstraatstenen: standaard keiformaat			
					3			Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand			
518030	831403							Herstraten betontegels. Locatie: @@ Betreft: betontegels 300x300x45mm Tekortkomende tegels worden beschikbaar gesteld in depot aannemer Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein Incl. pasmaken d.m.v. zagen Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m In halfsteensverband	m2	1,00	V
		2						Onbruikbare betontegels vervoeren naar een inrichting (gerekend met 5%)	ton		0,01
			1					Betontegels 300 x 300 x 45 mm, inclusief pastegels			
				1							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
518040	831602					5	Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand			
							Leveren straatbakstenen.	st	1,00 V	
							Betreft: tekortkomende stenen volgens bpnr. @@.			
				1			Straatbakstenen: standaard keiformaat, zichtvlak voorzien van vellingkant	st		1,00 L
							Kleur: @@			
						1	Leveren op plaats van verwerking			
519							OVERIG STRAATWERK			
519110	283862						Op hoogte brengen opbouwgarndituur.	st	1,00 V	
							Betreft: op hoogte brengen van opbouwgarndituur t.p.v. nieuw aan te brengen of te herstraten verhardingen.			
							Ten behoeve van diverse afsluiters en/of kranen			
		7					Straatpot op hoogte brengen			
			5				Met inbegrip van het opnieuw aanbrengen van de bestaande omrandingstegel.			
				6						
519210	831501						Pasmaken van bestratingsmateriaal.	m	0,00 V	
							Pasmaken van bestratingsmateriaal SBS door middel van zagen			
							Locatie: @@ (aangeven bv kant verharding straat Y, inzagen markering enz.)			
							Betreft:: pasmaken elementenverharding daar waar niet op materiaalmaat gelegd kan worden.			
						1	Betreft bestratingsmateriaal volgens bestekspostnr(s).			
						1	Pasmaken door middel van zagen			
						2	Dikte 50 tot 80 mm			
519220	831501						1 Onbruikbare materialen vervoeren naar een inrichting	m	1,00 V	
							Pasmaken van bestratingsmateriaal.			
							Pasmaken van bestratingsmateriaal BSS door middel van zagen			
							Locatie: @@ (aangeven bv kant verharding straat Y, inzagen markering enz.)			
							Betreft:: pasmaken elementenverharding daar waar niet op materiaalmaat gelegd kan worden.			
						1	Betreft bestratingsmateriaal volgens bestekspostnr(s).			
						1	Pasmaken door middel van zagen			
						2	Dikte 50 tot 80 mm			
						1	Onbruikbare materialen vervoeren naar een inrichting			
519230	831501						Pasmaken van bestratingsmateriaal.	m	1,00 V	
							Pasmaken van bestratingsmateriaal Betontegels d tot 50 mm			
							Locatie: @@ (aangeven bv kant verharding straat Y, inzagen markering enz.)			
							Betreft:: pasmaken elementenverharding daar waar niet op materiaalmaat gelegd kan worden.			
						1	Betreft bestratingsmateriaal volgens bestekspostnr(s).			
						9	Pasmaken door middel van zagen of gebruik van goede lamellenknipper			
						1	Dikte tot 50 mm			
						1	Onbruikbare materialen vervoeren naar een inrichting			
519240	831501						Pasmaken van bestratingsmateriaal.	m	1,00 V	
							Pasmaken van bestratingsmateriaal Betontegels d=50-80 mmLocatie: @@ (aangeven bv kant verharding straat Y, inzagen markering enz.)			
							Betreft:: pasmaken elementenverharding daar waar niet op materiaalmaat gelegd kan worden.			
						1	Betreft bestratingsmateriaal volgens bestekspostnr(s).			
						9	Pasmaken door middel van zagen of gebruik van goede lamellenknipper			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
519250	831199		2				Dikte 50 tot 80 mm 1 Onbruikbare materialen vervoeren naar een inrichting Inmeten drempel-sstraatwerk Betreft: direct na het aanbrengen van straatwerk drempel(s) aangebracht conform bestekspostnr(s). XXXXXX De drempel(s) in aanwezigheid van directie inmeten - Er dienen 3 raaien gemeten te worden, 2x kant verharding (streklag, zijnde niet de gootlag), en as van de weg. - Maximale afwijking t.o.v. de voorgeschreven vorm is 10 mm De inmeting dient uitgewerkt te worden in een lengteprofiel, hierin dient een stuk van ca. 10 m voor en na de drempel te zijn meegenomen. Inmeting aanleveren in leesbaar PDF formaat De goed-/ afkeuring van de drempel ligt na de eerste keuring door de directievoerder, bij de verkeerskundige en/of projectleider en zal binnen 5 werkdagen na aanleveren inmeting plaatsvinden Bij afkeuring dient de aannemer op eigen kosten de drempel te herstellen tot deze is goedgekeurd.	EUR		N
52							ASFALTVERHARDING Alle nieuw te leveren standaard asfalt dient te zijn vervaardigd van duurzaam asfalt conform artikel 01.14.09 van deel 3 van dit bestek. Bepaalde soorten asfalt zijn vrijgesteld van deze eis, zie het productblad op https://moederbestek.nl/asfalt/productblad/ Betreft: eisen tov percentage PR en eisen voor maximale MKI van een asfalmengsel. Vanwege de risicoregeling zit de leverantie niet meer in de aanbrengposten. De leverantie van asfalt is onderverdeeld in een post leverantie wegenbitumen en een post leverantie mineraal asfalmengsel per mengseltype. Ook leverantie van bitumen tbv kleeftlagen is apart opgenomen. (zie posten 5217 tm 5219)			
520							VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN			
520010	810102						Schoonmaken verhardingsoppervlak. Betreft: schoonmaken freesvak t.b.v. nieuwe verhardingslaag Reinigen mbv ZOAB cleaner of wegdekreiniger o.g. #Dit geldt ook voor zaagslib na aanbrengen detectielussen Ondergrond: asfaltverharding Het verhardingsoppervlak vegen en zuigen Direct voor het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag vergunde inrichting. Laad-, los-, transport- en acceptatiekosten zijn voor rekening aannemer.	m2	1,00 V	
520020	812101						Aanbrengen kleeftlaag. Betreft: kleeftlaag t.b.v. de volgende laag asfalt Kleeftlaag van Bitumenemulsie: kationisch type O Leverantie conform hoofdstuk 5217 1 Hoeveelheid 0,3 kg/m2	m2	1.000,00 V	
		1					ton			0,30 L
520030	812101						Aanbrengen kleeftlaag. Betreft: kleeftlaag t.b.v. bestaande/gefreesde asfaltverharding en de (volgende) laag asfalt Kleeftlaag van Bitumenemulsie: kationisch type O Leverantie conform hoofdstuk 5217 1 Hoeveelheid 0,4 kg/m2	m2	1.000,00 V	
		1					ton			0,40 L
520040	812101						Aanbrengen kleeftlaag.	m2	1.000,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
520050	812101	1					Aanbrengen kleeflaag. Betreft: kleeflaag t.b.v. asfaltwapening volgens bpnr. @@ Kleeflaag van Bitumenemulsie: kationisch type O Leverantie conform hoofdstuk 5217 Hoeveelheid 1,5 kg/m2	ton		1,50 L
		5								
							Aanbrengen kleeflaag. Betreft: kleeflaag t.b.v. geluidsreducerend asfalt Kleeflaag van Bitumenemulsie: Een geschikte SBS polymeer gemodificeerde bitumenemulsie, Type en hoeveelheid ter keuze van aannemer. Keuze en onderbouwing ter info aan directievoerder. Afgestemd op aan te brengen mengsel en bestekseisen betreffende geluidsreductie en duurzaamheid. Leverantie conform hoofdstuk 5217 Hoeveelheid 0,5 kg/m2	m2	1.000,00 V	
		1						ton		0,50 I
		4								
520060	810103						Aanbrengen van kantvoorziening bij contactvlakken van asfalt tegen verticale vlakken. Betreft: contactvlak tussen bestaand en nieuw asfalt. Contactvlak voorziening aanbrengen in de deklaag.	m	1,00 V	
		1					Bitumineuze afdichtingsstrip: zelfklevende voegband van gemodificeerde bitumen met toegevoegde polymeren, breedte #40# mm, dikte 10mm. Bv. TOK-band SK van Imbema Denso o.g verwerken volgens voorschriften leverancier inclusief behandeling contactvlak incl leverantie. Aanbrengen band 5 mm boven wegdek uit laten steken en inwalsen. Breedte contactvlak: #0,035# m	m		1,00 L
		1								
520070	510402						Afsteken overgroeide kanten. Betreft: het afsteken van de overgroeide kanten langs de te overlagen wegvakken. Soort weg: @@ Overgroeide kanten van een gebonden verharding Zonder kantopsluiting De verharding is gemiddeld 0,25 m of minder overgroeid Afsteken tot buitenkant verharding of kantopsluiting	m	1,00 V	
		2								
		2								
			1							
			1							
520080	810104						Aanbrengen asfaltwapening. Locatie: @@ Betreft: asfaltwapening op freesvakken Asfaltwapening, type: TenCate Polyfelt PGM-G 50/50 o.g. - bitumen absorptie capaciteit: 1,1 kg/m² - treksterkte (ketting-/inslag): 50/50 kN/m - treksterkte bij 1% rek: 25 kN/m - E-modulus glasvezels: 81.000 Mpa - rek bij breuk (ketting-/inslag): 2% - maaswijdte (ketting-/inslag): 20x20 mm Aanbrengen volgens voorschriften leverancier Zonder geotextiel Op een ondergrond die is voorberekt volgens bestekspostnr(s). @@ Hechtlaag aanbrengen volgens bestekspostnr(s). @@ Breedte 1,00 m	m2	1,00 V	
		9						m2		1,00 L
		1								
			1							
				1						
521							AANBRENGEN ASFALTBETON			
5210							<u>UITVULLINGEN EN PROFILEERLAGEN</u>			
521010	812205						Aanbrengen van uitvullingen van asfalt. Betreft: uitvullingen t.b.v. bakken	ton	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5	6	
521020	812205		1						
						Oppervlakte uitvulplaatsen: >10 m2, ca. @@ st. Asfalt: AC 22 base OL-B #Dikte 60mm #Dikte variabel van @@ - @mm, gemiddeld @mm Leverantie conform hoofdstuk 5218 en 5219	ton		1,00 I
						2 Op een funderingslaag aangebracht volgens bpnr. @@			
521030	812201					Aanbrengen van uitvullingen van asfalt. Locatie: @@ Betreft: uitvulling helling drempel Drempelhelling aanbrengen mb.v. een mal Profiel drempel volgens detail SD4-@@	ton	1,00 V	
			1			Oppervlakte uitvulplaatsen: @@ m2, @@ st. Asfalt: AC 16 bind TL-B Dikte variabel van 40 - 80mm, gemiddeld 60mm Leverantie conform hoofdstuk 5218 en 5219	ton		1,00 L
						9 Op inkassing gefreesd volgens bpnr. @@			
521040	812202					Aanbrengen van een profileerlaag van asfaltbeton. Locatie: @@ Betreft: profileerlaag AC 16 TL-B, dgem= 60mm Volgens op te stellen overlagingplan, bpnr. @@	ton	1,00 V	
			3			Asfalt: AC 16 bind	ton		1,00 I
			1			Mengseleigenschappen: TL- B			
521050	812202			3		Totale breedte 2,50 m en groter			
				9		Gemiddelde dikte profileerdeklaag dgem= 60mm Dikte minimaal 40 mm, maximaal 80 mm Leverantie conform hoofdstuk 5218 en 5219			
						3 Op een bestaande verhardingslaag van asfalt			
521060	812299					Aanbrengen van een profileerdeklaag. Locatie: @@ Betreft: profileerdeklaag AC 11 DL-B, dgem= 40mm Volgens op te stellen overlagingplan, bpnr. @@	ton	1,00 V	
			1			Asfalt: AC11 DL-B	ton		1,00 I
				3		Totale breedte 2,50 m en groter			
521060	812299			9		Gemiddelde dikte profileerdeklaag dgem= 40mm. Dikte minimaal 30 mm, maximaal 55 mm Leverantie conform hoofdstuk 5218 en 5219			
						3 Op een bestaande verhardingslaag van asfalt			
						Aanbrengen van een profileerdeklaag. Locatie: @@ Betreft: profileerdeklaag AC 16 DL-B, dgem= 50mm Volgens op te stellen overlagingplan, bpnr. @@	ton	1,00 V	
521060	812299		1			Asfalt: AC16 surf DL-B	ton		1,00 I
				3		Totale breedte 2,50 m en groter			
				9		Gemiddelde dikte profileerdeklaag dgem= 50mm Laagdikte minimaal 40 mm maximaal 80 mm Leverantie conform hoofdstuk 5218 en 5219			
521060	812299					3 Op een bestaande verhardingslaag van asfalt			
						Opstellen frees/overlagingplan. Betreft: frees/overlagingplan t.b.v. bpnrs. @@ Benodigde frees- en overlagingdiktes bepalen: kant weg - as - kant weg, h.o.h. 10,00m. Lijdend zijn de hoeveelheden volgens de bestekpost van aanbrengen, deze mogen niet overschreden worden. Randvoorwaarden hoogteplan: Dwarsafschot asfalt bij voorkeur 2% (min1,5, max 3%) Bij overlaging van 90 mm is minimaal vereiste te draaien dikte 60 mm, maximaal 140 mm. Tevens moeten kruin en as van de weg samenvallen,	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
5211								indien kruin van de weg verschuift moet dit middels frezen/overlagen gecompenseerd worden. Bestaande hoogtes worden door opdrachtgever aangeleverd (middels pdf, dxf, dwg of dgn bestand) De gegevens per DGN en PDF aan opdrachtgever verstrekken, rekenen met een controle ronde van 1 week en het verwerken van de opmerkingen die daaruit voortkomen. Aan het plan een berekening toevoegen voor de hoeveelheid aan te brengen asfalt.			
								<u>ONDERLAGEN</u>			
521110	812131							Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Betreft: onderlaag #rijbaan ontsluitingsweg /industrieterrein Leverantie conform hoofdstuk 5218 en 5219 Totaal @@ m2	ton	1,00 V	
		2						Asfalt: AC 22 base	ton		1,00 I
		1						Mengseleigenschappen: OL-IB			
			3					Totale breedte 2,50 m en groter			
				1				Totale laagdikte @@ mm			
					6			Op een funderingslaag aangebracht volgens bpnr. @@			
521120	812132							Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton in twee lagen. Betreft: onderlaag rijbaan in 2 lagen, 2x @@mm Leverantie conform hoofdstuk 5218 en 5219 Totaal @@ m2	ton	1,00 V	
		2						Asfalt: AC 22 base	ton		1,00 I
		3						Mengseleigenschappen: OL-B			
			3					Totale breedte 2,50 m en groter			
				1				Totale laagdikte @@ mm			
					6			Dikte van elk der lagen ten minste 40 mm en ten hoogste 100 mm Eerste laag op een funderingslaag aangebracht volgens bpnr. @@			
521130	812131							Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Betreft: onderlaag fietspad Leverantie conform hoofdstuk 5218 en 5219 Totaal @@ m2	ton	1,00 V	
		2						Asfalt: AC 22 base	ton		1,00 I
		2						Mengseleigenschappen: OL-A			
			3					Totale breedte 2,50 m en groter			
				1				Totale laagdikte 70 mm			
					6			Op een funderingslaag aangebracht volgens bpnr. @@			
5212								<u>TUSSENLAGEN</u>			
521210	812121							Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Betreft: tussenlaag rijbaan Leverantie conform hoofdstuk 5218 en 5219 Totaal m2	ton	1,00 V	
		2						Asfalt: AC 16 bin	ton		1,00 I
		3						Mengseleigenschappen: TL-B			
			3					Totale breedte 2,50 m en groter			
				4				Totale laagdikte 50 mm			
					5			Op de voorgaande verhardingslaag onderlaag, aangebracht volgens bpnr. @@			
521220	812121							Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton.	ton	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
5213				3				Betreft: tussenlaag rijbaan van hoog stabiel asfalt Leverantie conform hoofdstuk 5218 en 5219 Totaal m2 Asfalt: AC 22 bin Mengseleigenschappen: AC Hoogstabiel (HS), zie artikel 81.26.12 in deel 3 van dit bestek Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag onderlaag, aangebracht volgens bpnr. @@ <u>DEKLAGEN</u>	ton		1,00 I
521310	812111			9				Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. Betreft: deklaag fietspad Leverantie conform hoofdstuk 5218 en 5219 Totaal @@ m2 Asfalt: AC 11 surf Mengseleigenschappen: DL-A Totale breedte 2,50 m en groter Laagdikte 30 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag onderlaag, aangebracht volgens bpnr. @@	ton	1,00 V	
		2		2					ton		1,00 I
			3								
				2							
521320	812111							Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. Betreft: deklaag rijbaan Leverantie conform hoofdstuk 5218 en 5219 Totaal @@ m2 Asfalt: AC 11 surf Mengseleigenschappen: DL-B Totale breedte 2,50 m en groter Laagdikte 35 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag tussenlaag, aangebracht volgens bpnr. @@	ton	1,00 V	
		2		3					ton		1,00 I
			3								
				2							
521330	812112							Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. Betreft: deklaag rijbaan van SMA Leverantie conform hoofdstuk 5218 en 5219 Totaal @@ m2 Asfalt: SMA-NL 11B Totale breedte kleiner dan 1,00 m Laagdikte 35 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag tussenlaag, aangebracht volgens bpnr. @@	ton	1,00 V	
		5		1					ton		1,00 I
				2							
521340	812111							Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. Betreft: deklaag rijbaan van hoog stabiel asfalt Leverantie conform hoofdstuk 5218 en 5219 Totaal @@ m2 Asfalt: AC 11 surf Mengseleigenschappen: AC Hoogstabiel (HS), zie artikel 81.26.12 in deel 3 van dit bestek Totale breedte 2,50 m en groter Laagdikte 30 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag tussenlaag, aangebracht volgens bpnr. @@	ton	1,00 V	
		2		9					ton		1,00 I
			3								
				2							
521350	812112							Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. Betreft: deklaag rijbaan van hoog stabiel asfalt SMA Leverantie conform hoofdstuk 5218 en 5219 Totaal @@ m2	ton	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5			
5214			6				Asfalt: SMA -NL 8B HS type Sealoflex 5-50 HS o.g. Totale breedte kleiner dan 1,00 m Laagdikte 30 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag tussenlaag, aangebracht volgens bpnr. @@ <u>DEKLAGEN, KLEUR ROOD</u>	ton		1,00 I
521410	812111			1			Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. Betreft: deklaag fietspad kleur rood Leverantie conform hoofdstuk 5218 en 5219 Totaal @@ m2	ton	1,00 V	
			2				Asfalt: AC 11 surf Mengseleigenschappen: Steenslag: tilrood Percentage rood pigment: 3%, kleurstof HS130p o.g. zie ook artikel 81.26.02 in deel 3 van dit bestek Mengsamenstelling samen met CE-markering 1 week voor aanbrengen asfalt ter goedkeuring aan directievoerder overleggen Totale breedte 2,50 m en groter Laagdikte 30 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag onderlaag, aangebracht volgens bpnr. @@	ton		1,00 I
521420	812112			3			Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. Betreft: deklaag oversteken fietspad kleur rood Leverantie conform hoofdstuk 5218 en 5219 Totaal @@ m2	ton	1,00 V	
			6				Asfalt: SMA -NL 8B Steenslag: tilrood Percentage rood pigment: 3%, kleurstof HS130p o.g. zie ook artikel 81.26.02 in deel 3 van dit bestek Mengsamenstelling samen met CE-markering 1 week voor aanbrengen asfalt ter goedkeuring aan directievoerder overleggen Totale breedte 2,50 m en groter Laagdikte 30 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag tussenlaag, aangebracht volgens bpnr. @@ <u>BEPERKT GELUIDSREDUCEREND ASFALTBETON</u>	ton		1,00 I
5215				3						
521510	812112			2			Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. Betreft: deklaag rijbaan van beperkt geluidsreducerend asfalt Leverantie conform hoofdstuk 5218 en 5219 Totaal @@ m2	ton	1,00 V	
			6				Asfalt: SMA -NL 8G+ bitumen Sealoflex SFB 3-100, steenslag Porfier van Quenast zie ook artikel 81.26.14 in deel 3 van dit bestek Totale breedte kleiner dan 1,00 m Laagdikte 30 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag tussenlaag, aangebracht volgens bpnr. @@ <u>GELUIDSREDUCEREND ASFALTBETON</u>	ton		1,00 I
5216				1						
521610	812199			2			Aanbr. deklaag geluidsreducerend asfalt. Betreft: deklaag rijbaan van geluidsreducerend asfalt	m2	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
								Asfalt: geluidsreducerend asfalt Leverantie conform hoofdstuk 5218 en 5219 Geluidsreductie van minimaal @(bv 3,0 of 4,0@ dB(a) bij 50km/h Minimale levensduur garantie 8 jaar danwel het in de EMVI benoemde aantal jaren garantie. Hierbij rekening houden met het bepaalde uit Deel 3 uit dit bestek. Totale breedte 2,50 m en groter Laagdikte en type mengsel is keuze aannemer en dient te worden uitgewerkt in het Plan van Aanpak, tevens in Plan van Aanpak aangeven hoe overgangen naar kruisingen zo min mogelijk verschil op leveren (esthetisch en technisch) Op de voorgaande verhardingslaag tussenlaag, aangebracht volgens bpnr. @@	ton		0,08 I
521620	810102							Schoonmaken verhardingsoppervlak. Betreft: schoonmaken geluidsreducerend asfalt Reinigen mbv ZOAB cleaner o.g. Aantal van 5 maal @@ m2 binnen 8 jaar, 3-7 weken na oplevering en 2de, 4de, 6de en 8ste jaar na oplevering Totale oppervlakte over 8 jaar: @@ m2 Totale breedte 3,00 m en groter Ondergrond: geluidsreducerende asfaltverharding Het verhardingsoppervlak vegen en zuigen 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag vergunde inrichting. Laad-, los-, transport- en acceptatiekosten zijn voor rekening aannemer.	m2	1,00 V	
521630	812199		3					Verrichten geluidsmeting. De aannemer laat door een erkend en niet aan hun gelieerd bedrijf (geen dochter- zusterbedrijf of samenwerkingsverband zoals een raamcontract) een geluidsmeting verrichten voldoende aan de bestaande richtlijnen en aan artikel 81.27.28 in Deel 3. Het rapport dient in 3-voud aangeleverd te worden aan de opdrachtgever. Het staat de opdrachtgever vrij om eventueel zelf metingen te verrichten. Binnen 7 weken na oplevering van de deklaag dient een rapport met resultaten te zijn aangeleverd bij de opdrachtgever. Na een periode van 2 jaar na oplevering, met een nauwkeurigheid van 2 maanden, wordt de tweede meting uitgevoerd. Deze metingen worden herhaald in elk even jaar van de door de aannemer gegeven garantie dus in het 2e, 4e, 6e, 8e en evt in het 10e en 12e jaar. Voor meting, het wegdek reinigen en schoonvegen volgens bpnr. xxxx De meet- en berekeningsmethode wordt uitgevoerd conform het meest recente "Reken- en meetvoorschrift Wegverkeerslawaaï" uitgegeven door het Ministerie van VROM en CROW publicatie 316.	EUR	N	
5217								Lev. posten bitumen tbv kleef risicoregeling			
521710	100412							Leveren bitumineuze bindmiddelen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 21 van toepassing Dit Betreft: de hoeveelheid bitumen gebruikt om de kleeflagen aan te brengen (oppervlakte x in bestekspost vermelde hoeveelheid in kg/m2) Bindmiddel Ten behoeve van bestekspostnr(s). 1 Leveren op plaats van verwerking	ton	0,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5			
5218							<u>Lev. posten wegenbitumen tbv asfaltmengsel risicoregeling</u>			
521810	100411		1				Leveren wegenbouwbitumen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 20 van toepassing Leveren wegenbouwbitumen tbv AC base / OL-B Voor de hoeveelheidsbepaling is het uitgangspunt dat 5% van aan te brengen asfalttonnen bitumen Betreft: behorende tot bouwstofgroep 20. Bitumen tbv AC base / OL-B Ten behoeve van bestekspostnr(s). 1 Leveren op plaats van verwerking	ton	1,00 V	
521820	100411		1				Leveren wegenbouwbitumen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 20 van toepassing Leveren wegenbouwbitumen AC surf / DL-A Voor de hoeveelheidsbepaling is het uitgangspunt dat 5% van aan te brengen asfalttonnen bitumen Betreft: behorende tot bouwstofgroep 20. Bitumen tbv AC surf / DL-A Ten behoeve van bestekspostnr(s). 1 Leveren op plaats van verwerking	ton	1,00 V	
521830	100411		1				Leveren wegenbouwbitumen. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 20 van toepassing Leveren wegenbouwbitumen tbv SMA NL11B rood Voor de hoeveelheidsbepaling is het uitgangspunt dat 5% van aan te brengen asfalttonnen bitumen betreft behorende tot bouwstofgroep 20. Bitumen tbv SMA NL11B rood Ten behoeve van bestekspostnr(s). 1 Leveren op plaats van verwerking	ton	1,00 V	
5219							<u>Lev. posten mineraal asfaltmengsel risicoregeling</u> Omdat tarieven bitumen aggregaat per asfaltmengsel kunnen verschillen zijn er leverantieposten aangemaakt voor elk mengsel. Zie bepaling 01.04.02 in deel 3. Voor bestek is standaard 95% van asfaltmengsel als mineraal asfaltmengsel aangehouden. Conform risicoregeling worden hoeveelheden naderhand op basis van vooronderzoekpercentages berekend.			
521910	100413		1				Leveren mineraal asfaltmengsel. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 22 van toepassing Leveren mineraal asfaltmengsel tbv AC base / OL-B Dit betreft de hoeveelheid aangebracht asfalt minus het aantal tonnen te leveren wegenbouwbitumen. Conform de risicoregeling is leverantie mineraal asfaltmengsel inclusief brandstof benodigd voor productie. Mineraal asfaltmengsel inclusief voor de bereiding benodigde brandstof exclusief bitumen tbv AC base / OL-B Ten behoeve van bestekspostnr(s). xxxxxx 1 Leveren op plaats van verwerking	ton	1,00 V	
521920	100413		1				Leveren mineraal asfaltmengsel. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 22 van toepassing	ton	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
521930	100413						Leveren mineraal asfaltmengsel tbv AC surf / DL-A Dit betreft de hoeveelheid aangebracht asfalt minus het aantal tonnen te leveren wegebouwbitumen. Conform de risicoregeling is leverantie mineraal asfaltmengsel inclusief brandstof benodigd voor productie.			
		1					Mineraal asfaltmengsel inclusief voor de bereiding benodigde brandstof exclusief bitumen tbv AC surf / DL-A	ton		1,00 L
		1					Ten behoeve van bestekspostnr(s). xxxxxx			
						1	Leveren op plaats van verwerking			
522	100413						Leveren mineraal asfaltmengsel. Op deze leverantiepost is de Risicoregeling GWW, bouwstofgroep 22 van toepassing	ton	1,00 V	
							Leveren mineraal asfaltmengsel tbvSMA NL11B rood Dit betreft de hoeveelheid aangebracht asfalt minus het aantal tonnen te leveren wegebouwbitumen. Conform de risicoregeling is leverantie mineraal asfaltmengsel inclusief brandstof benodigd voor productie.			
		1					Mineraal asfaltmengsel inclusief voor de bereiding benodigde brandstof exclusief bitumen tbv SMA NL11B rood	ton		1,00 L
		1					Ten behoeve van bestekspostnr(s). xxxxxx			
522010	812199						Leveren op plaats van verwerking			
							BIJKOMENDE ASFALTWERKZAAMHEDEN			
							Aanbrengen gietasfalt. Locatie: @@ Betreft gietasfalt tussen bestaande asfaltverharding en betonband. Zaagsnede stof- en vochtvrij maken voor behandeling. Eigenschappen gietasfalt: vorstbestendig, waterdicht, poriënvrij en slijtvast. Gietasfalt in laagdikten van max. 40 mm aanbrengen. Totaal dikte ca. @@ mm Afstrooien met een laag afdek materiaal. Losliggend afdek materiaal verwijderen. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen Na afkoeling vrijstellen voor verkeer / voetgangers.	m	1,00 V	
522020	812181						Afstrooien van asfaltlagen die als rijoppervlak door het openbaar verkeer worden gebruikt. \$Alleen bij 60 of 80 km wegen\$ Betreft afstrooien en inwalsen steenslag op de asfalt toplaag teneinde aanvangstroefheid te vergroten Afstrooien bij een minimale asfalt temperatuur van 115° C m.b.v. een splitstrooier of wals Rijbaan openstellen bij een deklaag temperatuur beneden de 30°C of de volgende morgen, tijdstip i.o.m. de directie. Afstrooien met: Steenslag Hoeveelheid ten minste 2,0 kg/m2Korrelgroep: Nederlandse Steenslag 1/3 Voordat het verkeer op het behandelde oppervlak wordt toegelaten de losliggende steenslag verwijderen De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	10,00 V	
		3								
		1						ton		0,02 L
522030	321399						Toepassen waarschuwbord J37+OB. \$Alleen bij 60 of 80 km wegen\$ Locatie: begin/eind werkvak en na elke zijweg Betreft na aanleg nieuwe asfaltverharding waarschuwborden plaatsen, instand houden en na een half jaar verwijderen. In het maaiveld Verkeersbordpaal, buispaal, met vast kruis Totale lengte 3,9 m Verkeersbord, afm. volgens type II:	st	1,00 V	
								st		1,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
523	812199							- RVV J37 - onderbord met de tekst "Nieuw wegdek,langere remweg" Retroreflecterend, klasse II Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st st		1,00 I 1,00 I
								CONTROLE OP ASFALT			
523010	812199							Nemen boorkernen asfalt. Nemen van een boorkern Ø 102 mm. Betreft: boren extra asfaltkernen op door de directie te bepalen locaties, buiten de bedrijfscontroles van de aannemer om. Boorkernen niet in rijsporen nemen. Boorkern op aanwijzing en in bijzijn van directie. In de wegvakken met een dunne (<30mm) of geluidsreducerende of SMA deklaag, boorkern nemen voor aanbrengen deklaag. Indien verwerking of genomen boorkernen daartoe aanleiding geven beslist de directievoerder of er ook aanvullende boorkernen in de deklaag genomen worden Controlekosten zijn voor de aannemer. Controle op de volgende punten: - verdichting; - korrelverdeling - bitumengehalte; - asfalt dikte; - holle ruimte; Diameter boorkern: Ø 102 mm Controle door van aannemers onafhankelijke RVA geaccrediteerd lab voor alle hier omschreven proeven; zoals KOAC-NPC oag Controles dienen binnen 2 weken na het aanbrengen van het asfalt uitgevoerd te zijn. Na het boren gaten vullen met cement beton en daarna met Rephalt (bovenste 4 cm)	st <		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
53								BETONVERHARDING Alle nieuw te leveren fietspaden gestort in beton dienen te zijn vervaardigd van duurzaam beton conform artikel 01.14.08 van deel 3 van dit bestek. Keuze maken: Optie 1: Circulariteit 15% v/v Optie 2: Circulariteit 30% v/v Levering op samenstelling* Geen enkel soort gestort beton voor fietspaden is vrijgesteld van deze eis, zie het productblad op https://moederbestek.nl/beton/productblad/ (Notitie: Levering op samenstelling: Betonmortel met een circulariteit van 30% is hoger dan NEN 8005 toelaat. Deze samenstelling dient dan onder het productcertificaat Levering op samenstelling te worden geleverd. Levering op samenstelling is bedoeld voor beton dat op verzoek en met instemming van de afnemer wordt geproduceerd en de opsteller van de specificaties verantwoordelijk is voor de prestaties van het beton.) Alle overig nieuw televeren verhardingslagen gestort in beton dienen te zijn vervaardigd van duurzaam beton conform artikel 01.14.08 van deel 3 van dit bestek. Geen enkel soort gestort beton voor verhardingslaag is vrijgesteld van deze eis, zie het productblad op https://moederbestek.nl/beton/productblad/			
531								GEPREFABRICEERDE PREFAB BETONPLATEN			
531010	821001							Aanbrengen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Locatie: @@ Betreft Stelcon N-plaat Breedte van 1,50 tot 3,00 m Op straatlaag	st	1,00 V	
		2						Betonplaten: afmetingen oppervlak 1995x1995mm	st		0,50 L
			1					Betonplaten: afmetingen oppervlak 1995x995mm	st		0,50 L
				9				Leverancier: De Meteor, o.g. Type: Stelcon N-plaat met hoekstalen omranding Randafwerking: warmgewalst stalen hoeklijn - hoekprofiel: 45 x 45 x 4,2 mm - staalkwaliteit S235JRG (DIN-EN 10025) - bovenzijde geborsteld (om gladheid te voorkomen) Voorzien van hijsgaten Vloerplaten leveren onder KOMO-attest met productcertificaat			
					2			Dikte platen 0,14 m			
532								BETONVERHARDING MIDDENGELEIDERS			
532010	820599							Aanbrengen beton in verkeersgeleiders. Locatie: @@ Betreft beton in verkeersgeleiders Totaal: @@ geleiders Breedte @@ tot @@ m dikte gemiddeld 0,16 m Beton oppervlak tonrond afwerken tot ca 0,05 m boven betonband, helling oplopen tot maximaal 1:10 Dwars en uitzetvoegen volgens op te stellen voegenplan	m2	1,00 V	
532011	820502							Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Ongewapende betonverharding Breedte verlopend van @@ m tot @@ m, volgens aanlegtekening Op een funderingslaag aangebracht volgens bpnr. @@ Laagdikte 0,16. m Betonspecie: Milieuklasse XF4 Consistentieklasse ter keuze van de aannemer	m2		1,00 I
		1									
			4								
				6							
					1				m3		0,16 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
								Maximum korrelafmeting D(max): 31,5 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 Portlandvliegascement Cem II B/V 32,5 R Kleurpigment RAL 7043 (= verkehrsgrau): 7,5 kg/m3 (3%) Kunststofvezelwapening type confiber X-T 0,91 kg/m3		
532012	820402		9					Aanbrengen textuur betonoppervlak. Betonspecie oppervlak zodanig afwerken dat een tonrond profiel ontstaat met een helling van maximaal 1:10 en een laagdikte van 0,16 m.	m2	1,00 I
			9					Betonoppervlak geveegd afwerken		
532013	820499							Aanbrengen nabehandelmiddel. Betreft aanbrengen curing compound ter voorkoming dat water voortijdig uit het beton kan verdampen Hoeveelheid: ca. 0,2 kg/m2	m2 kg	1,00 I 0,20 L
532014	820599							Opstellen voegenplan. Betreft voegenplan t.b.v. aan te brengen voegen		
532015	820701		1					Aanbrengen dwarsvoegen. Betreft krimpvoegen volgens voegenplan Niet verdeuvelde dwarsvoeg Door middel van zagen; voegafstand volgens voegenplan, zaagbreedte 5 mm De voeg inzagen over een hoogte van ten minste 60 mm Gezaagde voegen vullen met: elastische kit grijs, Type Sikaflex Pro WF o.g. materiaal 1 component polyurethaan kit.	m	1,00 I
532016	820701		1					Aanbrengen dwarsvoegen. Betreft uitzetvoegen volgens voegenplan Niet verdeuvelde dwarsvoeg Met behulp van een aan te brengen strip; voegafstand volgens voegenplan , blijvend flexibele voeg m.b.v. een dilatatiestrip Gezaagde voegen vullen met: elastische kit grijs, Type Sikaflex Pro WF o.g. materiaal 1 component polyurethaan kit.	m m	1,00 I 1,00 L
532020	321399							Aanbrengen verkeersborden behuizing. Betreft behuizing uit één stuk gegoten in de betonverharding van de verkeersgeleiders Betonverharding volgens bpnr. @@ Behuizing type , Pipe-lock evo - 76/600mm, waterdicht afgesloten met toegangsluik en wormsluiting. Grondpot volgens voorschriften leverancier aanbrengen.	st st	1,00 V 1,00 L
533								BETONVERHARDING FIETSPADEN Kosten voor het bewaken van de betonnen fietspaden (betonwacht) gedurende het verhardingsproces dienen in de eenheidsprijzen te zijn inbegrepen.		
533010	820599							Aanbrengen betonverharding, d=0,16m. \$betonfietspaden zonder onderhoudsverkeer. gefundeerd op zand.\$ Locatie: @@	m2	1,00 V
533011	820502		1					Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Inclusief aanbrengen vellingkant van 15 mm. Ongewapende betonverharding Totale breedte 2,50 m; in 1 keer aan te brengen	m2	1,00 I
			1							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
				1				Op het zandbed Laagdikte 0,16. m Betonspecie: Milieuklasse XF4 Consistentieklasse ter keuze van de aannemer Maximum korrelafmeting D(max): 31,5 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 Portlandvliegascement Cem II B/V 32,5 R	m3		0,16 L
533012	820402		1					Aanbrengen textuur betonoppervlak. Betonspecie-oppervlak zodanig afwerken dat een textuurdiepte gemeten volgens proef 76 van de Standaard RAW Bepalingen wordt verkregen van ten minste 0,3 mm en ten hoogste 0,5 mm Het betonspecie-oppervlak met een bezem afstrijken, dwars op de rijrichting	m2		1,00 I
533013	313399							Maken voegenplan met onderbouwing Aanbrengen uitzetvoegen over gehele dikte Betreft (laten) maken van een voegenplan. Dit ter goedkeuring voorleggen aan de directievoerder.			
533014	820701							Aanbrengen dwarsvoegen. Betreft krimpvoegen volgens voegenplan Gerekend met een voegafstand van >3,00 OF 4,00< m Niet verdeutelde dwarsvoeg Door middel van zagen; voegafstand volgens voegenplan, zaagbreedte 3 mm De voeg inzagen over een hoogte van ten minste 60 mm	m		1,00 I
533015	820701							Aanbrengen dwarsvoegen. Betreft uitzetvoegen volgens voegenplan Gerekend met een voegafstand van 100 m en bij aansluitingen Niet verdeutelde dwarsvoeg Met behulp van een aan te brengen strip; voegafstand volgens voegenplan , blijvend flexibele voeg m.b.v. een dilatatiestrip Gezaagde voegen vullen met: elastische kit grijs, Type Sikaflex Pro WF o.g. materiaal 1 component polyurethaan kit.	m		1,00 I
				6					m		1,00 L
533016	820499							Beschermen betonverharding. Betreft het beschermen van het beton tegen: - uitdroging, m.b.v. bijvoorbeeld curing compound (min. 0,2 kg/m2) of afdekken met folie (bij sterke schrale wind); - te vroeg ingebruikname; - onttrekking van vocht naar ondergrond; - neerslag; - bevriezing; - temperatuurdalingen groter dan 12° C Direct aanbrengen nadat de textuur in het oppervlak is aangebracht. Curing gelijkmatig verdelen over het oppervlak inclusief de zijkanen	m2		1,00 I
533020	820599							Aanbrengen betonverharding, d=0,18m. \$betonfietspaden met onderhoudsverkeer (dus zonder parallelle weg). gefundeerd op zand.\$ Locatie: @@	m2	1,00 V	
533021	820502							Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Inclusief aanbrengen vellingkant van 15 mm. Ongewapende betonverharding	m2		1,00 I
		1									

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
		1					Totale breedte 2,50 m; in 1 keer aan te brengen Op het zandbed Laagdikte 0,18 m Betonspecie: Milieuklasse XF4. Consistentieklasse ter keuze van de aannemer Maximum korrelafmeting D(max): 31,5 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 Portlandvliegascement Cem II B/V 32,5 R	m3		0,18 L
533022	820402	1					Aanbrengen textuur betonoppervlak. Betonspecie-oppervlak zodanig afwerken dat een textuurdiepte gemeten volgens proef 76 van de Standaard RAW Bepalingen wordt verkregen van ten minste 0,3 mm en ten hoogste 0,5 mm Het betonspecie-oppervlak met een bezem afstrijken, dwars op de rijrichting	m2		1,00 I
533023	313399						Maken voegenplan met onderbouwing Aanbrengen uitzetvoegen over gehele dikte Betreft (laten) maken van een voegenplan. Dit ter goedkeuring voorleggen aan de directievoerder.			
533024	820701	1					Aanbrengen dwarsvoegen. Betreft krimpvoegen volgens voegenplan Gerekend met een voegafstand van >3,00 OF 4,00 < m Niet verdeuvelde dwarsvoeg Door middel van zagen; voegafstand volgens voegenplan, zaagbreedte 3 mm De voeg inzagen over een hoogte van ten minste 60 mm	m		1,00 I
533025	820701	1					Aanbrengen dwarsvoegen. Betreft uitzetvoegen volgens voegenplan Gerekend met een voegafstand van 100 m en bij aansluitingen Niet verdeuvelde dwarsvoeg Met behulp van een aan te brengen strip; voegafstand volgens voegenplan , blijvend flexibele voeg m.b.v. een dilatatiestrip Gezaagde voegen vullen met: elastische kit grijs, Type Sikaflex Pro WF o.g. materiaal 1 component polyurethaan kit.	m		1,00 I
533026	820499						Beschermen betonverharding. Betreft het beschermen van het beton tegen: - uitdroging, m.b.v. bijvoorbeeld curing compound (min. 0,2 kg/m2) of afdekken met folie (bij sterke schrale wind); - te vroeg ingebruikname; - onttrekking van vocht naar ondergrond; - neerslag; - bevriezing; - temperatuurdalingen groter dan 12° C Direct aanbrengen nadat de textuur in het oppervlak is aangebracht. Curing gelijkmatig verdelen over het oppervlak inclusief de zijkanen	m2		1,00 I
533030	820599						Aanbrengen betonverharding, d=0,20m. \$.p.v. inritten in betonfietspaden en kruispunten met gemotoriseerd verkeer. I.v.m. mogelijke zware belastingen als gevolg van bosbouw voertuigen altijd 20 cm beton, ook bij aanbrengen fundering\$ Locatie: @@	m2	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
533031	820502							Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Inclusief aanbrengen vellingkant van 15 mm. Ongewapende betonverharding Totale breedte 2,50 m; in 1 keer aan te brengen Op het zandbed Laagdikte 0,20 m Betonspecie: Milieuklasse XF4 Consistentieklasse ter keuze van de aannemer Maximum korrelafmeting D(max): 31,5 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 Portlandvliegascement Cem II B/V 32,5 R	m2		1,00 I
		1									
			1								
				1							
					1				m3	0,20 L	
533032	820402							Aanbrengen textuur betonoppervlak. Betonspecie-oppervlak zodanig afwerken dat een textuurdiepte gemeten volgens proef 76 van de Standaard RAW Bepalingen wordt verkregen van ten minste 0,3 mm en ten hoogste 0,5 mm Het betonspecie-oppervlak met een bezem afstrijken, dwars op de rijrichting	m2		1,00 I
		1									
			1								
533033	313399							Maken voegenplan met onderbouwing Aanbrengen uitzetvoegen over gehele dikte Betreft (laten) maken van een voegenplan. Dit ter goedkeuring voorleggen aan de directievoerder.			
533034	820701							Aanbrengen dwarsvoegen. Betreft krimpvoegen volgens voegenplan Gerekend met een voegafstand van >3,00 OF 4,00< m Niet verdeutelde dwarsvoeg Door middel van zagen; voegafstand volgens voegenplan, zaagbreedte 3 mm De voeg inzagen over een hoogte van ten minste 60 mm	m		1,00 I
		1									
			2								
533035	820701							Aanbrengen dwarsvoegen. Betreft uitzetvoegen volgens voegenplan Gerekend met een voegafstand van 100 m en bij aansluitingen Niet verdeutelde dwarsvoeg Met behulp van een aan te brengen strip; voegafstand volgens voegenplan , blijvend flexibele voeg m.b.v. een dilatatiestrip Gezaagde voegen vullen met: elastische kit grijs, Type Sikaflex Pro WF o.g. materiaal 1 component polyurethaan kit.	m		1,00 I
		1									
			6						m	1,00 L	
				1							
533036	820499							Beschermen betonverharding. Betreft het beschermen van het beton tegen: - uitdroging, m.b.v. bijvoorbeeld curing compound (min. 0,2 kg/m2) of afdekken met folie (bij sterke schrale wind); - te vroeg ingebruikname; - onttrekking van vocht naar ondergrond; - neerslag; - bevriezing; - temperatuurdalingen groter dan 12° C Direct aanbrengen nadat de textuur in het oppervlak is aangebracht. Curing gelijkmatig verdelen over het oppervlak inclusief de zijkanen	m2		1,00 I
534								BETONVERHARDING BUSHAVENS			
534010	820501							Aanbrengen onderlegmateriaal. Ter voorkoming van vochtonttrekking	m2	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
534020	421122	2						Folie: ter keuze aannemer	m2		1,00 L
		1						Aanbrengen met een overlap 0,50m			
								Toepassen bekisting t.b.v. randen.	m2	1,00 V	
		1						Bijz.: lengte x 0,20 m.			
534030	424121							Van een vloervormig onderdeel op een ondergrond			
								van puin, tussen asfaltverharding en betonverharding bushaven			
		1	4					Bekisting met glad plaatmateriaal			
											
534040	424121	3						Toepassen centerpennen is niet toegestaan			
								Aanbrengen in te betonneren strippen.	m	1,00 V	
								Betreft: plastic scheidingsstrip tussen goottegels en			
		1						betonverharding bushaven	m		1,00 L
534050	820599							Voegstrip	m		
								plastic-folie dik 0,3 mm;			
								Hoogte strip: 200 mm;			
534060	820599							Aanbrengen in te betonneren strippen.	m	1,00 V	
								Betreft: plastic scheidingsstrip tussen asfaltverharding en			
		1						betonverharding bushaven	m		1,00 L
								Voegstrip			
534070	820502							polyethyleen plaat, kwaliteit "etafoam" of gelijkwaardig.			
								Voegbreedte 5 mm.			
								Voeg opvullen met voegvulling elastische 1- componenten			
								polyurethaan kit, kwaliteit Sikaflex Tank N of gelijkwaardig.			
534080	820599							Verwerken op een droge ondergrond. Oppervlakte			
								voorbehandelen met primer Sika Primer-3 N. Kit na aanbrengen			
								afstrijken met Sika afgladmiddel N. Het e.e.a. volgens			
								voorschriften van de leverancier.			
534090	820802							Hoogte strip: 200 mm;			
								Aanbrengen betonverharding, ongewapend, d=0,20m.	m2	1,00 V	
								Locatie: @@			
534100	820502							Betreft middenstuk bushaven, @@m breed, 1 locatie			
		1						Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag.	m2		1,00 I
								Ongewapende betonverharding			
534110	820502							Totale breedte @@ m; in 1 keer aan te brengen			
								Op een funderingslaag aangebracht volgens bpnr. @@			
		6						Laagdikte 0,20 m			
								Betonspecie: Milieuklasse XF4	m3		0,20 L
534120	820599							Consistentieklasse ter keuze van de aannemer			
								Maximum korrelafmeting D(max): 31,5			
								Sterkteklasse C 35/45 (karakteristieke druksterkte conform NEN-			
								EN 206+NEN 8005:2017)			
534130	820599							Cementtype volgens NEN-EN 206+NEN 8005:2017, ter keuze van			
								de aannemer			
								(geen hoogovencement)			
534140	820599							Aanbr. betonverharding, met enkel wapeningsnet.	m2	1,00 V	
								Locatie: @@			
								Betreft gedeelte tussen ongewapend deel beton en puntstuk,			
								1,50 - @@m breed, 2 locaties			
534150	820802										
								Aanbrengen gepuntlaste wapeningsnetten ten behoeve van een	kg		5,50 I
								verhardingslaag van gewapend beton.			
								aanbrengen bij een betonbreedte vanaf 1,50 m tot volledige			
534160	820802							breedte			
		1						Wapening per plaat; enkel wapeningsnet			
								Langswapening kenmiddellijn 8 mm, mm h.o.h. Dwarswapening	kg		5,50 L
								kenmiddellijn mm, mm h.o.h. 150mm			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
534062	820502					1		Staalkwaliteit B500B			
						1		Betondekking 45 mm			
534062	820502							Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag.	m2		1,00 I
								Inclusief aanbrengen vellingkant van 15 mm.			
534062	820502							Ongewapende betonverharding			
								Breedte verlopend van 1,50 m tot @@ m, volgens aanlegtekening			
534062	820502							Op een funderingslaag			
								Laagdikte 0,20 m			
534062	820502							Betonspecie: Milieuklasse XF4	m3		0,20 L
								Consistentieklasse ter keuze van de aannemer			
534062	820502							Maximum korrelafmeting D(max): 31,5			
								Sterkteklasse C 35/45 (karakteristieke druksterkte conform NEN-EN 206+NEN 8005:2017)			
534062	820502							Cementtype volgens NEN-EN 206+NEN 8005:2017, ter keuze van de aannemer			
								(geen hoogovencement)			
534070	820599							Aanbrengen beton, met boven en onder wapeningsnet.	m2	1,00 V	
								Locatie: @@			
								Betreft puntstukken, 0,00 - 1,50m breed, 2 locaties			
534071	820802							Aanbrengen gepuntlaste wapeningsnetten ten behoeve van een verhardingslaag van gewapend beton.	kg		11,00 I
								aanbrengen bij een betonbreedte tot 1,50 m			
534071	820802							Wapening per plaat; boven en onder wapeningsnet			
								Langswapening kenmiddellijn 8 mm, mm h.o.h. Dwarswapening kenmiddellijn mm, mm h.o.h. 150mm	kg		11,00 L
534072	820502							Staalkwaliteit B500B			
								Betondekking 45 mm			
534072	820502							Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag.	m2		1,00 I
								Inclusief aanbrengen vellingkant van 15 mm.			
534072	820502							Ongewapende betonverharding			
								Breedte verlopend van 1,50 m tot @@ m, volgens aanlegtekening			
534072	820502							Op een funderingslaag aangebracht volgens bpnr. @@			
								Laagdikte 0,20 m			
534072	820502							Betonspecie: Milieuklasse XF4	m3		0,20 L
								Consistentieklasse ter keuze van de aannemer			
534072	820502							Maximum korrelafmeting D(max): 31,5			
								Sterkteklasse C 35/45 (karakteristieke druksterkte conform NEN-EN 206+NEN 8005:2017)			
534072	820502							Cementtype volgens NEN-EN 206+NEN 8005:2017, ter keuze van de aannemer			
								(geen hoogovencement)			
534080	820402							Aanbrengen textuur betonoppervlak.	m2	1,00 V	
								Betreft: t.b.v. bpnrs. @@			
534080	820402							Betonspecie-oppervlak zodanig afwerken dat een textuurdiepte gemeten volgens proef 76 van de Standaard RAW Bepalingen wordt verkregen van ten minste 1 mm en ten hoogste 3 mm			
								Het betonspecie-oppervlak met een bezem afstrijken, dwars op de rijrichting			
534080	820402										
534090	313299							Nabehandelen betonoppervlak.	m2	1,00 V	
								Betreft: maatregelen om te voorkomen dat voortijdig water uit het beton kan verdampen.			
534090	313299							T.b.v. bpnrs. @@			
								materiaal: curing-compound, gerekend met een verbruik van gem. 0,2 kg/m2	kg		0,20 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5						
534100	820701						Aanbrengen dwarsvoegen. Betreft verdeuvelde dwarsvoeg. Verdeuvelde dwarsvoeg; Deuvels: lengte 0,50 m, kenmiddellijn 25 mm, treksterkte: staalkwaliteit FeB 220 Deuvels: voorzien van coating, op hoogte gesteld d.m.v. deuvelstoelen Afstand deuvels 0,30 m h.o.h. Door middel van zagen; voegafstand volgens voegenplan, zaagbreedte 30 mm De voeg inzagen over een hoogte van ten minste 65 mm Gezaagde voegen vullen met: polyethyleen plaat, kwaliteit "etafoam" of gelijkwaardig. Voeg opvullen met voegvulling elastische 1- componenten polyurethaan kit, kwaliteit Sikaflex Tank N of gelijkwaardig. Verwerken op een droge ondergrond. Oppervlakte voorbehandelen met primer Sika Primer-3 N. Kit na aanbrengen afstrijken met Sika afgladmiddel N. e.e.a. volgens voorschriften leverancier.	m	1,00	V		
		2						kg			6,50	L
			1									
				2								
					1							
534110	820599						Hydrofobreren betonverharding. Betonoppervlak licht aanstralen en voorzien van 2 lagen Funcocil Silaan 100 nat in nat. Verbruik 0,30 l/m2 (2 lagen) Aanbrengen volgens voorschriften leverancier	m2	1,00	V		
								ltr			0,30	L
54							HALFVERHARDING					
541							ACHTERHOEKS PADVAST					
541010	800299						Aanbrengen halfverharding Achterhoeks Padvast 0/14. Betreft onderlaag voetpaden van halfverharding. Breedte @@m, laagdikte 120mm Steenmengsel van natuurlijk gesteente, Achterhoeks Padvast Leverancier: Netterden Zand en Grind BV te Gendringen Sortering: 0/14 Gerekend met een soortelijk gewicht van 2,0-2,1 ton/m3 Op kluit bestaande bomen Wijze van verwerken: homogeen inbouwen, verwerken en verdichten. Vochtgehalte dient ca. 7 á 8% te bedragen tijdens het verwerken en verdichten. Verdichten: walsen in 2 werkgangen, 1e keer statisch, 2e keer dynamisch, e.e.a. volgens voorschriften leverancier.	m2	1,00	V		
								ton			0,25	L
541020	800299						Aanbrengen halfverharding Achterhoeks Padvast 0/8. Betreft toplaag voetpaden van halfverharding. Breedte @@m, laagdikte 40mm Steenmengsel van natuurlijk gesteente, Achterhoeks Padvast Leverancier: Netterden Zand en Grind BV te Gendringen Sortering: 0/14 Gerekend met een soortelijk gewicht van 2,0-2,1 ton/m3 Op kluit bestaande bomen Wijze van verwerken: homogeen inbouwen, verwerken en verdichten. Vochtgehalte dient ca. 7 á 8% te bedragen tijdens het verwerken en verdichten. Verdichten: walsen in 2 werkgangen, 1e keer statisch, 2e keer dynamisch, e.e.a. volgens voorschriften leverancier.	m2	1,00	V		
								ton			0,08	L
55							KANTOPSLUITING					
551							AANBRENGEN BETONBANDEN					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
							\$indien van toepassing (bij renovatiewerk e.d.) toevoegen de tekst "Incl. grondwerk" bij betreft\$			
5511							<u>OPSLUITBANDEN</u>			
551110	831305						Aanbrengen opsluitbanden van beton. Locatie: @@ Betreft opsluitband 80x200mm, recht Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein.	m	1,00 V	
		2					Op zandbed			
			4				Profiel 80 x 200 mm , kleur donkergrijs Rechte band, lengte 1,00m	st		1,00 L
551120	831305						Aanbrengen opsluitbanden van beton. Locatie: @@ Betreft opsluitband 100x200mm, recht Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein.	m	1,00 V	
		2					Op zandbed			
			5				Profiel 100 x 200 mm , kleur donkergrijs Rechte band, lengte 1,00m	st		1,00 L
551130	831305						Aanbrengen opsluitbanden van beton. Locatie: @@ Betreft opsluitband 100x200mm, bocht Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein.	m	1,00 V	
		2					Op zandbed			
			5				Profiel 100 x 200 mm , kleur donkergrijs Bochtband, lengte 0,785m: - R= 2,00m : @@ st - R= 6,00m : @@ st	st		1,00 L
551140	831305						Aanbrengen opsluitbanden van beton. Locatie: @@ Betreft opsluitband 100x200mm, hoekstuk Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein.	m	1,00 V	
		2					Op zandbed			
			5				Profiel 100 x 200 mm , kleur donkergrijs Hoekstuk 90°, beenlengte 0,50m	st		1,00 L
551150	831305						Aanbrengen opsluitbanden van beton. Locatie: @@ Betreft opsluitband 120x250mm, recht Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein.	m	1,00 V	
		3					Stellen met schraal beton 0/16 en voorzien van steunrug (0.04 m3/m)	m3		0,04 L
			6				Profiel 120 x 250 mm , kleur donkergrijs Rechte band, lengte 1,00m	st		1,00 L
5512							<u>OPLOOPBANDEN</u>			
551210	831305						Aanbrengen opsluitbanden van beton. Locatie: @@ Betreft oploopband 40/120x250mm, recht Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein.	m	1,00 V	
		3					Stellen met schraal beton 0/16 en voorzien van steunrug (0.04 m3/m)	m3		0,04 L
			9				Profiel Oploopband 40/120 x 250 mm, kleur donkergrijs Rechte band, lengte 1,00m	st		1,00 L
551220	831304						Aanbrengen trottoirbanden van beton. Locatie: @@ Betreft oploopband 50/200x250mm, recht. Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein.	m	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5	6			
5513			3				Stellen met schraal beton 0/16 en voorzien van steunrug (0.04 m3/m)	m3		0,04	L
				9			Profiel 50/200 x 250 mm, kleur donkergrijs Rechte band, lengte 1,00m	st		1,00	L
							<u>TROTTOIRBANDEN</u>				
551310	831304						Aanbrengen trottoirbanden van beton. Locatie: @@ Betreft trottoirband 180/200x250mm, recht. Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein.	m	2.569,00	V	
551320	831304		3				Stellen met schraal beton 0/16 en voorzien van steunrug (0.04 m3/m)	m3		102,76	L
				6			Profiel 180/200 x 250 mm , type uitgewassen Apeldoorn Rechte band, lengte 1,00m	st		2.569,00	L
							Aanbrengen trottoirbanden van beton. Locatie: @@ Betreft trottoirband 180/200x250mm, bocht Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein..	m	1,00	V	
551330	831304		3				Stellen met schraal beton 0/16 en voorzien van steunrug (0.04 m3/m)	m3		0,04	L
				6			Profiel 180/200 x 250 mm , type uitgewassen Apeldoorn Bochtband, lengte 0,785m: - Rinw. = 1,00m : @@ st. - Ruitw. = 3,00m : @@ st. Bochtband, lengte 0,588m: - Ruitw. = 0,75m : @@ st.	st		1,00	L
							Aanbrengen trottoirbanden van beton. Locatie: @@ Betreft trottoirband 180/200x250mm, hoekstuk Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein.	m	1,00	V	
5514			3				Stellen met schraal beton 0/16 en voorzien van steunrug (0.04 m3/m)	m3		0,04	L
				6			Profiel 180/200 x 250 mm , type uitgewassen Apeldoorn Hoekstuk, beenlengte 0,50m	st		1,00	L
							<u>TROTTOIRBANDEN RWS 11/22</u>				
551410	831304						Aanbrengen trottoirbanden van beton. Locatie: @@ Betreft trottoirband RWS 115/225x240mm, recht. Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein.	m	1,00	V	
			3				Stellen met schraal beton 0/16 en voorzien van steunrug (0.04 m3/m)	m3		0,04	L
				7			Langs de trottoirbanden pastegels in cementspecie aanbrengen afm. 200x200x60mm, kleur zwart/basalt	st		5,00	T
				8			Profiel 115/225 x 240 mm , kleur donkergrijs Rechte band, lengte 1,00m	st		1,00	T
551420	831304						Aanbrengen trottoirbanden van beton. Locatie: @@ Betreft trottoirband RWS 115/225x240mm, bocht. Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein..	m	1,00	V	
			3				Stellen met schraal beton 0/16 en voorzien van steunrug (0.04 m3/m)	m3		0,04	L
				7			Langs de trottoirbanden pastegels in cementspecie aanbrengen afm. 200x200x60mm, kleur zwart/basalt	st		5,00	L
				8			Profiel 115/225 x 240 mm , kleur donkergrijs Bochtband, lengte 0,785m: - R = 2,00m : @@ st. - R = 6,00m : @@ st.	st		1,00	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5						
551430	831304						Aanbrengen trottoirbanden van beton. Locatie: @@ Betreft trottoirband RWS 115/225x240mm, BB-stuk Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein.	m	1,00	V		
		3					Stellen met schraal beton 0/16 en voorzien van steunrug (0.04 m3/m)	m3			0,04	L
		7					Langs de trottoirbanden pastegels in cementspecie aanbrengen afm. 200x200x60mm, kleur zwart/basalt	st			5,00	L
			8				Profiel 115/225 x 240 mm , kleur donkergrijs BB-stuk, lengte 0,825m: - type links : @@ st. - type rechts : @@ st.	st			1,00	L
551440	831304						Aanbrengen trottoirbanden van beton. Locatie: @@ Betreft trottoirband RWS 115/225x240mm voorzien van reflectors, recht. Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein.	m	1,00	V		
		3					Stellen met schraal beton 0/16 en voorzien van steunrug (0.04 m3/m)	m3			0,04	L
		7					Langs de trottoirbanden pastegels in cementspecie aanbrengen afm. 200x200x60mm, kleur zwart/basalt	st			5,00	L
			8				Profiel 115/225 x 240 mm , kleur donkergrijs Voorzien van ingebouwde reflectoren Rechte band, lengte 1,00m	st			1,00	L
551450	831304						Aanbrengen trottoirbanden van beton. Locatie: @@ Betreft trottoirband RWS115/225x240mm voorzien van reflectors, bocht. Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein	m	1,00	V		
		3					Stellen met schraal beton 0/16 en voorzien van steunrug (0.04 m3/m)	m3			0,04	L
		7					Langs de trottoirbanden pastegels in cementspecie aanbrengen afm. 200x200x60mm, kleur zwart/basalt	st			5,00	L
			8				Profiel 115/225 x 240 mm , kleur donkergrijs Voorzien van ingebouwde reflectoren Bochtband, lengte 0,785m: - R= 2,00m : @@ st. - R= 6,00m : @@ st.	st			1,00	L
5515							<u>INRITBANDEN</u>					
551510	831306						Aanbrengen inritbanden van beton. Locatie: @@ Betreft inritblokken 800x200x500mm Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein.	m	10,00	V		
		3					Stellen met schraal beton 0/16 en voorzien van steunrug (0.06 m3/m)	m3			0,60	L
		7					Langs de inritbanden pastegels in cementspecie aanbrengen afm. 200x200x80mm, kleur zwart/basalt	st			50,00	L
			9				Profiel 800 x 200 x 500 mm					
			2				Tussenstuk, werkende lengte 0,50 m	st			10,00	L
				2			Eindstuk links, werkende lengte 0,50 m	st			1,00	L
							Eindstuk rechts, werkende lengte 0,50 m	st			1,00	L
5516							<u>SPECIALE BETONBANDEN</u>					
551610	831304						Aanbrengen trottoirbanden van beton. Locatie: Betreft: leveren en aanbrengen van een busperronband Incl. Bijrijden materiaal binnen werkterrein.	m	12,00	V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
		6						In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van schraal beton 0/16 Profiel 170/200x300 mm Fabrikaat: De Hamer Beton B.V., o.g. Type: Trottoirband 170/200x300 mm, zichthoogte 190mm Oppervlaktestructuur: Uitgewassen structuur met kleurondersteuning Uitvoering: ZWG-APELDOORN Verbinding: Visbek Werkende lengte: 1000 mm Toeslagmateriaal: Regain (> 15% V/V van de totale toeslagmaterialen van de onderbeton vervangen door secundaire granulaten)	m3		0,72 L
			9								
551620	831607							Leveren hulpstuk - trottoirband van beton Fabrikaat: De Hamer Beton B.V., o.g. Oppervlaktestructuur: Uitgewassen structuur met kleurondersteuning Uitvoering: ZWG-APELDOORN Verbinding: Visbek Toeslagmateriaal: Regain (> 15% V/V van de totale toeslagmaterialen van de onderbeton vervangen door secundaire granulaten)	st	2,00 V	
		1						- Verloopband 170/200x300 (zichthoogte 190 mm) naar 180/200x250x1000 mm, links	st		1,00 L
								- Verloopband 180/200x250 naar 170/200x300x1000 mm (zichthoogte 190 mm), rechts Behorend bij profiel 170/200 x 300 mm Werkende lengte 1,0 m 1 Leveren op plaats van verwerking	st		1,00 L
			9								
						1					
5517								<u>PASMAKEN BANDEN</u>			
551710	831502							Pasmaken van betonbanden. Betreft binnen het werk pasmaken van alle opsluitbanden 60x200mm tot en met 100x200 mm. Bij kolken moeten hol en dol afgezaagd worden plus op maat zagen tbv bochten e.d. Banden mogen niet kleiner als een halve meter zijn voor verwerking. \$\$ Door werkvoorbereider in te schatten : trottoirkolken x2 + aantal hoeken/bochten in elke bandenlijn + inritten + drempels/bloembakken/hindernissen \$\$ D.m.v. zagen Betonbanden 60x200mm tot en met 100x200mm in het werk die pas gezaagd moeten worden. 1 Onbruikbare materialen vervoeren gerekend met ca 1 ton per 100 zaagsneden, gemiddelde inkorting 30 cm (variabel 5 tot maximaal 50 cm)	st	100,00 V	
		2									
			9	9							
551720	831502							Pasmaken van betonbanden. Betreft binnen het werk pasmaken van alle trottoirbanden120x250mm 150x250mm Bij kolken moeten hol en dol afgezaagd worden plus op maat zagen tbv bochten e.d. Banden mogen niet kleiner als een halve meter zijn voor verwerking. \$\$ Door werkvoorbereider in te schatten : trottoirkolken x2 + aantal hoeken/bochten in elke bandenlijn + inritten + drempels/bloembakken/hindernissen \$\$	st	100,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
		2						D.m.v. zagen			
			9	9				Betonbanden 120x250mm tot en met 150x250mm in het werk die pas gezaagd moeten worden.			
						1		Onbruikbare materialen vervoeren gerekend met ca 3 ton per 100 zaagsnedes, gemiddelde inkorting 30 cm (variabel 5 tot maximaal 50 cm)			
551730	831502							Pasmaken van betonbanden. Betreft binnen het werk pasmaken van alle opsluitbanden 150x250mm tot en met 220x250 mm. Bij kolken moeten hol en dol afgezaagd worden plus op maat zagen tbv bochten e.d. Banden mogen niet kleiner als een halve meter zijn voor verwerking. \$\$ Door werkvoorbereider in te schatten : trottoirkolken x2 + aantal hoeken/bochten in elke bandenlijn + inritten + drempels/bloembakken/hindernissen \$\$	st	100,00	V
		2						D.m.v. zagen			
			9	9				Betonbanden groter dan 130/150x250mm in het werk die pas gezaagd moeten worden.			
						1		Onbruikbare materialen vervoeren gerekend met ca 3 ton per 100 zaagsnedes, gemiddelde inkorting 30 cm (variabel 5 tot maximaal 50 cm)			
552								OPNIEUW STELLEN BETONBANDEN			
5521								<u>OPSLUITBANDEN</u>			
552110	831406							Opnieuw stellen van opsluitbanden van beton. Locatie: @@ Betreft op hoogte stellen OB 100x200mm, in zand Tekortkomende banden worden beschikbaar gesteld in depot aannemer Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein. Op zandbed.	m	1,00	V
		5						Profiel 100 x 200 mm			
					1			Onbruikbare banden vervoeren naar een inrichting (gerekend met 5% breuk)			
552120	831406							Opnieuw stellen van opsluitbanden van beton. Locatie: @@ Betreft op hoogte stellen OB 120x250mm, in schraal beton Tekortkomende banden worden beschikbaar gesteld in depot aannemer Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein.	m	10,00	V
								Stellen in schraal beton 0/16 en voorzien van steunrug (0.04 m3/m)	m3		0,40 L
		6						Profiel 120 x 250 mm			
					1			Onbruikbare banden vervoeren naar een inrichting (gerekend met 5% breuk)	ton		0,04 R
5522								<u>OPLOOPBANDEN</u>			
552210	831406							Opnieuw stellen van opsluitbanden van beton. Locatie: @@ Betreft op hoogte stellen OLB 40/120x250mm, in schraal beton Tekortkomende banden worden beschikbaar gesteld in depot aannemer Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein.	m	10,00	V
								Stellen in schraal beton 0/16 en voorzien van steunrug (0.04 m3/m)	m3		0,40 L

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
5523		9		1				Profiel 40/120 x 250 mm Onbruikbare banden vervoeren naar een inrichting (gerekend met 5% breuk)	ton		0,04 R
								<u>TROTTOIRBANDEN</u>			
552310	831405							Opnieuw stellen trottoirbanden van beton. Locatie: @@ Betreft op hoogte stellen TB 180/200x250mm, in zand Tekortkomende banden worden beschikbaar gesteld in depot aannemer Op zandbed.	m	10,00 V	
		6						Profiel 180/200 x 250 mm Onbruikbare banden vervoeren naar een inrichting (gerekend met 5% breuk)	ton		0,06 L
552320	831405							Opnieuw stellen trottoirbanden van beton. Locatie: @@ Betreft op hoogte stellen TB 180/200x250mm, in schraal beton Tekortkomende banden worden beschikbaar gesteld in depot aannemer Stellen in schraal beton 0/16 en voorzien van steunrug (0.04 m3/m)	m	10,00 V	
		6						Profiel 180/200 x 250 mm Onbruikbare banden vervoeren naar een inrichting (gerekend met 5% breuk)	m3		0,40 L
				1					ton		0,03 R
5524								<u>TROTTOIRBANDEN RWS 11/22</u>			
552410	831405							Opnieuw stellen trottoirbanden van beton. Locatie: @@ Betreft op hoogte stellen TB RWS 110/220x250mm, in schraal beton Tekortkomende banden worden beschikbaar gesteld in depot aannemer Stellen in schraal beton 0/16 en voorzien van steunrug (0.04 m3/m)	m	10,00 V	
		8						Profiel 115/225 x 240 mm Onbruikbare banden vervoeren naar een inrichting (gerekend met 5% breuk)	m3		0,40 L
				1					ton		0,05 R
5525								<u>INRITBANDEN</u>			
552510	831407							Opnieuw stellen inritbanden van beton. Locatie: @@ Betreft op hoogte stellen inritbanden 500x200x500mm Tekortkomende banden worden beschikbaar gesteld in depot aannemer Stellen in schraal beton 0/16 en voorzien van steunrug (0.06 m3/m)	m	10,00 V	
		2						Profiel 500 x 200 x 500 mm Onbruikbare banden vervoeren naar een inrichting (gerekend met 5% breuk)	m3		0,60 L
				1					ton		0,05 R
553								AANBRENGEN KANTLAAG			
553010	831302							Aanbrengen kantopsluiting van betonstraatstenen. Locatie: @@ Betreft kantlaag langs asfalt afm. 200x200x60mm Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein. Incl. pasmaken door middel van zagen. \$.t.b.v. onderhoudswerk / inlagen\$	m	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
553020	831302	1	1					Bestaand uit 1 streklaag			
				9				In stabilisatiezand: gradatie 0/4 mm. Minimum laagdikte 50 mm.	m3		0,01 L
					9			Kanttegel 200x200x60mm, type zwart/basalt	st		5,00 L
								Aanbrengen kantopsluiting van betonstraatstenen. Locatie: @@ Betreft kantlaag langs asfalt afm. 200x200x80mm. Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein. Incl. pasmaken door middel van zagen. \$.t.b.v. nieuw werk\$	m	1,00 V	
553030	831302	1	1					Bestaand uit 1 streklaag			
				9				In stabilisatiezand: gradatie 0/4 mm. Minimum laagdikte 50 mm.	m3		0,01 L
					9			Kanttegel 200x200x80mm, type zwart/basalt	st		5,00 L
								Aanbrengen kantopsluiting van betonstraatstenen. Locatie: @@ Betreft watervoerende (meestal vlinderende) kantlaag van betonstraatstenen KF conform detail SD1-18 Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein. Incl. pasmaken door middel van zagen.	m	1,00 V	
553040	831301	1	8					Bestaand uit 1 rollaag			
				1				Op straatlaag			
					4			Betonstraatstenen standaard keiformaat, dikte 80 mm	st		10,00 L
								Aanbrengen kantopsluiting van straatbaksteen. Locatie: @@ Betreft watervoerende (meestal vlinderende) kantlaag van straatbakstenen KF conform detail SD1-18 Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein. Incl. pasmaken door middel van zagen.	m	1,00 V	
553040	831301	1	8					Bestaand uit 1 rollaag			
				1				Op straatlaag			
					3			Straatbaksteen: standaard keiformaat , 200x100x80mm Type: @@ Leverancier: @@	st		10,00 L
								Aanbrengen kantopsluiting van straatbaksteen. Locatie: @@ Betreft watervoerende (meestal vlinderende) kantlaag van straatbakstenen DF conform detail SD1-18 Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein. Incl. pasmaken door middel van zagen.	m	1,00 V	
553050	831301	1	8					Bestaand uit 1 rollaag			
				1				Op straatlaag			
					2			Straatbaksteen: standaard dikformaat Type: @@ Leverancier: @@	st		7,00 L
								Aanbrengen kantopsluiting van straatbaksteen. Locatie: @@ Betreft watervoerende (meestal vlinderende) kantlaag van straatbakstenen DF conform detail SD1-18 Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein. Incl. pasmaken door middel van zagen.	m	1,00 V	
553060	831302	1	8					Bestaand uit 1 rollaag			
				1				Op straatlaag			
					2			Straatbaksteen: standaard dikformaat Type: @@ Leverancier: @@	st		7,00 L
								Aanbrengen kantopsluiting van straatbaksteen. Locatie: @@ Betreft watervoerende (meestal vlinderende) kantlaag van straatbakstenen DF conform detail SD1-18 Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein. Incl. pasmaken door middel van zagen.	m	1,00 V	
553060	831302	1	1					Bestaand uit 1 streklaag			
				1				Op straatlaag			
					9			Betonstraatstenen dubbelklinkerformaat, afm.: (lxb): 210 x 210 x 80 mm, zwart/basalt Tekortkomende stenen, ca 10% afhalen van werf	m	1.000,00 V	
554								AANBRENGEN MOLGOOT			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
554010	831303						Aanbrengen molgoot. Locatie: @@ Betreft molgoot van straatbakstenen, 7 streks DF Bestaand uit 7 streklagen In stabilisatiezand 0/4, min. 50mm dik Straatbakstenen: standaard dikformaat @@ 2 Afstrooien en inwassen met zand	m m3 st	1,00 V 		0,03 L 35,00 T
554020	831303						Aanbrengen molgoot. Locatie: @@ Betreft molgoot van betonstraatstenen, 5 streks KF Bestaand uit 5 streklagen In stabilisatiezand 0/4, min. 50mm dik Voorzien van steunrug van Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 80 mm @@ 2 Afstrooien en inwassen met zand	m m3 st	1,00 V 		0,03 L 24,00 L
555							AANBRENGEN PREFAB MOLGOOT				
555010	831307						Aanbrengen goot van betonelementen. Locatie: @@ Betreft goottegels 150x300x60mm Incl. pasmaken door middel van zagen. 2 Betonstrook dik 0,10 m aanbrengen als fundering.Betonspecie: sterkteklasse C (karakteristieke druksterkte conform NEN-EN 206:2014+A1:2016) 1 Betongoot type molgoot, werkende lengte 1,00 m. Afmetingen 400 x 150 mm Diepte: 45mm, kleur grijs 1 Voegen vullen met cementspecie	m st	1,00 V 		1,00 L
556							AANBRENGEN BERMVERSTEVIGING				
556010	831113						Aanbrengen betontegels. Locatie: bermen Betreft één rij grasbetontegels t.b.v. bermversteving afm. 400x600x120mm, type HVR Incl.bijrijden van materiaal binnen werkterrein. Incl. pasmaken d.m.v. zagen Totale breedte tot 1,50 m Op straatlaag 1 Betontegels 400 x 600 x 120 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339:2003/C1:2006) 120 Kleur: grijs Grasbetontegel, type HVR, bovenzijde vlak, verband aan korte zijde en aan één langszijde een vlak profiel zonder facet Sterkteklasse C12/15 9 Gaten aanvullen met aanwezige grond. Inzaaien met graszaad B3, 1 kg / are	m2 st kg	1,00 V 		4,00 L 0,01 L
556020	831113						Aanbrengen betontegels. Locatie: bermen, bochten < R=10 Betreft één rij grasbetontegels t.b.v. bermversteving afm. 400x400x120mm, type Nokkentop-V-tegel vlak Incl.bijrijden van materiaal binnen werkterrein. Incl. pasmaken d.m.v. zagen Totale breedte tot 1,50 m Op straatlaag 1 Betontegels 400 x 400 x 120 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339:2003/C1:2006)	m2 st	1,00 V 		6,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
56								Kleur: grijs Grasbetontegel, type Nokkentop-V-tegel vlak, bovenzijde vlak, verband in langsrichting, wegzijde recht en bermzijde afgeschuind. Sterkteklasse C20/25			
								9 Gaten aanvullen met aanwezige grond. Inzaaien met graszaad B3, 1 kg / are	kg		0,01 L
								MARKERINGEN			
561								TIJDELIJKE MARKERINGEN VAN WEGENVERF			
561010	320101							Aanbrengen lengtemarkering van wegenverf in km. Ondergrond dient schoon, droog en vetvrij te zijn. Ononderbroken streep Breedte: 0,10 m	km	1,00 V	
		1						Op een dichte bitumineuze ondergrond			
		2						Wegenverf; hoeveelheid (droog) 0,7 kg/m2	kg		70,00 L
		3						2 Kleur markeringsmateriaal: geel			
561020	320111							Aanbrengen overige markering van wegenverf. Ondergrond dient schoon, droog en vetvrij te zijn. Blokken 0,50 x 0,50m : @@ st. Haaientanden 0,50 x 0,50m : @@ st. Pijl rechtdoor 5,00m : @@ st. Pijl rechtsaf / linksaf : @@ st. Stopstreep 0,30 m : @@ st. Streep 1-3 x 0,30m : @@ st.	m2	1,00 V	
		9						Op een dichte bitumineuze ondergrond			
		3						Wegenverf; hoeveelheid (droog) 0,7 kg/m2	kg		0,70 L
		1						2 Kleur markeringsmateriaal: geel			
561030	320103							Aanbrengen lengtemarkering van voorgevormd markeringsmateriaal in km. Ondergrond dient schoon, droog en vetvrij te zijn. Ononderbroken streep Breedte: 0,10 m	km	1,00 V	
		1						Op een dichte bitumineuze ondergrond			
		2						Voorgevormd markeringsmateriaal, dik 2 mm	km		1,00 L
		3						2 Kleur markeringsmateriaal: geel			
561040	320113							Aanbrengen overige markering van voorgevormd markeringsmateriaal. Ondergrond dient schoon, droog en vetvrij te zijn. Blokken 0,50 x 0,50m : @@ st. Haaientanden 0,50 x 0,50m : @@ st. Pijl rechtdoor 5,00m : @@ st. Pijl rechtsaf / linksaf : @@ st. Stopstreep 0,30 m : @@ st. Streep 1-3 x 0,30m : @@ st.	m2	1,00 V	
		9						Op een dichte bitumineuze ondergrond			
		3						Voorgevormd markeringsmateriaal, dik 2 mm	m2		1,00 L
		3						2 Kleur markeringsmateriaal: geel			
562								MARKERING VAN KOUDPLAST Aanbrengen markering conform voorschriften leverancier. Dikte markering op geluidsreducerende deklagen maximaal 1,5 mm dik.			
562010	320104							Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch markeringsmateriaal in km.	km	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
			1					Betreft lengtemarkering, ononderbroken streep 0,10m De doorgaande lijn van afwateringssleuven voorzien hoh 30c Ononderbroken streep Breedte: 0,10 m Op een dichte bitumineuze ondergrond Reflecterend markeringsmateriaal, laagdikte 1,5 -2 mm, gerekend is met een hoeveelheid van 4,5 kg/m2 Type Signalit 2-componenten, droogtijd min. 40 minuten Leverancier Veluvine te Brede og. 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	kg		450,00 L
562020	320104		2					Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch markeringsmateriaal in km. Betreft lengtemarkering, onderbroken streep 1-1 0,10m De doorgaande lijn van afwateringssleuven voorzien hoh 30c Onderbroken streep 1-1 Breedte: 0,10 m Op een dichte bitumineuze ondergrond Reflecterend markeringsmateriaal, laagdikte 1,5 -2 mm, gerekend is met een hoeveelheid van 4,5 kg/m2 Type Signalit 2-componenten, droogtijd min. 40 minuten Leverancier Veluvine te Brede og. 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	km	1,00 V	
562030	320104		3					Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch markeringsmateriaal in km. Betreft lengtemarkering, onderbroken streep 1-3 0,10m De doorgaande lijn van afwateringssleuven voorzien hoh 30c Onderbroken streep 1-3 Breedte: 0,10 m Op een dichte bitumineuze ondergrond Reflecterend markeringsmateriaal, laagdikte 1,5 -2 mm, gerekend is met een hoeveelheid van 4,5 kg/m2 Type Signalit 2-componenten, droogtijd min. 40 minuten Leverancier Veluvine te Brede og. 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	km	1,00 V	
562040	320114		9					Aanbrengen overige markering van koudplastisch markeringsmateriaal. Betreft overige markering Blokken 0,50 x 0,50m : @@ st. Haaiantanden 0,50 x 0,50m : @@ st. Pijl rechtdoor 5,00m : @@ st. Pijl rechtsaf / linksaf : @@ st. Stopstreep 0,30 m : @@ st. Streep 1-3 x 0,30m : @@ st. Op een dichte bitumineuze ondergrond Reflecterend markeringsmateriaal, laagdikte 1,5 -2 mm, gerekend is met een hoeveelheid van 4,5 kg/m2 Type Signalit 2-componenten, droogtijd min. 40 minuten Leverancier Veluvine te Brede og. 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m2	1,00 V	
57								WEGVERHARDINGEN DIVERS			
571								GRIND / LEEM CONSTRUCTIES			
571010	800299							Grind bermen/inritten ophogen. Locatie: @@ Betreft te verhogen bermen en inritten van grind	m2	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
571011	800499							Verwijderen afvoeren grind, d= 0,03m. Betreft verwijderen en afvoeren van de bestaande grindlaag. Breedte tot 1,50m Gemiddelde dikte 30 mm Halfverharding van grind 5/15 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m2	1,00 I
571012	800201							Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Betreft funderingslaag van grind / leem Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte @@ m Steenmengsel van natuurlijk gesteente , leemgrind 8/16 soortelijk gewicht 1800 kg/m3 mengverhouding: 1 deel leem met 2 delen rivierengrind 8/16 Leverancier De Groot Beekbergen BV o.g. Op een ondergrond, die is voorberekt volgens bestekspostnr(s). @@ 1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2	1,00 I
		1								
			1							
					4					
						1				
571013	800201							Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Betreft toplaag van grind op grind / leem funderingslaag. Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte 0,03 m Steenmengsel van natuurlijk gesteente morene grind 5/15, kleur grijs Gerekend met een soortelijk gewicht van 2200 kg/m3. Op een ondergrond, die is voorberekt volgens bestekspostnr(s). @@ 1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2	1,00 I
		1								
			1							
					4					
						1				
571020	800299							Grind bermen/inritten van mijnsplit ophogen. Locatie: @@ Betreft te verhogen bermen en inritten van grind	m2	1,00 V
571021	800499							Verwijderen afvoeren mijnsplit, d= 0,02m. Betreft verwijderen en afvoeren van de bestaande laag halfverharding van mijnsplit Breedte tot 1,50m Gemiddelde dikte 20 mm Halfverharding van mijnsplit Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m2	1,00 I
571022	800201							Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Betreft funderingslaag van grind / leem Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte @@ m Steenmengsel van natuurlijk gesteente , leemgrind 8/16 soortelijk gewicht 1800 kg/m3 mengverhouding: 1 deel leem met 2 delen rivierengrind 8/16 Leverancier De Groot Beekbergen BV o.g. Op een ondergrond, die is voorberekt volgens bestekspostnr(s). @@ 1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2	1,00 I
		1								
			1							
					4					
						1				
571023	800201							Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Betreft toplaag van mijnsplit op grind / leem funderingslaag. Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte 0,02 m Steenmengsel van natuurlijk gesteente rode mijnsplit Gerekend met een soortelijk gewicht van 1400 kg/m3.	m2	1,00 I
		1								
			1							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5 6				
572						4	Op een ondergrond, die is voorberekt volgens bestekspostnr(s). @@ 1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer			
							ZWERFKEIEN			
572010	832299						Aanbrengen zwerfkeien, mt 50-80. Locatie: @@ Betreft zwerfkeien mt 50-60 en mt 70-80 Keien van graniet: - Afmeting: 50-60 cm lange kant - Afmeting: 70-80 cm lange kant Verband: volgens tekening (random) Voor 1/3 deel in het maaiveld / beton aanbrengen	st	1,00 V	
								st		0,50 L
								st		0,50 L
573							PARKSTENEN			
573010	831199						Aanbrengen parksteen. Locatie: Kayersbeekhof Betreft parkstenen op zandbed Afmetingen en legverband volgens overzichtstekening Parksteen, 5 hoekig: 0,58 m2 / stuk Leverancier: De hamer o.g. Dikte: 150 mm Gewicht: 220 kg Betonkwaliteit: B60 Kleur: 3 tinten grijs - Model A, kleur grijs - Model A, kleur donker grijs - Model B, kleur licht grijs - Model B, kleur grijs - Model B, kleur donker grijs Voegen vullen met teelaarde	st	27,00 V	
								st		2,00 L
								st		1,00 L
								st		9,00 L
								st		8,00 L
								st		7,00 L
58							DETECTIELUSSEN			
580010	352001						Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie. Aantal lussen: In asfaltverharding Slijplengte: m Toe te passen lusdraad: 1x1,5 mm2 Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa 1 Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van de verharding	m	0,00 V	
		1								
			1							
				1						
					1					
						1				
580020	352004						Aansluiten detectielus op grondkabel. Lus t.b.v. niet-selectieve detectie M.b.v. een spuitgietmof met tweecomponenten vulmassa	st	0,00 V	
		1								
			1							
580030	352005						Aanbrengen apparatuur t.b.v. bovengrondse detectie. Radardetector Videocamera Infraroodcamera	set	0,00 V	
		1								
			1							
				1						
580040	352006						Aanbrengen antenne. KAR-antenne DCF-antenne GPRS/UMTS-antenne	set	0,00 V	
		1								
			1							
				1						

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
6								TERREININRICHTING			
61								STRAATMEUBILAIR			
611								AFVALBAKKEN, BANKJES & TAFELS			
611010	722002							Aanbrengen afvalbak. Locatie: @@ In een bestrating	st	1,00 V	
		4						Afvalbak, inhoud 50 liters Type: Capitole prestige, met thermisch verzinkte verlengde staanders (type Apeldoorn). Afvalbak voorzien van tussenstrip in de inworp opening. RAL kleur: @@, voorzien van anti-grafittilaag behandeling Leverancier: Bammens o.g.Aanbrengen conform instructies leverancier.	st		1,00 L
			1					Met prefab fundatie			
				1				Bovenkant fundatie 0,10 m onder maaiveld			
					1			Bestrating rondom herstellen			
						1		Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting			
611020	722002							Aanbrengen afvalbak. Locatie: @@ In een bestrating	st	1,00 V	
		4						Afvalbak, inhoud 50 liters Type: Afvalbak Apeldoorn, 9 spijlen, incl. sleutel vierkant tbv slot vk8 RAL kleur: @@, voorzien van anti-grafittilaag behandeling Leverancier: IJslander Aanbrengen conform instructies leverancier.	st		1,00 T
			1					Met prefab fundatie 20x20/28x28cm, h=45cm			
				1				Bovenkant fundatie 0,10 m onder maaiveld			
					1			Bestrating rondom herstellen			
						1		Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting			
611210	722024							Aanbrengen zitelement. Locatie: @@ In een bestrating	st	1,00 V	
		4						Zitelement Zitbank met rugleuning, type BN van Velopa o.g. Met 2 bankpoten van beton, Afmeting 2000x640x445/760 mm Planklengte: 2,00m van FSC Hardhoud kleur RAL 5010 gentian blue.	st		1,00 L
			1					Met prefab fundatie			
				1				Bovenkant fundatie 0,10 m onder maaiveld			
					1			Bestrating rondom herstellen			
						1		Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting			
611410	722022							Aanbrengen tafel. Locatie: @@ In het maaiveld	st	1,00 V	
		1						Tafel	st		1,00 L
			1					Met prefab fundatie			
				1				Bovenkant fundatie m onder maaiveld			
					1			Bestrating rondom herstellen			
						1		Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting			
612								PALEN			
612110	722016							Aanbrengen paal.	st	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
								Locatie: Type: diamantkop #wit #zwart Kunststof recycling paal 150 x 150 x 1400 mm, bruin / zwart. Massieve uitvoering met KLP-H keurmerk, gerecycled met twee reflecterende banden rood / wit. Bovenkant paal op 0,80 m boven de verharding. In het maaiveld 1 Afsluitpaal 2 Met prefab fundatie 1 Bovenkant fundatie m onder maaiveld 1 Bestrating rondom herstellen 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting			
612120	722016							Aanbrengen paal. Locatie: Type: diamantkop #wit #zwart Kunststof recycling paal 120 x 120 x 1400 mm, wit gecoat Uitgevoerd met twee reflecterende banden rood / wit. Bovenkant paal op 0,80 m boven de verharding. In het maaiveld 1 Afsluitpaal 2 Met prefab fundatie 1 Bovenkant fundatie m onder maaiveld 1 Bestrating rondom herstellen 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	st	1,00 V	
612130	722016							Aanbrengen paal. Locatie: Type: JEWE van Pol B.V. uit Heteren Inzinkbare anti-parkeerpaal In het maaiveld 1 Markeringspaal Ø90mm van RVS, kleur: rood/wit 3 Zonder fundatie 1 Bestrating rondom herstellen Monteren m.b.v. plaatsingstegel 30x30cm met aluminium rand 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	st	1,00 V	
612140	722016							Aanbrengen paal. Locatie: Type: anti-parkeerpaal met betonvoet voorzien van 2 witte retroreflecterende banden In een bestrating 4 Afsluitpaal Ø90mm van RVS, kleur: rood/wit 2 Met prefab fundatie van beton, 300x300x300mm. 1 Bovenkant fundatie gelijk aan maaiveld 2 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	st	1,00 V	
612150	722016							Aanbrengen paal. Locatie: \$tbv centrum en zuidbroek\$ Type: RVS afzetpaal van Velopa o.g. Uitvoering: afneembaar 4 In een bestrating 2 Afsluitpaal Ø102mm, RVS 316 geborsteld, bovenzijde gepolijst. 1 Met prefab fundatie van beton, 300x300x300mm. 2 Bovenkant fundatie gelijk aan maaiveld 1 Bestrating rondom herstellen 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	st	1,00 V	
612160	722016							Aanbrengen paal. Locatie: Type: X-Last van Pol te Heteren o.g. Uitvoering: uitneembaar in grondpot	st	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
613		4					In een bestrating			
			2				Afsluitpaal Ø150 mm van kunststof	st		1,00 L
				1			Met prefab fundatie van beton, 300x300x300mm.			
					2		Bovenkant fundatie gelijk aan maaiveld			
						1	Bestrating rondom herstellen			
613070	722010					1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting			
							FIETSSTANDAARD			
							Aanbrengen fietsparkeervoorziening.	st	1,00 V	
							Locatie: @@			
		4					In een bestrating			
			1				Fietsenrek type Tulip enkelzijdig, links hoog met betonvoet	st		1,00 L
							Staal, verzinkt en gecoat			
							Kleur: @@			
							#RAL6012 zwart-groen \$tpv bushalte\$			
							#RAL9007grijs aluminium \$tpv binnenstad\$			
613080	722010						Leverancier: Velopa te Leiderdorp			
						1	Met prefab fundatie			
						1	Bovenkant fundatie m onder maaiveld			
						1	Bestrating rondom herstellen			
						1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting			
							Aanbrengen fietsparkeervoorziening.	st	1,00 V	
							Locatie: @@			
		4					In een bestrating			
			1				Fietsenrek type Tulip tweezijdig, h.o.h. 400mm met betonvoet	st		1,00 L
							Staal, verzinkt en gecoat			
614							Kleur: @@			
							#RAL6012 zwart-groen \$tpv bushalte\$			
							#RAL9007grijs aluminium \$tpv binnenstad\$			
							Leverancier: Velopa te Leiderdorp			
						1	Met prefab fundatie			
614010	722004					1	Bovenkant fundatie m onder maaiveld			
						1	Bestrating rondom herstellen			
						1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting			
							BOOMBESCHERMING			
							Aanbrengen boombeschermer.	st	1,00 V	
							Locatie: @@			
		4					In een bestrating			
			1				Boombeschermer Boomspiegelplint van cortenstaal, afm.:	st		1,00 L
							- hoogte: 200 mm			
							- dikte: 5 mm			
							- Ø1800 mm			
							- verbinding d.m.v. bout en moer			
						9	tussen bestrating en boomspiegel			
						1	Bestrating rondom herstellen			
						1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting			
614210	722005						Aanbrengen boomrooster.	st	1,00 V	
							Locatie: @@			
		4					In een bestrating			
			1				Boomrooster van graniet			
							Aanbrengen na planten van bomen			
							Incl. bijrijden materiaal binnen werkterrein.			
							- set van 2-delige granieten plaat buitenring Ø1800mm,	st		1,00 L
							binnenring Ø600mm			
						9	gefundeerd op:			
							- betonband 100x200mm, gerekend met 2 stellagen	st		16,00 L
							- te stellen in stelspecie, binnen en buitenzijde berapen	m3		0,25 L

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
					9			Bovenkant boomrooster gelijk aan maaiveld.			
					1			Bestrating rondom herstellen			
					2			De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen			
614310	722004							Aanbrengen boombeschermer. Locatie: @@	st	1,00 V	
			9					gemonteerd op een boomspiegelplint			
			1					Boombeschermer , boomkorf @@ van @@ Kleur: RAL 9005 zwart	st		1,00 L
				9				plaatsingsmethode: m.b.v. bijbehorende montageset			
				1				Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting			
614810	722018							Aanbrengen plantenbak. Locatie: @@	st	1,00 V	
			1					In het maaiveld			
			1					Plantenbak, inhoud m3 [$< 1,0 \text{ m}^3$]			
				1				Met prefab fundatie			
				1				Bestaande uit 1 element			
				1				Inclusief inhoud			
				1				Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting			
615								AFRASTERING, HEKWERKEN			
615010	722011							Aanbrengen hek. Locatie: @@	m	1,00 V	
			1					In het maaiveld			
				1				Spijlenhekwerk			
				1				Staander(s) met prefab fundatie h.o.h * m			
				1				Staander(s) te lood aanbrengen			
				1				Bovenkant hek $< 1,0 \text{ m}$ boven maaiveld			
				1				Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting			
615110	722020							Aanbrengen poort. Locatie: @@	st	1,00 V	
			1					In het maaiveld			
				1				Draaipoort			
				1				Staander(s) met prefab fundatie			
				1				Doorgangsbreedte m			
				1				Bestrating rondom herstellen			
				1				Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting			
618								STRAATMEUBILAIR, OVERIG			
618010	722001							Aanbrengenabri . Locatie: @@	st	1,00 V	
			4					In een bestrating			
				1				Abri			
				1				Met prefab fundatie			
				1				Bovenkant fundatie m onder maaiveld			
				1				Bestrating rondom herstellen			
				1				Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting			
618060	722007							Aanbrengen container. Locatie: @@	st	1,00 V	
			4					In een bestrating			
				2				Ondergrondse inzamelingscontainer			
				1				Buitenbak behorende bij ondergrondse inzamelingscontainer			
				1				Bovenkantbuitenbak m onder maaiveld			
				1				Bestrating rondom herstellen			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
618100	722014					1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting			
							Aanbrengen kunstobject.	st	1,00	V
							Locatie: @@			
		1					In het maaiveld			
			1				Kunstobject			
				1			Met prefab fundatie			
					1		Bovenkant fundatie m onder maaiveld			
618130	722013					1	Bestrating rondom herstellen			
						1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting			
							Aanbrengen informatiezuil.	st	1,00	V
							Locatie: @@			
		1					In het maaiveld			
			1				Informatiezuil			
				1			Met prefab fundatie			
618170	722003					1	Bovenkant fundatie m onder maaiveld			
						1	Bestrating rondom herstellen			
						1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting			
							Aanbrengen beugel.	st	1,00	V
							Locatie: @@			
		4					In een bestrating			
			2				Parkeerbeugel opklapbaar met betonplaat in parkeervak.	st		1,00 L
618190	722021						Beugel van thermisch verzinkt staal voorzien van slot			
						1	Met prefab fundatie			
						1	Bovenkant fundatie m onder maaiveld			
						1	Bestrating rondom herstellen			
						1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting			
							Aanbrengen stormanker.	st	1,00	V
							Locatie: @@			
618210	722023						In een bestrating			
		4					Marktkraamanker			
			1				Met prefab fundatie			
				1			Verzonken			
					1		Bestrating rondom herstellen			
					1		Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting			
							Aanbrengen vlaggenmast.	st	1,00	V
							Locatie: @@			
							In een bestrating			
		4					Vlaggenmast, mastlengte m			
			1				Met prefab fundatie			
				1			Bovenkant fundatie m onder maaiveld			
					1		Bestrating rondom herstellen			
					1		Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting			

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
62								VERKEERSBORDEN \$\$ Standaardposten bedoeld voor wegen zonder gescheiden rijbaan binnen bebouwde kom; overleg is nodig voor andersoortige locaties \$\$ Bebording moet voldoen aan NEN-1772 en NEN-3381, BABW en de uitvoeringsvoorschriften van de BABW, RVV1990 en volgens bordenboek laatste editie van de Nederlandse Vereniging van fabrikanten van Verkeersborden en bebakeningsmateriaal. Reflectieklasse van de bebording dient Ultimate Signing te zijn. Voor GOW geldt dat maatvoering klasse II uit NEN 3381 wordt gehanteerd. Combineren van borden op bestaande palen en lichtmasten heeft de voorkeur, waar nodig flespaal vervangen. Plaatsing van de borden mag pas na publicatie van verkeersbesluit plaatsvinden. Lettertype "ANWB-Uu"; letterhoogte 80/65 bij GOW wegen (zie verkeersvisie 2016) en 60/45 op ETW wegen. Palen in beton door middel van een grondpot met draainaasluiting 76mm 400 mm hoogte. Onderkant bord op minimaal 2,2m hoogte, zijkant bord minimaal 60 cm uit kant rijbaan			
620010	321301							Aanbrengen palen ter bevestiging van verkeersborden. Locatie: @@ Betreft flespaal xx m \$\$ flespaal lengte conform voorschriften, zie bestellijst AGMI, voor verschillende lengtes verschillende posten opnemen, 3e deficode alnaar gelang lengte aanpassen \$\$ In een bestrating Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met los kruis Stalen verzinkte paal met halsversterking en losse grondankers De aannemer kan de materialen afroepen bij leverancier AGMI op basis van de door opdrachtgever opgestelde bestellijst en moet rekening houden met een leverantie tijd van 10 werkdagen Totale lengte 3,6 m (hals groter dan of gelijk aan 1,8 m) 2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	1,00 V	
		4	2						st		1,00 T
				3							
620020	321302							Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen. Locatie: @@ Betreft verkeersborden @@ De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen, aangebracht volgens bpnr. @@620010 \$\$ bij bestaande palen: palen vervangen ivm benodigde lengte bij combi borden \$\$ Afmetingen volgens type I Verkeersborden RVV: @@ Onderborden: @@ Incl bevestigingsmaterialen Bij flespalen aluminium scharnierbeugels toepassen met losse buisankers. Bij lichtmasten aluminium klembeugels toepassen. De aannemer kan de materialen afroepen bij leverancier AGMI op basis van de door opdrachtgever opgestelde bestellijst en moet rekening houden met een leverantie tijd van 10 werkdagen. 9 Retroreflecterend, klasse III met met een dubbel omgezette rand (DOR) 2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	1,00 V	
			2						st		1,00 T
620030	321302							Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen.	st	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
620040	321303							Locatie: @@ Betreft straatnaambord @@ Bij zijwegen dient straatnaambord dubbelzijdig te worden aangebracht. De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen, aangebracht volgens bpnr. @@620010 2 Afmetingen volgens type I Straatnaambord : @@ Incl bevestigingsmaterialen Lev Pol Heteren o.a.g.g conform specificaties gemeente Apeldoorn Straatnaamborden tegenover een zijweg mag eenzijdig zijn en moet met een midden achter bevestiging bevestigd worden. Bij flespalen aluminium scharnierbeugels toepassen met losse buisankers. Bij lichtmasten aluminium klembeugels toepassen. Bij zijwegen middels een opzetpot op een flespaal 9 Retroreflecterend, klasse III met met een dubbel omgezette rand (DOR) 2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st		1,00 L
								Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal. Locatie: @@ Betreft verkeersbord @@ incl. verkeersbordpaal In een bestrating	st	1,00 V	
		4						2 Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met los kruis Stalen verzinkte paal met halsversterking en losse grondankers De aannemer kan de materialen afroepen bij leverancier AGMI op basis van de door opdrachtgever opgestelde bestellijst en moet rekening houden met een leverantie tijd van 10 werkdagen	st		1,00 T
								3 2 Verkeersbord, afmetingen volgens type I RVV @@ Incl bevestigingsmaterialen Bij flespalen aluminium scharnierbeugels toepassen met losse buisankers. Bij lichtmasten aluminium klembeugels toepassen. De aannemer kan de materialen afroepen bij leverancier AGMI op basis van de door opdrachtgever opgestelde bestellijsten en moet rekening houden met een leverantie tijd van 10 werkdagen. 9 Retroreflecterend, klasse III met met een dubbel omgezette rand (DOR) 2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st		1,00 T
68								CIVIELTECHNISCHE CONSTRUCTIES <i>Notitie: kunstwerken</i>			
681								BRUGGEN			
6811								<u>LANDHOOFDEN</u>			
681110	423501							Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen. Locatie: bruggen @@ Betreft landhoofd, type hoedfundatie Fundering van zandcementstabilisatie volgens bpnr. @@ 2 1 Type element: hoedfundatie element afm. @@ x @@ m 1 Toe te passen beton: Sterkteklasse: C55/67 Milieuklasse: XC4, XD3, XF4 1 Toe te passen betonstaal: B500B 1 Toe te passen voorspansysteem: n.v.t. 1 In te storten voorzieningen: hijsvoorzieningen	st	1,00 V	
								Type element: hoedfundatie element	st		1,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
681120	425501						Aanbrengen oplegmateriaal. Betreft chloropreen oplegstrook Chloropreen oplegstrook, 100mm breed, diverse lengtes Bevestigen door middel van epoxylijm, 5 mm.	m2	1,00 V	
		9						m2		1,00 L
		1								
681130	425299						Aanbrengen doken in verhard beton. Locatie: bruggen @@ Betreft boren en aanbrengen doken in verhard beton t.b.v. brugoplegging. Dook Kenmiddellijn: Ø20mm Lengte: 400mm In gewapend beton Gaten maken met behulp van een diamantboor Diameter boorgat: Ø40mm Gemiddelde diepte boorgat: 200mm Boorgat loodrecht op horizontaal vlak Boorgat schoonblazen Lijmen met krimparme mortel op cementbasis Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting Acceptatiekosten zijn voor rekening aannemer	st	1,00 V	
								st		1,00 L
								dm3		1,00 L
681140	240199						Aanbrengen geotextiel Betreft geotextiel t.b.v. grondkering t.p.v. oplegging brug Woven geotextiel, type SG 35/35 o.g. zanddicht en waterdoorlatend bv SG35/35 - treksterkte breedte en lengterichting minimaal 35 kN/m - statische doorponsweerstand minimaal 3,6 kN - dynamische doorponsweerstand ("cone drop") minimaal 16 mm - zanddoorlaatbaarheid/maasgrootte maximaal 390 mu Meter - waterdoorlatendheid (verticaal) (vh50) 30 l/m2s - levensduurverwachting natuurlijke omgeving 4<pH<9 en temp < 25 graden Celsius: minimaal 100 jaar De weergegeven hoeveelheid betreft netto hoeveelheid conform RAW richtlijnen, werkelijk te leveren hoeveelheid incl overlap te bepalen door aannemer <i>Notitie: voorgestelde leverancier: Bontec</i>	m2	1,00 V	
								m2		1,00 L
6812							<u>BRUGDEKKEN</u>			
681210	473199						Aanbrengen brug @@. Betreft @@ brugdekplaten op fundatie volgens bpnr. @@ Type: brugdekplaat afm. @@ x @@ m constructiehoogte: @@ m Voorzien van hijsvoorzieningen	EUR	N	
								st		1,00 T
681220	820701						Aanbrengen dwarsvoegen. Locatie: @@ Betreft uitzetvoeg tussen brugdekplaat en aansluitplaat Niet verdeuvelde dwarsvoeg Aanbrengen dilatatiestrip: dik 10mm, breed 250mm Voeg vullen met elastische kit kleur grijs, type Sikaflex Pro WF o.g. materiaal 1 component polyurethaan kit.	m	1,00 V	
		1						m		1,00 L
			9							
			9							
6813							<u>AFWERKING TALUDS</u>			
681310	428103						Aanbrengen steenbekleding op talud. locatie: @@ Beton: afm. @@ x @@ x @@ mm, kleur antraciet Leverancier: @@ Talud 1 : 3 en flauwer	m2	1,00 V	
		2						st		1,00 L
		1								

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
			2					Onderlaag: zand			
			1					Halfsteensverband			
				1				Invegen met zand			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
7							GROEN				
70							VOORBEREIDENDE WERKZAAMEDEN				
701							BEMESTEN				
701010	510204						Bemesten bomen. Locatie: @@ Betreft bemesten plantgat bomen met dendrovorm. Te behandelen oppervlak: ca. 5,00 x 5,00 = 25 m2 per boom. Korrelachtige meststof dendrovorm Leverancier ITS o.g.	st	1,00	V	
		9									
			2				Hoeveelheid: 0,25 kg/m2	kg			6,25 L
				1			1 Meststof inwerken, bewerkingdiepte 0,15 m				
701020	510204						Bemesten bomen. Locatie: @@ Betreft bemesten plantgat bomen met wormenmest. Te behandelen oppervlak: ca. 5,00 x 5,00 = 25 m2 per boom. Korrelachtige meststof wormenmest Hoeveelheid: 0,10 m3 /m2	st	1,00	V	
		9									
			2				2 Meststof inwerken, bewerkingdiepte 0,40 m	m3			2,50 L
701030	510204						Bemesten bomen. Locatie: @@ Betreft bemesten plantgat bomen met bomenvoedingsgrond Te behandelen oppervlak: ca. 5,00 x 5,00 = 25 m2 per boom. Aardachtige meststof bomenvoedingsgrond Leverancier: Heicom, beschikbaar gesteld in depot binnen het werkterrein Hoeveelheid: 0,10 m3 /m2	st	1,00	V	
		9									
			4				9 Meststof inwerken, bewerkingdiepte 0,60 m	m3			2,50 L
701040	510205						Bemesten beplantingsvak. Locatie: @@ Betreft bemesten beplantingsvak met GFT Beplantingsvak voorberekt volgens bpnr. @@ Grondsoort: gemengde grond. Betreft: gesloten opgaande beplanting Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Aardachtige meststof GFT compost Hoeveelheid: 2,00 m3 per 100 m2	m2	1,00	V	
		1									
			1				1 Meststof inwerken, bewerkingdiepte 0,15 m	m3			0,02 L
				4							
				2							
701050	510205						Bemesten beplantingsvak. Locatie: @@ Betreft bemesten beplantingsvak met dendrovorm Beplantingsvak voorberekt volgens bpnr. @@ Grondsoort: gemengde grond. Betreft: bodembedekkende heesters Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Korrelachtige meststof dendrovorm Leverancier ITS o.g.	m2	1,00	V	
		4									
			1				Hoeveelheid: 5 kg per 100 m2	kg			0,05 L
				2			1 Meststof inwerken, bewerkingdiepte 0,15 m				
701060	510205						Bemesten beplantingsvak. Locatie: @@ Betreft bemesten beplantingsvak met wormenmest Beplantingsvak voorberekt volgens bpnr. @@ Grondsoort: gemengde grond.	m2	1,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
701070	510203	4						Betreft: bodembedekkende heesters			
		1						Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3			
				4				Aardachtige meststof wormenmest	m3		0,10 L
				2				Hoeveelheid: 10 m3 per 100 m2			
				9				Meststof inwerken, bewerkingdiepte 0,40 m			
								Bemesten plantstrook.	m	1,00 V	
								Locatie: @@			
								Betreft bemesten plantstrook met dendrovorm			
								Plantstrook voorberekt volgens bpnr. @@			
								Grondsoort: gemengde grond			
		1						Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3			
			3					Breedte plantstrook: 0,50 m			
				2				Korrelachtige meststof dendrovorm			
								Leverancier ITS o.g.			
				1				Hoeveelheid: gemiddeld 0,05 kg/m2 plantstrook	kg		0,03 L
				2				Meststof inwerken, bewerkingdiepte 0,15 m			
701080	510201							Bemesten terrein.	are	1,00 V	
								Locatie: @@			
								Betreft bemesten gazon met GFT			
								Terrein voorberekt volgens bpnr. @@			
								Grondsoort: gemengde grond.			
		1						Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2			
			1					Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3			
				4				Aardachtige meststof GFT compost.			
					6			Hoeveelheid: gemiddeld 1,50 m3 per 100 m2	m3		1,50 L
					2			Meststof inwerken, bewerkingdiepte 0,15 m			
702								GROEIPLAATS BOMEN			
7021								<u>GROEIPLAATSVERBETERING</u>			
702110	510501							Pneumatisch losmaken van de groeiplaats van een boom.	st	1,00 V	
								Locatie: @@			
		1						Betreft 'ploffien' van groeiplaats bomen			
			1					Hoeveelheid te maken doorwortelbare ruimte: @@ m3			
				2				Aantal injecties per m2 : 0,5			
					1			Diepte van de injecties: 0,5 - 0,8 m			
						1		In open grond			
						1		Onder gelijktijdig inbrengen van een vaste bodemverbeteraar			
702120	510502							Grond zuigen uit sleuf	st	1,00 V	
								Locatie: @@			
		1						Hoeveelheid te zuigen grond per sleuf: @@ m3			
			1					Zuigen tot een diepte van: 0,50 m			
				1				Locatie is bereikbaar vanaf de openbare weg			
					1			Vrijgekomen grond verwerken volgens bestekspostnr(s).			
702130	235199							Aanbrengen grindpijlers.	st	1,00 V	
								Betreft het aanbrengen van verticale drain onder te (ver)planten boom, rondom kroonprojectie (4st / boom)			
								Flexibele geperforeerde drainleiding Ø250 mm met polyesterkous ommanteling, lang 1,00 m	m		1,00 L
								Vullen met TGS lava-bomengranulaat (1700 kg/m3)	ton		0,33 L
								Vrijgekomen grond verwerken in omliggend terrein			
702140	510514							Groeiplaats boom voorzien van voedingspijlers.	st	1,00 V	
								Te behandelen oppervlakte per groeiplaats: m2			
		1						Aantal voedingspijlers per m2 : 0,5			
			1					Lengte voedingspijler: m			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
7022				1				Diameter voedingspijler: m Voedingspijlers in open grond aanbrengen Voedingspijler vullen met teelgrond			
				1				<u>BOOMGRANULAAT</u>			
702210	510223							Grond verbeteren ten behoeve van te planten bomen. Locatie: @@ Betreft grondverbetering met lava-bomengranulaat Grondsoorten: gemengde grond / zand Hoeveelheidsbepaling aan de hand van het theoretisch profiel van ontgraving.	m3	1,00 V	
		8						Gaten; te ontgraven hoeveelheid gemiddeld 25,00 m3 per gat Afmeting plantgat 5,00 x 5,00 x 1,00 m.			
			1					Vrijgekomen grond vervoeren volgens bpnr. @@			
				9				Aanvullen met TGS lava-bomengranulaat. Gerekend is met een droge (verdichte) mengseldichtheid van 1700 kg/m3.	ton		1,70 L
				2				De aanvulling verdichten volgens voorschriften leverancier: - in lagen van 0,30 tot 0,40 m - verdichten tot maximaal 2Mpa / cm² - niet nat verdichten Na aanvulling en verdichting zo spoedig mogelijk verharding aanbrengen in verband met tussentijdse regenval, anders afdekken met folie			
702220	224602							Aanbrengen inlage van kunststof. Betreft scheidingsdoek op en tegen zijkant bomengranulaat. De kunststof inlage uitleggen over de bovenkant van het aangebrachte bomengranulaat. De inlage vervolgens langs de wand van het bomengranulaat laten zakken tot en met de eerste laag. Grondsoorten: zand en bomengranulaat Weefsel van polyetheen , type Dendro RB leverancier ITS o.g.	m2	1,00 V	
		3						De banen aanbrengen met een overlap van 0,30 m	m2		1,00 L
702230	510599							Aanbrengen beluchtings/bevloeiingssysteem Betreft beluchtings/bevloeiingssysteem in bomengranulaat aangebracht volgens bpnr. @@ 0,70m beneden maaiveld aanbrengen BSI Belu-systeem o.g.	st	1,00 V	
								Horizontale beluchtingskokers; incl. nylon filterkous, 45% geperforeerd. (1,0m)	m		16,00 L
								PP T-stuk, incl. verloop,	st		2,00 L
								PP 90 graden bocht, incl verloop.	st		4,00 L
								Diameter drainbuis 80 mm			
								Aantal verticale beluchtingskanalen: 2 per boom incl. nylon filterkous, 45% geperforeerd. (0,7m)	st		2,00 L
								Afdekking met beluchtingsdeksel BELU rooster - afm. 170x170 mm - onderbak verzinkt - rooster gesherardiseerd en openklapbare deksel - incl. vuilfilter leverancier ITS o.g.	st		2,00 L
7023								<u>ENKELE SANDWICHCONSTRUCTIE</u>			
702310	510513							Aanbrengen van een sandwichconstructie.	m2	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
		1					Locatie: @@ Betreft fundering vervangende units van Permavoid en toebehoren t.b.v. afdekking groeiplaatsvoorziening Aantal constructies: @@ st. Afmetingen van de sandwichconstructie @@ Aanbrengen bomenzand ééntoppig bomenzand 300 rekening houden met 10% meer grond nodig i.v.m. verdichten. Leverancier: TGS (Tree Ground Solutions) verwerken volgens voorschriften leverancier Constructie van kunststof elementen Gerecyclede Polypropyleen Kunststof units van het merk Permavoid Standaard afmeting: 708 x 354 x 150 mm, 4 units / m2 Inclusief conische verbindingsspennen Treksterkte enkele verbinding 42,4 KN/m2 Buigweerstand 0,71 kN/m2 Buigweerstand van een enkele verbinding 0,16 kN/m2 Minimaal volume lucht 95% Leverancier: TGS (Tree Ground Solutions) Verwerken volgens voorschriften leverancier Onder en om Permavoid constructie wapeningsdoek aanbrengen, TRC 30 Geotextiel. Treksterkte > 30 kN/m Sterkte bij 2% rek < 21 Kn/m Kunststofelementen opvullen met grondverbeteraar Speciaal samengesteld bomensubstraat, Permavoid Sandwich Grond o.g. 100% opvullen Aanbrengen van een scheidingsdoek Permatex 300, niet geweven robuust PP geotextiel Waterdoorlatend en zandwerend	m3		0,60 L
			1					st		4,00 L
				1				m2		1,10 L
					1			m3		0,13 L
						1		m2		1,10 L
702320	510515						Aanbrengen van een drainage in de groeiplaats van een boom. Betreft het aanbrengen van een drainleiding in de groeiplaatsconstructie. Drainage: rondom boom, afstand tot de stam minimaal 0,75m Systeem aansluiten op een nabij gelegen kolk. Bij een te planten boom Drainage van geperforeerde vooromhulde buis Omhulling van polypropeen Inclusief hulpmiddelen en koppelstukken Diameter drainbuis: 125 mm Lengte drainbuis: ca. 32 m Diepte van de drainage: 0,60 m	st	1,00 V	
		1								
			2							
				2						
					3					
						7				
							1			
702330	510516						Aanbrengen van een beluchtingssysteem in de groeiplaats van een boom. Locatie: @@ Betreft aanbrengen beluchtingssysteem in groeiplaatsvoorziening van een boom. Bij een te planten boom Systeem van geperforeerde niet omhulde beluchtingsbuis Inclusief hulpmiddelen en koppelstukken inclusief beluchtingsput in straatwerk Diameter beluchtingsbuis: 80 mm Lengte beluchtingsbuis: ca. 2,0 m Diepte van het systeem is gelijk aan de onderzijde van de kluit Aantal verticaal aan te brengen beluchtingskanalen: 2st	st	0,00 V	
		2								
			1							
				1						
					1					
						1				
7024							<u>DUBBELE SANDWICHCONSTRUCTIE</u>			
702410	510513						Aanbrengen van een sandwichconstructie.	m2	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
		1						Locatie: @@ Betreft fundering vervangende units van Permavoid en toebehoren t.b.v. vloer en afdekking groeiplaatsvoorziening Aantal constructies: @@ st. Afmetingen van de sandwichconstructie @@ Aanbrengen bomenzand ééntoppig bomenzand 300 rekening houden met 10% meer grond nodig i.v.m. verdichten. Leverancier: TGS (Tree Ground Solutions) in mindering te rekenen grond i.v.m. kluit: 1m³ / boom niet meer verdichten dan 1,8 Mpa verwerken volgens voorschriften leverancier Constructie van kunststof elementen Gerecyclede Polypropyleen Kunststof units van het merk Permavoid Standaard afmeting: 708 x 354 x 150 mm, 4 units / m2 Inclusief conische verbindingsspennen Treksterkte enkele verbinding 42,4 kN/m2 Buigweerstand 0,71 kN/m2 Buigweerstand van een enkele verbinding 0,16 kN/m2 Minimaal volume lucht 95% Leverancier: TGS (Tree Ground Solutions) Verwerken volgens voorschriften leverancier Onder en om Permavoid constructie wapeningsdoek aanbrengen, TRC 30 Geotextiel. Treksterkte > 30 kN/m Sterkte bij 2% rek < 21 Kn/m Kunststofelementen opvullen met grondverbeteraar Speciaal samengesteld bomensubstraat, Permavoid Sandwich Grond o.g. 100% opvullen Aanbrengen van een scheidingsdoek Permatex 300, niet geweven robuust PP geotextiel Waterdoorlatend en zandwerend	m3		0,60 L
			1						st		8,00 L
				1					m2		1,10 L
					1				m3		0,13 L
						1			m2		1,10 L
702420	510515							Aanbrengen van een drainage in de groeiplaats van een boom. Locatie: @@ Betreft het aanbrengen van een drainleiding in de groeiplaatsconstructie. Drainage: rondom boom, afstand tot de stam minimaal 0,75m Systeem aansluiten op een nabij gelegen kolk. Bij een te planten boom Drainage van geperforeerde vooromhulde buis Omhulling van polypropeen Inclusief hulpmiddelen en koppelstukken Diameter drainbuis: 125 mm Lengte drainbuis: ca. 32 m Diepte van de drainage: 0,60 m	st	1,00 V	
702430	510516							Aanbrengen van een beluchtingssysteem in de groeiplaats van een boom. Locatie: @@ Betreft aanbrengen beluchtingssysteem in groeiplaatsvoorziening van een boom. Bij een te planten boom Systeem van geperforeerde niet omhulde beluchtingsbuis Inclusief hulpmiddelen en koppelstukken inclusief beluchtingsput in straatwerk Diameter beluchtingsbuis: 80 mm Lengte beluchtingsbuis: ca. 2,0 m Diepte van het systeem is gelijk aan de onderzijde van de kluit Aantal verticaal aan te brengen beluchtingskanalen: Inhoud kon niet overgezet worden omdat de hoofdcode in de 2023-catalogus gewijzigd is.	st	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
7025							<u>BOOMBUNKER</u>			
702510	510511	1					Aanbrengen van een groeiplaatsconstructie. Afmetingen van de groeiplaatsconstructie: Geprefabriceerde groeiplaatsconstructie van beton Groeiplaatsconstructie met een open zijwandconstructie Aanvullen met teelgrond Aanbrengen scheidingsdoek 1 Aanbrengen afdekplaat en verankeringspunten	st	1,00 V	
7026							<u>WORTELSCHERM</u>			
702610	510701	1					Aanbrengen wortelscherm. Locatie: @@ Betreft wortelgeleidingscherm DeepRoot DR60 Langs bestaande beplanting Breedte sleuf: 0,10 tot 0,20 m; diepte sleuf in overeenstemming met aan te brengen wortelscherm Na aanvulling vrijgekomen grond vervoeren Met inbegrip van wortelbehandeling 9 Wortelgeleidingsscherm 60 cm aanbrengen Type DeepRoot, van Copolymer Polypropylene, met grondankers, verticale geleidingsribben en afgerond dubbele bovenrib. Breedte 60 cm per paneel, dikte 2 mm. Volgens voorschriften leverancier aanbrengen. Leverancier: Greenmax o.g. Bovenkant scherm ca. 10 mm onder bovenkant betonband aanbrengen, ter plaatse van verharding lager Aanvullen met vrijgekomen grond, aanvulling verdichten. Gladde zijde naar buiten, reliëf naar boomwortels Aan buitenzijde van het scherm (gladde kant) aanvulling verdichten tot minimaal 3mPa.	m	1,00 V	
702620	510701	1					Aanbrengen wortelscherm. Locatie: @@ Betreft Wortelweringsscherm Rootblock Flex WW65 Langs bestaande beplanting Breedte sleuf: 0,10 tot 0,20 m; diepte sleuf in overeenstemming met aan te brengen wortelscherm Na aanvulling vrijgekomen grond vervoeren Met inbegrip van wortelbehandeling 9 Wortelweringsscherm HDPE 1 mm aanbrengen Type Rootblock Flex WW 65 (hoogte 650 mm) Volgens voorschriften leverancier aanbrengen. Leverancier: Greenmax o.g. Bovenzijde scherm gelijk met maaiveld, Aanvullen met vrijgekomen grond, aanvulling verdichten in lagen van maximaal 0,20 m.	m	1,00 V	
7027							<u>BOOMKRATTEN</u>			
702710	510599						Aanbrengen kunststof boomkratten. Betreft: kunststof kratten gevuld met teelaarde. Locatie: @@ Hoogte onderkant krat: ca. 1,20 m - m.v.	st	1,00 V	
702711	220101	1					Grond ontgraven uit cunet. Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de put deponeren. Grondsoort: zand Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1,30 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 7,50 m	m3		70,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
					1			Taluds 1 : 1		
					1			Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m		
					1			Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving		
702712	220301							Grond verwerken in boomkratten met teelaarde.	m3	36,00 I
								Grondsoort: teelgrond	m3	36,00 I
		1						Gemiddelde hoogte 0,80 m		
					1			Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m		
					9			Inclusief verdichten, 1,5 Mpa		
					1			Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking		
702713	510599							Aanbrengen gekoppelde kunststof boomkratten.	st	180,00 I
								Betreft het aanbrengen van kunststof kratten gevuld met teelaarde.		
								Incl. bijrijden materiaal binnen werkteerrein.		
								Locatie: volgens tekening(en).		
								Krat type: Tree-box, leverancier: Drain produkts Benelux.	st	180,00 L
								Afmeting krat: 1000 x 500 400 mm (l x b x h) in twee lagen gestapeld zonder inspoel- / worteldoek.		
								Hoogte onderkant krat: -1,20 m t.o.v. nieuw wegpeil.		
								Kratten onderling koppelen met kunststof clips.		
702714	224602							Aanbrengen inlage van kunststof.	m2	32,50 I
								Betreft ter afdekking zijkanten en bovenzijde aangebrachte kunststof kratten.		
								M.u.v. binnen zijkanten van kratten aan boomzijde.		
		3						Grondsoorten: zand en teelaarde		
								Weefsel van polyetheen	m2	32,50 L
					4			De banen aanbrengen met een overlap van 0,30 m		
702715	220301							Grond verwerken in plantgat.	m3	2,00 I
								Betreft het aanbrengen van bomenzand tussen de aangebrachte kratten.		
								Grondsoort: bomenzand	m3	2,00 I
		1						Gemiddelde hoogte 1,20 m		
					4			Bovenoppervlakte 1,75 m2		
					1			Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m		
					9			Inclusief verdichten, 1,5 Mpa		
					1			Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking		
702716	220301							Grond verwerken in cunet.	m3	16,00 I
								Betreft het aanbrengen van zand op (ca. 100 mm) en naast aangebrachte geotextiel.		
								Grondsoort: zand, vrijgekomen bij het ontgraven	m3	16,00 I
								Overtollige grond wordt afgevoerd volgens bpnr. @@		
		1						Gemiddelde hoogte 0,90 m		
					1			Breedte bovenzijde 1,50 m		
					1			Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m		
					9			Inclusief verdichten, 3 Mpa		
					1			Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking		
702717	224601							Aanbrengen grondwapening in het horizontale vlak.	m2	45,00 I
								Betreft het aanbrengen van geogrid als drukspreider op een aangebrachte, 100 mm dikke, zandlaag.		
								Zo dicht mogelijk rond boomroosters afknippen.		
								Rondom 1,00 m over de kratten laten steken.		
								Aanbrengen op ondergrond van: zand		
		1						Rooster van polypropeen , geogrid	m2	45,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
703				1				Breedte te bedekken ondergrond 6,0 m			
				3				De banen aanbrengen met een overlap van 0,30 m			
								GRONDWERK TBV PLANTMATERIAAL			
703010	510301							Maken plantplaats. Locatie: @@ Betreft plantplaats t.b.v. @@ Grondsoort: gemengde grond Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Afmetingen plantplaats: 2 x 2 m Zode verwijderen en naast de plantplaats deponeren Plantplaats spitten Bewerkingsdiepte: 0,50 m	st	1,00	V
				1							
				5							
				1							
				3							
				5							
703020	510302							Maken plantstrook Locatie: @@ Betreft plantstrook t.b.v. @@ Grondsoort: gemengde grond Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Breedte plantstrook: 0,50 m Zode verwijderen en naast de plantstrook deponeren Plantstrook spitten of ploegen Bewerkingsdiepte: 0,50 m	m	1,00	V
				1							
				3							
				1							
				2							
				5							
703030	510303							Maken plantgat. Locatie: @@ Betreft plantgat t.b.v. @@ Grondsoort: gemengde grond Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Plantgat met een doorsnede van ten minste 0,30 m Diepte: 0,30 m Vrijgekomen grond naast het plantgat deponeren	st	1,00	V
				1							
				1							
				1							
				1	1						
703040	510304							Maken plantsleuf. Locatie: @@ Betreft plantsleuf t.b.v. Grondsoort: gemengde grond Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Breedte plantsleuf: 0,30 m Diepte plantsleuf: 0,30 m Vrijgekomen grond naast de plantsleuf deponeren	m	1,00	V
				1							
				1							
				1							
				1	1						
71								BEPLANTINGSWERK			
711								BOMEN <i>Notitie: onder post 614 zijn enkele elementen t.a.v. boombescherming ondergebracht.</i>			
711010	515299							Planten bomen met kluit maat @@.	st	1,00	V
711011	510303							Maken plantgat. Locatie: @@ Grondsoort: gemengde grond / teelgrond Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Plantgat met een doorsnede van ten minste 1,00 m Diepte in verhouding tot kluit waarbij bovenzijde kluit gelijk is aan bovenzijde van aansluitend maaiveld. Bodem plantgat 0,20 m diep losmaken. Vrijgekomen grond naast het plantgat deponeren	st		1,00 I
				1							
				6							
				9							
				1	1						

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
711012	515299							Snoeien bomen Betreft nieuw te planten bomen Snoeien alvorens te planten Stamdiameter: tot ca. @@ m Boomhoogte: tot ca. 5,00 m Snoeien van beschadigde takken (transportschade) Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zijn voor rekening aannemer.	st		1,00 I
711013	515204							Planten bomen. Voor planten spandraad losknippen en doek laten zitten. Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zijn voor rekening aannemer Periode van planten : @@	st		1,00 I
		2						Bomen met kluit , draadkluit maat @@	st		1,00 I
			2					In plantgaten volgens bpnr. @@			
				1				Aanvullen met naast het plantgat gedeponeerde grond			
					2			Overblijvende grond spreiden over het naastliggend terrein			
						1		De boomspiegel vlak afwerken			
							1	Inclusief nazorg voor oplevering van de aanplantwerkzaamheden			
								Inclusief nazorg na oplevering van de aanplantwerkzaamheden			
								Nazorg volgens bpnr. @@			
711014	515402							Aanbrengen bovengrondse boomverankering. Met platte kop en vellingkant Palen onderling verbonden met halfronde slieten, 50 mm onder kop	st		3,00 I
		3						Verankering door middel van 3 boompalen per boom			
			1					Boompaal: Lengte: 2,50 m Diameter: 0,08-0,09 m Type: niet verduurzaamd	st		3,00 L
				1				Boomband: van autogordel	st		3,00 L
					1			Lengte van de paal boven maaiveld: 1,50 m			
						4		Aanbrengen in driehoeksverband rondom de boom			
							1	Boompalen verticaal aanbrengen			
711020	515405							Aanbrengen voorziening watergift bomen. Betreft gietrand t.b.v. watergeven t.b.v. bomen Gietrand van kunststof AMGR 320C, Circulaire gietrand Gietrand op basis van afval plastic, dikte: 3mm, hoogte: 300mm, kleur antraciet Gietrand ca. 100mm ingraven, ca. 200mm boven maaiveld Leverancier: Greenmax o.g. Wand afsluiten met dubbelzijdige tape en vastspijkeren aan boompaal. #2 Extra piketten aanbrengen ter ondersteuning (vanaf maat 20-25) Leverancier Greenmax o.g. Lengte per voorziening: 2,5 m Diameter voorziening: ca. 0,8 m Hoogte voorziening boven maaiveld: 0,2 m Voorziening in (nagenoeg) horizontaal terrein	st	1,00 V	
		1									
				1							
					1						
						1					
712								HEESTERS			
712010	514205							Planten van bosplantsoen. Locatie: @@ Grondsoort: gemengde grond Plantmateriaal: bosplantsoen, volgens plantlijst >aangevoerd OF geleverd< volgens bpnr. @@ Grootte per perceel: @@	st	1,00 V	
									st		1,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
		1						Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 In voorbereekte grond volgens bpnr. @@ Afstand tussen de rijen: 1,5 m Afstand in de rij: 1,5 m Plantverband: wildverband, 44 st/100 m2 9 Inclusief nazorg en plantgarantie Nazorg volgens bpnr. @@			
712020	514206		1					Planten van sierplantsoen. Locatie: @@ Betreft planten @@ zonder kluit volgens plantlijst Sierplantsoen/heesters zonder kluit >aangevoerd OF geleverd< volgens bpnr. @@ Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 In voorbereekte grond volgens bpnr. @@ Afstand tussen de rijen: @@. m Afstand in de rij: @@ m Plantverband: wildverband, @@ st/100 m2 9 Inclusief nazorg en plantgarantie volgens bpnr. @@	st	1,00 V	
			1					Sierplantsoen/heesters zonder kluit >aangevoerd OF geleverd< volgens bpnr. @@ Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 In voorbereekte grond volgens bpnr. @@ Afstand tussen de rijen: @@. m Afstand in de rij: @@ m Plantverband: wildverband, @@ st/100 m2 9 Inclusief nazorg en plantgarantie volgens bpnr. @@	st		1,00 I
712030	514206			3				Planten van sierplantsoen. Locatie: @@ Betreft planten @@ met kluit volgens plantlijst Grondsoort: gemengde grond Sierplantsoen/heesters met kluit in container >aangevoerd OF geleverd< volgens bpnr. @@ Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 In voorbereekte grond volgens bpnr. @@ Afstand tussen de rijen: @@. m Afstand in de rij: @@ m Plantverband: wildverband, @@ st/100 m2 9 Inclusief nazorg en plantgarantie volgens bpnr. @@	st	1,00 V	
			1					Sierplantsoen/heesters met kluit in container >aangevoerd OF geleverd< volgens bpnr. @@ Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 In voorbereekte grond volgens bpnr. @@ Afstand tussen de rijen: @@. m Afstand in de rij: @@ m Plantverband: wildverband, @@ st/100 m2 9 Inclusief nazorg en plantgarantie volgens bpnr. @@	st		1,00 I
712040	514208							Planten van haagplantsoen. Locatie: @@ Betreft 1-rijige haag van @@ Grondsoort: gemengde grond Plantmateriaal: Volgens plantlijst >aangevoerd OF geleverd< volgens bpnr. @@ 1-rijig, 4 st/m In plantgaten of plantsleuven volgens bpnr. @@ Aanvullen met naast het plantgat of de plantsleuf gedeponeerde grond Overblijvende grond spreiden over het naastliggende terrein 9 Inclusief nazorg en plantgarantie volgens bpnr. @@	st	1,00 V	
			1					Planten van haagplantsoen. Locatie: @@ Betreft 2-rijige haag van @@ Grondsoort: gemengde grond Plantmateriaal: Volgens plantlijst >aangevoerd OF geleverd< volgens bpnr. @@ 2 rijen, 7 st/m in driehoeksverband Afstand in de rij: 0,30 m Afstand tussen de rijen: 0,40 m In plantgaten of plantsleuven volgens bpnr. @@ Aanvullen met naast het plantgat of de plantsleuf gedeponeerde grond Overblijvende grond spreiden over het naastliggende terrein volgens bpnr. @@ 9 Inclusief nazorg en plantgarantie volgens bpnr. @@	st	1,00 V	
712050	514208							Planten van haagplantsoen. Locatie: @@ Betreft 2-rijige haag van @@ Grondsoort: gemengde grond Plantmateriaal: Volgens plantlijst >aangevoerd OF geleverd< volgens bpnr. @@ 2 rijen, 7 st/m in driehoeksverband Afstand in de rij: 0,30 m Afstand tussen de rijen: 0,40 m In plantgaten of plantsleuven volgens bpnr. @@ Aanvullen met naast het plantgat of de plantsleuf gedeponeerde grond Overblijvende grond spreiden over het naastliggende terrein volgens bpnr. @@ 9 Inclusief nazorg en plantgarantie volgens bpnr. @@	st		1,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
712060	514208							Planten van haagplantsoen. Locatie: @@ Betreft blokhaag van @@ Grondsoort: gemengde grond Plantmateriaal: Volgens plantlijst >aangevoerd OF geleverd< volgens bpnr. @@ Blokhaag; plantverband driehoeksverband Afstand in de rij: 0,30 m Afstand tussen de rijen: 0,40 m Totaal 7 st/m2 In plantgaten of plantsleuven volgens bpnr. @@ Aanvullen met naast het plantgat of de plantsleuf gedeponeerde grond Overblijvende grond spreiden over het naastliggende terrein 9 Inclusief nazorg en plantgarantie volgens bpnr. @@	st	1,00 V	
			4						st		1,00 I
				2							
				1							
					2						
					9						
713								BOL- EN KNOLGEWASSEN			
713010	514207							Planten van bol- of knolgewassen. Locatie: @@ Betreft planten van bol- en knolgewassen in gras Betreft het planten van bol- en knolgewassen in gras Grondsoort: gemengde grond Bol- of knolgewassen volgens plantlijst >aangevoerd OF geleverd< volgens bpnr. @@ In grasveld 3 Hoeveelheid: van 25 tot 40 st/m2 waarbij is gerekend met 20% van het totale oppervlak gazon.	st	1,00 V	
			1						st		1,00 I
				3							
713020	514207							Planten van bol- of knolgewassen. Locatie: @@ Betreft planten van bol- en knolgewassen in beplantingsvakken. Beplantingsvak bestaande uit @@ Bol- of knolgewassen volgens plantlijst >aangevoerd OF geleverd< volgens bpnr. @@ In beplantingsvak 3 Hoeveelheid: van 25 tot 40 st/m2 Gerekend is met 10% van het totale oppervlak beplantingsvak.	st	1,00 V	
			1						st		1,00 I
				1							
714								GRAS			
714010	512199							Inzaaien gazon. Locatie: @@ Betreft inzaaien gazon met graszaadmengsel R1 Grondsoort: gemengde grond Gazon voorberekt / bemest (GFT) volgens bpnr. @@	are	1,00 V	
714011	512101							Zaaien. 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 verkruiemen van de bovenste 20 tot 30 mm Zaadmengsel ten behoeve van gazon type R1 volgens rassenlijst Hoeveelheid: 1,5 kg/100 m2 Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken	are		1,00 I
			1								
				1							
				1					kg		1,50 L
					2						
					1						
714012	510201							Bemesten terrein. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Korrelachtige meststof kunstmest 12+10+18, NPK Hoeveelheid: gemiddeld 2,5 kg per 100 m2	are		1,00 I
			1								
				1							
				2							
					1				kg		2,50 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
714020	512199						Inzaaien bermen. Locatie: @@ Betreft inzaaien bermen met graszaadmengsel B3 Grondsoort: gemengde grond Gazon voorberekt / bemest (GFT) volgens bpnr. @@	are	1,00 V	
714021	512101						Zaaien.	are		1,00 I
		1					Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2			
			1				Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3			
				1			Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaaiklaar maken door het aandrukken en verkruiemelen van de bovenste 20 tot 30 mm			
					3		Zaadmengsel ten behoeve van schrale grasvelden type B3 volgens rassenlijst	kg		1,50 L
						1	Hoeveelheid: 1,5 kg/100 m2			
							Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken			
714022	510201						Bemesten terrein.	are		1,00 I
		1					Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2			
			1				Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3			
				2			Korrelachtige meststof kunstmest 12+10+18, NPK			
					1		Hoeveelheid: gemiddeld 2,5 kg per 100 m2	kg		2,50 L
714030	512199						Inzaaien wilde flora. Locatie: @@ Betreft inzaaien bermen met graszaadmengsel wilde flora Grondsoort: gemengde grond Gazon voorberekt / bemest (GFT) volgens bpnr. @@	are	1,00 V	
714031	512101						Zaaien.	are		1,00 I
		1					Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2			
			1				Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3			
				1			Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaaiklaar maken door het aandrukken en verkruiemelen van de bovenste 20 tot 30 mm			
					9		Zaadmengsel, wilde flora (bestelnr. 10) Leverancier: ISS Landscaping o.g. Hoeveelheid: 0,10 kg/100 m2	kg		0,10 L
							Het zaad opmengen met scherpzand t.b.v. zaaien gerekend is met een verhouding van (zaad:zand) 1:7.	kg		0,70 L
						1	Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken			
72							INBOETEN			
722							INBOETEN BEPLANTINGSWERK			
722010	515602						Inboeten bomen.	st	1,00 V	
							Locatie: op aanwijs van de directie Gerekend met 10% inboet			
		1					Soort plantmateriaal: overeenkomstig bestekspostnr(s). @@			
						1	De aannemer wordt eigenaar van het vrijgekomen materiaal			
722020	514210						Inboeten beplanting bosplantsoen.	EUR		N
							Locatie: op aanwijs van de directie Gerekend met 10% inboet			
		2					Bosplantsoen			
						2	Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende verwerker Acceptatiekosten zijn voor rekening aannemer			
722030	514210						Inboeten beplanting sierplantsoen, zonder kluit.	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
								Locatie: op aanwijs van de directie Gerekend met 10% inboet Sierplantsoen			
		3						2 Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende verwerker Acceptatiekosten zijn voor rekening aannemer			
722040	514210							Inboeten beplanting sierplantsoen, met kluit. Locatie: op aanwijs van de directie Gerekend met 10% inboet Sierplantsoen	EUR		N
		3						2 Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende verwerker Acceptatiekosten zijn voor rekening aannemer			
722050	514210							Inboeten beplanting haagplantsoen. Locatie: op aanwijs van de directie Gerekend met 10% inboet Haagplantsoen	EUR		N
		9						2 Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende verwerker Acceptatiekosten zijn voor rekening aannemer			
722060	512404							Inboeten kruidachtigen. Locatie: @@ Gerekend met 10% inboet Plantmateriaal: vaste planten	EUR		N
								2 Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende verwerker Acceptatiekosten zijn voor rekening aannemer			
73								ONDERHOUD Betreft eerste jaar na aanplant. Hoeveelheid resultaatsverplichting = de opgemeten hoeveelheden x de frequentie / aantal beurten.			
731								ONDERHOUD BOMEN			
731010	515502							Water geven bomen. Betreft bomen aangeplant volgens bpnr. @@ \$hoeveelheid: aantal bomen x 10\$	st	1,00	V
		2						Water op te pompen uit open water Hoeveelheid: ten minste 50 liter per boom. Gerekend is met een frequentie van 10 keer			
			1					Water toedienen in de gietrand.			
731020	515411							Controleren boomvoorziening. Betreft bomen aangeplant volgens bpnr. @@ Betreft bovengrondse verankering Gerekend is met een frequentie van 1 controle(s) per jaar Rapportage digitaal aanleveren	st	1,00	V
		2									
			1								
				1							
732								ONDERHOUD HEESTERS			
7321								<u>BOSPLANTSOEN</u>			
732110	514401							Onkruidvrij maken beplantingsvak, bosplantsoen. Locatie: @@ Betreft bosplantsoen @@ Vrijgekomen materiaal verwerken volgens bpnr. @@ \$hoeveelheid: oppervlakte x 6\$ Leeftijd van de beplanting < 1 jaar	m2	1,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
		1						Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3			
		1						Afstand tussen de rijen: tot ca. 1 m			
					1			Gerekend is met 6 onderhoudsbeurt(en)			
					1			Bewerkingsdiepte tussen de rijen ten hoogste 0,05 m			
					1			In de rij geen bewerking uitvoeren			
732120	514407							Verwerken materiaal vrijgekomen bij onkruidvrij maken beplantingsvak. Betreft materiaal vrijgekomen volgens bpnr. @@ \$hoeveelheid: oppervlakte x 6\$	m2	1,00	V
		3						Betreft: opgaande heesters gecombineerd met bodembedekkende heesters			
					2			Gerekend is met 6 onderhoudsbeurt(en) per jaar			
					1			Vrijgekomen materiaal verzamelen en vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zijn voor rekening aannemer.			
732130	514421							Uitmaaïen beplantingsvak. Locatie: @@ Betreft bosplantsoen @@ \$hoeveelheid: oppervlakte x 2\$	are	1,00	V
								Gerekend is met 2 onderhoudsbeurt(en)			
								Soort en leeftijd van de beplanting: bosplantsoen			
		1						Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3			
		1						Afstand tussen de rijen: ca. 1 tot ca. 1,5 m			
					2			Tussen en in de rijen maaïen			
					1			Maaisel kneuzen en laten liggen			
7322								<u>SIERPLANTSOEN</u>			
732210	514402							Onkruidvrij maken beplantingsvak, sierplantsoen. Locatie: @@ Betreft sierplantsoen @@ Vrijgekomen materiaal verwerken volgens bpnr. @@ \$hoeveelheid: oppervlakte x 7\$	m2	1,00	V
		3						Betreft: opgaande heesters gecombineerd met bodembedekkende heesters			
					1			Onkruidvrij maken, bewerkingsdiepte ten hoogste 0,05 m			
					2			Gerekend is met 7 onderhoudsbeurt(en) per jaar			
732220	514407							Verwerken materiaal vrijgekomen bij onkruidvrij maken beplantingsvak. Betreft materiaal vrijgekomen volgens bpnr. @@ \$hoeveelheid: oppervlakte x 7\$	m2	1,00	V
		3						Betreft: opgaande heesters gecombineerd met bodembedekkende heesters			
					2			Gerekend is met 7 onderhoudsbeurt(en) per jaar			
					1			Vrijgekomen materiaal verzamelen en vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zijn voor rekening aannemer.			
7323								<u>HAAGPLANTSOEN</u>			
732310	514403							Onkruidvrij maken haagvoet. Locatie: @@ Vrijkomend materiaal verwerken volgens bpnr. @@ \$hoeveelheid: lengte x 7\$	m	1,00	V
								Totale breedte: ca. 0,5 tot ca. 1 m			
		2						Onkruidvrij maken, bewerkingsdiepte ten hoogste 0,05 m			
					1			Gerekend is met 7 onderhoudsbeurt(en) per jaar			
					2						

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
732320	514410		3					Verwerken materiaal vrijgekomen bij onkruidvrij maken haagvoet. Betreft materiaal vrijgekomen volgens bpnr. @@ \$hoeveelheid: lengte x 7\$ Totale breedte: ca. 1 tot ca. 1,5 m Gerekend is met 7 onderhoudsbeurt(en) per jaar 1 Vrijgekomen materiaal verzamelen en vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zijn voor rekening aannemer.	m	1,00	V
732330	514402			1	2			Onkruidvrij maken beplantingsvak, sierplantsoen. Locatie: @@ Vrijkomend materiaal verwerken volgens bpnr. @@ \$hoeveelheid: oppervlakte x 7\$ Haagvoet van blokhagen; @@ st. totaal. Onkruidvrij maken, bewerkingsdiepte ten hoogste 0,05 m Gerekend is met 7 onderhoudsbeurt(en) per jaar	m2	1,00	V
732340	514411			2				Verwerken materiaal vrijgekomen bij onkruidvrij maken haagvoet. Betreft materiaal vrijgekomen volgens bpnr. @@ \$hoeveelheid: oppervlakte x 7\$ Gerekend is met 7 onderhoudsbeurt(en) per jaar 1 Vrijgekomen materiaal verzamelen en vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zijn voor rekening aannemer.	m2	1,00	V
732350	514427		4	1	3	3	1	Knippen van (blok)hagen. Locatie: @@ Uitvoering in overleg met de directie. Plantsoort van de haag: @@ De zijkanen en de bovenkant van de haag Betreft: blokhaag Breedte van de haag: van ca. 1 tot ca. 2,5 m Hoogte van de haag: van ca. 1 tot ca. 1,5 m Aantal beurten: 1 1 Vrijgekomen materiaal verzamelen en vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten voor rekening aannemer.	m2	1,00	V
733								ONDERHOUD GRAS			
7331								<u>ONDERHOUD GAZON</u>			
733110	512503		2	3			1	Maaien grasveld. Locatie: @@ \$hoeveelheid: oppervlakte x 20\$ Aantal percelen: @@ Standaard beheer Grasveldtype: gazon Horizontaal of met een talud tot 1 : 3 4 Gerekend is met 20 maaibeurt(en) per jaar en met 5 maaibeurt (en) per jaar rondom obstakels 1 Maaisel kneuzen en laten liggen	are	1,00	V
733120	510206						1	Bemesten grasveld. Betreft bemesting t.b.v. grasveld op ingezaaid terrein tijdens de onderhoudsperiode. Tijdstip van bemesting op aanwijzing van de directie (niet direct na inzaaien). Aantal giften: @@ Aantal percelen: @@ Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3	are	1,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
7332				3			Grasveldtype: gazon	kg		2,50 L
				2			Korrelachtige meststof KAS (kalkamonsalpeter)			
				1			Hoeveelheid: gemiddeld 2,5 kg per 100 m2			
733210	512501						<u>ONDERHOUD BERMEN</u>	are	1,00 V	
				1			Maaien bermen en taluds.			
							Betreft maaien van bermen. \$hoeveelheid: oppervlakte x 2\$			
733220	512506						Ecologisch beheer	are	1,00 V	
					1		Horizontaal of met een talud tot 1 : 2			
					2		Aantal maaibeurten: 2			
7333						9	Maaisel verzamelen en vervoeren volgens bpnr. @@			
				1			Verwerken maaisel vrijgekomen bij maaien bermen en taluds.			
							Vrijgekomen maaisel volgens bpnr. @@ \$hoeveelheid: oppervlakte x 2\$			
733310	512501						Ecologisch beheer	are	1,00 V	
					1		Horizontaal of met een talud tot 1 : 2			
					2		Aantal maaibeurten: 2			
733320	512506					1	Maaisel verzamelen en vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten zijn voor rekening aannemer			
				1			<u>ONDERHOUD WILDE FLORA</u>			
							Maaien bermen en taluds.			
733330							Betreft maaien van wilde flora.	are	1,00 V	
							\$hoeveelheid: oppervlakte x 1\$			
					1		Ecologisch beheer			
733340							Horizontaal of met een talud tot 1 : 2			
							Aantal maaibeurten: 1			
							Periode: medio sept-okt			
733350						9	Maaisel verzamelen en vervoeren volgens bpnr. @@			
				1			Verwerken maaisel vrijgekomen bij maaien bermen en taluds.			
							Vrijgekomen maaisel volgens bpnr. @@ \$hoeveelheid: oppervlakte x 1\$			
733360							Ecologisch beheer	are	1,00 V	
					1		Horizontaal of met een talud tot 1 : 2			
					1		Aantal maaibeurten: 1			
733370						1	Maaisel verzamelen en vervoeren naar een inrichting.			
				1						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
8							WERKEN ALGEMENE AARD			
81							COMMUNICATIE EN OMGEVINGSMANAGEMENT			
811							COMMUNICATIE \$ Besteksposten opnemen afhankelijk van de grootte van het werk en de omgeving, nb het is omgevingsmanagement +post bewonersbrief, in post omgevingsmanagement wordt naar bewonersbrief verwezen, voor kleine projecten volstaat post 811020 \$			
811010	102301	9					Communiceren met derden. Betreft de volgende werkzaamheden uit te voeren door een afzonderlijke omgevingmanager: A) communiceren met de omgeving voor en tijdens de uitvoering (bewoners, bedrijven, instellingen, e.d.) middels brieven, mailing, twitter, facebook en persoonlijk contact. Bewonersbrieven conform 811020 B) het maken en uitvoeren van een bereikbaarheidsplan voor de omgeving, hulpdiensten/hulpdiensten en buslijnen, zodanig dat de overlast zo minimaal mogelijk is. Uitgangspunt: voetgangers en mindervaliden (o.a. scootmobiel, rolstoel) dienen te allen tijde het werkvak te kunnen passeren en woningen te kunnen bereiken. Te denken valt aan gefaseerd opbreken/aanbrengen van het trottoir en/of inzet van rijplaten/schotten. Ter keuze van aannemer en ter goedkeuring van de directie. C) het ontvangen, registreren en binnen 24 uur afhandelen van klachten. D) het aanleveren van projectinformatie bedoeld voor de website van apeldoorn. De minimaal benodigde informatie: - aanleiding van de werkzaamheden; - omleiding (tekst en visualisatie); - exact de locatie aangeven; - tijd van uitvoering; - duur van uitvoering; - bereikbaarheid; - wat is de overlast. Contactpersoon: wordt na gunning werk bekend gemaakt. De gemeente ziet de taken van een omgevings- manager ter ondersteuning van de hoofduitvoerder en projectverantwoordelijke van de opdrachtnemer. Bewonersbrieven moeten 4 weken van tevoren aangeleverd worden bij directievoerder en projectsecretaris ter toetsing. 2 weken voor uitvoering moeten de brieven verspreid worden. Verspreiden brieven door aannemer Eenmalig	EUR		N
811020	102301	1				1	Communiceren met derden.	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
							Communiceren met derden, bewonersbrief. ## bij raamcontracten of niet in te schatten hoeveelheden een 9 post hiervan maken en de eenheid keer gebruiken ipv EUR ## Betreft communicatie naar bewoners en gebruikers van de infrastructuur in het werkvak. (aan iedereen die overlast heeft van de voorgenomen werkzaamheden) Opstellen van brieven voor bewoners en belanghebbenden aangaande de te nemen verkeersmaatregelen, waarin ten minste aangegeven: - aanleiding van de werkzaamheden - de te nemen verkeersmaatregelen/omleiding - visualisatie van werkvak en verkeersmaatregelen - tijdvak van overlast - de wijze van toegang tot de aanliggende percelen, bereikbaarheid en overlast voor de omgeving De brieven moeten duidelijk en toegankelijk geschreven zijn en specifiek voor de bewoners van het betreffende werkvak. Er moet sprake zijn van een visualisatie van de afzettingen en het moet duidelijk zijn op welke momenten ze niet bij huis kunnen komen en ze moeten uitgenodigd worden om eventuele problemen die hier door ontstaan te melden zodat de aannemer deze in alle redelijkheid kan proberen op te lossen. Verspreiding van de brieven: ten minste twee weken voor het instellen van de tijdelijke verkeersmaatregelen. Frequentie van brieven: voor elke (sub)fase van het project en/of bij wijzigingen in de verkeersmaatregelen die niet voorzien waren bij de eerste communicatie. Opstellen van brieven voor bewoners en belanghebbenden Bewonersbrieven moeten 4 weken van tevoren aangeleverd worden bij directievoerder en projectsecretaris ter toetsing. Verspreiden brieven door aannemer Eenmalig			
811030	102301	1					Communiceren met derden. Organiseren inloopgelegenheid voor bewoners en belanghebbenden De ruimte wordt beschikbaar gesteld door de gemeente >OF< De aannemer dient een passende ruimte te verzorgen. Verspreiden brieven door aannemer Aantal bewoners en belanghebbenden: 21-50 Eenmalig	EUR		N
811040	102399						Toepassen vooraankondigingsborden. Locatie: 2 st. begin en einde werk Vooraankondigingsborden minimaal 14 dagen voorafgaand aan de werkzaamheden per fase plaatsen.	EUR		N
812							MAATREGELEN TBV BEREIKBAARHEID			
812010	101405	1					Toepassen platen of schotten (voetgangers). Verplaatsen: afhankelijk van de uitvoeringswijze en ter keuze aannemer Platen of schotten ten behoeve van de bereikbaarheid van: Platen of schotten ten behoeve van derden: bereikbaarheid ondernemers en bewoners Voetgangers en mindervaliden (o.a. in een rolstoel) dienen te allen tijde aan minimaal één zijde van de rijbaan het werkvak te kunnen passeren via een bestaande of nieuw gerealiseerde verharding (trottoir)	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
812020	502299			1				In stand houden: tot na gereedkomen verhardingen Enkele rij in lengterichting van de looprichting Afmetingen en materiaal ter keuze van de aannemer	EUR		N
82				1	1			Inzamelen huishoudelijk afval. Betreft garanderen inzamelen huisvuil en bedrijfsafval op een voor de huisvuilophaaldienst bereikbaar centraal punt. (zie bepaling 01.29.04 deel 3). (o.a. huisuil, gft-afval, papier, plastic enz.)			
821								VERKEERSMAATREGELEN \$ verkeersmaatregelen afstemmen met Wim Berends, verkeerscoördinator. Eventueel afzet- en omleidingstekeningen laten opstellen door derden, via verkeerscoördinator, anders bpnr. 821010 opnemen; Kleine afzettingen met weinig impact worden door directievoerder gecontroleerd; bij grotere impact wordt een verkeersplan incl tekeningen door de verkeerscoördinator gecontroleerd Verkeersplan incl verkeerstekeningen, niet alleen bestekspost voor verkeerstekeningen opnemen zie ook bijlage verkeersplan \$			
821010	623099							MAKEN VERKEERSPLAN Opstellen verkeersplan incl faserings- en verkeerstekeningen Verkeersplan met in acht neming van - het bepaalde in paragraaf Fasering en Bereikbaarheid in deel 2.1 van dit bestek, - deel 3.bepaling 01.13.06 lid 3 - deel 3 hoofdstuk 62 Tijdelijke verkeersmaatregelen - bijlage Eisen verkeersplan en verkeersmaatregelentekening versie januari 2023 Verkeersplan en tekeningen dienen uitgewerkt te zijn door een BRL 9101 gecertificeerd bedrijf. Opsteller dient over niveau TVM BRL 9101 te beschikken. In overleg met directievoerder kan besloten worden om faseringstekeningen en verkeersplan achterwege te laten als dit geen toegevoegde waarde heeft (bv niet gefaseerd klein werk met lage impact op de omgeving).	EUR		V
821011	623099							Opstellen faseringstekeningen. Betreft het uitwerken van de faseringen op tekening t.b.v. afstemming verkeerstekeningen en verkeersplan volgens bpnr. 821012 en 821013			
821012	623001							Opstellen verkeersplan. Verkeersplan t.b.v. de werkzaamheden beschreven in dit bestek Faserings- en Verkeerstekeningen opstellen volgens bpnr. 821011 en 821013			
821013	623002							Opzet verkeersplan(nen) conform CROW publicatiereeks Werk in Uitvoering			
822								Opstellen verkeerstekening(en). Verkeerstekeningen opstellen t.b.v. de werkzaamheden beschreven in dit bestek. Verkeerstekeningen dienen de afzetting en omleiding per fase duidelijk visualiseren. Betreft het uitwerken van afzettingen en omleidingsroutes op basis van verkeersplan opgesteld volgens bpnr. 821012 . Aantal uit te werken fases: ter keuze van de aannemer Conform CROW publicatiereeks Werk in Uitvoering			
								TOEPASSEN AFZETTINGEN			

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		DEFICODE	1	2	3	4	5				
822010	620103							Toepassen van afzetting(en) op enkelbaansweg. Ten behoeve van: de werkzaamheden # in fase @@ Betreft plaatsen, in stand houden en verwijderen afzettingen rondom het werkvak #Incl. op- en afdraaien 2 Afzetting volgens tekeningnummer(s). >@@ OF opgesteld volgens bpnr. 821010 < 3 Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 30 km/h 2 Met materiaal van de aannemer	EUR		N
822020	620104							Toep. afzetting(en) op fiets- en voetpaden. Ten behoeve van: de werkzaamheden # in fase @@ Betreft plaatsen, in stand houden en verwijderen afzettingen rondom het werkvak #Incl. op- en afdraaien 2 Afzetting volgens tekeningnummer(s). > @@ OF opgesteld volgens bpnr. 821010 < 2 Met materiaal van de aannemer	EUR		N
822030	620105							Toepassen rijdende afzetting. Ten behoeve van: de werkzaamheden # in fase @@ Betreft plaatsen, in stand houden en verwijderen afzettingen rondom het werkvak 1 Rijdende afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 96a/96b, nummer @@ 3 Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 30 km/h 2 Met materiaal van de aannemer	EUR		N
822040	620106							Toepassen afz.(en) op kruispunten en rotondes. Ten behoeve van: de werkzaamheden # in fase @@ Betreft plaatsen, in stand houden en verwijderen afzettingen rondom het werkvak #Incl. op- en afdraaien 2 Afzetting volgens tekeningnummer(s). > @@ OF opgesteld volgens bpnr. 821010 < 1 Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 30 km/h 2 Met materiaal van de aannemer	EUR		N
822050	620107							Toep. afz.(en) bij specif. situaties en werkzaamh. Ten behoeve van: de werkzaamheden # in fase @@ Betreft plaatsen, in stand houden en verwijderen afzettingen rondom het werkvak #Incl. op- en afdraaien 1 Afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 96a/96b, nummer @@ 3 Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 30 km/h 2 Met materiaal van de aannemer	EUR		N
823								TOEPASSEN OVERIGE VOORZIENINGEN			
823010	620401							Toepassen tijdelijke verlichting. Betreft plaatsen, in stand houden en verwijderen van tijdelijke verlichting t.b.v. de werkzaamheden @@ # in fase @@, ca. @@ m 1 In één lengte 1 Verlichtingsniveau: 1,0 cd/m2 1 Lichtpunthoogte: 6,00m 1 Aanbrengen langs één zijde van de verharding 2 Stroomvoorziening d.m.v. een door de aannemer te verzorgen voedingspunt De kosten ten aanzien van de energie- en aansluitvoorzieningen zijn voor rekening van de aannemer.	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
823020	620402						2	Met materiaal van de aannemer			
			2					Toepassen tijdelijke verkeersregelininstallatie. Betreft: het toepassen van een tijdelijke verkeersregelininstallatie t.b.v. de werkzaamheden @@ # in fase @@ #Incl. op- en afdraaien Lengte werkvak: @@ m Geen verkeersafhankelijke detectie Verkeersafhandeling middels een twee fasen regeling. Lantaarns naast de rijbaan Aantal lantaarns: @@ st Lantaarns boven de rijbaan Aantal lantaarns: @@ st Aantal voorwaarschuwingslichten: @@ st	EUR		N
			1					Stroomvoorziening d.m.v. een door de aannemer te verzorgen voedingspunt De kosten ten aanzien van de energie- en aansluitvoorzieningen zijn voor rekening van de aannemer.			
				1			2	Met materiaal van de aannemer			
824								TOEPASSEN OMLEIDINGSROUTES			
824010	620301							Toepassen omleidingsroutes. Ten behoeve van: de werkzaamheden # in fase @@ Betreft verkeersomleidingen, adviesroute Omleidingsroute(s) volgens tekeningnr(s). @@ Omleidingsroute op enkelbaansweg @@ De route wordt aangegeven door: zie tekening	EUR		N
			3					Met materiaal van de aannemer			
			1								
824020	620301							Toepassen omleidingsroutes. Ten behoeve van: de werkzaamheden # in fase @@ Betreft verkeersomleidingen t.b.v. langzaam verkeer Omleidingsroute(s) volgens tekeningnr(s). volgens op te stellen verkeersplan volgens bpnr. 821010 Omleidingsroute op fiets(voet)paden De route wordt aangegeven door: zie tekening/ verkeersplan	EUR		N
			4					Met materiaal van de aannemer			
			1								
825								INSPECTEREN VERKEERSMAATREGELEN			
825010	624001							Inspecteren tijdelijke verkeersmaatregelen. Betreft het inspecteren van verkeersmaatregelen aangebracht volgens bpnrs. 032, 033 en 034 Inspecteren afzettingen en voorzieningen Frequentie: 1 keer/dag Maandag t/m zondag incl. herstellen	EUR		N
			1					Inspecteren omleidingsroutes Frequentie: 1 keer/dag Maandag t/m zondag incl. herstellen			
				1							
83								BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN			
831								ALGEMEEN			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
831010	101199							Inrichten, instandhouden en verwijderen gronddepot. Betreft gronddepot t.b.v. opslag van grond Ap04 keuring voor grondafoer Het depot moet zo ingericht worden dat verschillende grondsoorten / grondklassen apart kunnen worden opgeslagen. \$,In PG bespreken, locatie aangewezen of door aannemer te regelen \$ A) Locaties depot door opdrachtgever : - ### (locatie opdgrv), kosten grond voor opdrachtgever B) Locatie depot door aannemer. Vergoeding voor gebruik grond moet in de inschrijfprijs zijn inbegrepen Alvorens met de inrichting van het depot wordt begonnen dient de directie de door de aannemer voorgestelde depots te hebben goedgekeurd en dient de aannemer in bezit te zijn van de benodigde vergunningen van het bevoegd gezag (verantwoordelijkheid opdrachtnemer). Inrichting depot: Indien noodzaakkelijk bodem van depot afdekken met waterdoorlatend doek of verharding. Gronddepot afsluiten met bouwhekken conform 831030 Het in oude staat van het perceel brengen na afloop werk dient bij deze post te zijn inbegrepen. Grond aanvoeren conform 221020 en afvoeren conform 223030 nadat grondkwaliteit is vastgesteld conform 224010	EUR		N
831020	101199							Inrichten, instandhouden en verwijderen materialendepot. Betreft materialendepot op een terrein aangewezen door opdrachtgever, locatie #### of locatie ntb te rekenen met reisafstand e.r. xx km E.e.a. conform het vermelde in 1.14.01 lid 6 van dit bestek. (verharde ondergrond, af te sluiten met bouwhekken conform 831030)	EUR		N
831030	101501		1					Toepassen tijdelijke afrastering. Totale lengte afrastering(en) ter keuze van de aannemer Afrastering(en) ten behoeve van: Afschermen grond- en materialendepot Bouwhek met voet - stalen frame met staal mat gelast van draden, hoogte ca. 2,00, uitneembaar in betonvoeten; - hekwerkelementen van metaal, hoogte ca. 2,00 m, breedte 2,00 m - 4,00 m. - de hekken onderling deugdelijk koppelen met stalen beugels voorzien van een bout die vanaf de binnenzijde wordt vastgezet. - op de bouwhekken borden aanbrengen voorzien van de tekst: : "Verboden toegang " h.o.h. 50,00 m. - Inclusief poort t.b.v. toegang met slot, 1 reservesleutel voor directievoerder.	EUR		N
832								OPSPOREN KABELS EN LEIDINGEN			
832010	102101		1					Graven proefsleuf. Locatie: op aanwijs van de directie Betreft proefsleuf t.b.v. opsporen kabels en leidingen Lengte proefsleuf gemiddeld: @@ m Opbouw van de ondergrond: gemengde grond en zand Gemiddelde sleufdiepte: 1,50 m Grondsoorten gescheiden ontgraven Sleuf na het vaststellen van de ligging van kabels en leidingen terug aanvullen met de uitgekomen grond Sleufbedekking opnemen en na aanvullen sleuf terug aanbrengen	st	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
833							TIJDELIJKE AFRASTERINGEN			
833010	101501						Toepassen tijdelijke afrastering. Locatie: grens werkterrein Betreft bouwhekken t.b.v. afschermen werkgebied Totale lengte afrastering(en) ter keuze van de aannemer Afrastering(en) ten behoeve van: afschermen werkgebied Bouwhek met voet - stalen frame met staal mat gelast van draden, hoogte ca. 2,00, uitneembaar in betonvoeten; - hekwerkelementen van metaal, hoogte ca. 2,00 m, breedte 2,00 m - 4,00 m. - de hekken onderling deugdelijk koppelen met stalen beugels voorzien van een bout die vanaf de binnenzijde wordt vastgezet. - op de bouwhekken borden aanbrengen voorzien van de tekst: : "Verboden toegang " h.o.h. 50,00 m.	EUR		N
833020	101502	1					Toepassen tijdelijke afrastering. Locatie: grens werkterrein - trottoir. Afrastering(en) ten behoeve van: afscherming werkgebied Type afrastering(en) ter keuze van de aannemer Eisen waaraan de afrastering (en) ten minste moet voldoen: - type dranghek, hoogte ca. 1,00 m	m	1,00	V
834							GROEN			
834010	510599						Bescherming groeiplaats bestaande bomen Er moet gewerkt worden conform richtlijnen bijlage "Uitvoeren van BEA conform bomenstichting standaard" Dat wil zeggen - geen bouwverkeer onder boomkruinen, indien nodig dan rijplaten toepassen. - Geen opslag of verharding onder boomkruinen - Geen grond afgraven onder boomkruinen. - Snoeiwerk takken en wortels door specialisten die weten welke takken en wortels gesnoeid of gehakt kunnen worden. - Nooit wortels van meer dan 5 cm dikte doorhakken. Werkzaamheden in overleg met directievoerder groen zie bepaling 51.02.01 Kosten voortvloeiend uit werken conform "Bijlagen Werken Randon bomen" zoals rijplaten dienen in deze post te zijn vewerkt. Benodigde stamomantelingen of afzetten van bijzondere bomen met hekwerk worden apart in deel 2.2. meegenomen.	EURO	0,00	V
834020	510599						# Uitvoeren van BEA conform bomenstichting standaard Onderzoek laten uitvoeren conform Richtlijn Bomen Effect Analyse (of BEA 2.0) van CROW en bomenstichting.nl - een visuele boomcontrole, - een beperkt groeiplaatsonderzoek - bewortelingsonderzoek - toekomstverwachting boom - mogelijke maatregelen en randvoorwaarden ter behoud van de boom Aantal te onderzoeken bomen: @@ Te leveren rapportage in PDF vorm incl 1 controle ronde door de opdrachtgever incl raming van te nemen maatregelen ter behoud van de bomen \$\$ Dit is een post die meegenomen wordt iom PG, voorkeur uitzoeken in voortraject \$\$		1,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
834030	515302							Uitvoeren verplantbaarheidsonderzoek. \$\$ Dit is een post die meegenomen wordt iom PG, voorkeur uitzoeken in voortraject \$\$ Aantal uit te voeren onderzoeken: Aantal te onderzoeken bomen: Op basis van de volgende uitgangspunten: Te leveren rapportage: Inclusief raming van de kosten voor voorbereiding en verplanten Exclusief waardebepaling als bedoeld in artikel 51.52.18 lid 02 van de Standaard	EUR		N
834040	101603							Toepassen stamommanteling ten behoeve van bescherming bomen. Locatie: op aanwijs van de directie Stamdiameter boom: tot ca. 0,3 m Stam beschermen tot een hoogte van 3 m Stamommanteling van houten delen; dikte ten minste 22 mm, breedte ca.100 mm Tussen de stam en de ommanteling een afstand van 80 tot 100 mm waarborgen d.m.v. 2 ringen ribbelrain	st	1,00	V
834050	101601							Toepassen tijdelijke afrastering ten behoeve van bescherming beplanting. Locatie: op aanwijs van de directie Betreft bescherming kroonprojectie conform bijlage 'Boombescherming op bouwlocaties' Bouwhek met voet Hoogte: ten minste 1,75 m	st	1,00	V
84								REVISIEGEOMETRIE			
840010	100141							Aanleveren van revisiegegevens. Tijdsbepaling: uiterlijk 5 werkdagen voor de datum van de 1e oplevering. De digitale ondergrond wordt de aannemer door de opdrachtgever in 2D (topografie) ter beschikking gesteld overeenkomstig art. 01.30.01 lid 03 van dit bestek. Het betreft het inmeten van aangelegde of onderhouden infrastructuur, het verwerken van de revisiegegevens in ter beschikking gestelde tekeningen en het aanleveren van de revisietekeningen aan de opdrachtgever Het betreft het aanleveren van revisiegegevens van de volgende infrastructuur: alle ondergrondse infrastructuur binnen de werkzaamheden. Tevens aanpassingen aan de VRI uitgevoerd door derden. Ook objecten die aangebracht zijn en niet opgenomen in objectboek dienen ingemeten in herkenbare lagen. (betreft bv afgedopte leidingen, wortelschermen (verdeeld in wortelwering en wortelgeleiding en in de laag ook typeaanduiding en boomgroeiconstructies omtrek en hoogte en doorvoer van K+L alsmede gebruikte materialen. Ondersteundende productbeschrijvingen meesturen). Revisie uitvoeren overeenkomstig de volgende eisen: zie paragraaf 01.30 in deel 3 van dit bestek Revisiegegevens uitwerken overeenkomstig de volgende eisen: zie artikel 01.30.03 in deel 3 van dit bestek Revisiegegevens aanleveren overeenkomstig het volgende formaat: Gegevens (analoog) in 2-voud en digitaal verstrekken	keer	1,00	V
85								DIRECTIEBENODIGDHEDEN EN INZET WERKNEMERS			
851								DIRECTIEBENODIGDHEDEN			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE										
		1	2	3	4	5	6					
851010	101201							Gebruik van directieverblijf. ## alleen toepassen bij werken die meer dan 3 maanden duren in overleg met PG ## Voor het aanbrengen en verwijderen van het directieverblijf en de parkeervoorzieningen en het aanleggen en aansluiten van alle benodigde kabels en leidingen zie de besteksposten voor het inrichten en het opruimen van het werkterrein, bestekspostnr(s). 910010; opdrachtgever 2 sleutels ter beschikking stellen om binnen afgesloten werkterrein te komen Het directieverblijf heeft een grootte van ten minste 30 m2 en een kamer van ca. 18 m2 en een kamer van ca. 4 m2 Kantoorinrichting en inventaris: 2 werkplekken met verstelbare bureau's, verstelbare bureaustoelen met 2 monitors 27 inch, waar een laptop met een usb C of een HDMI op aangesloten kan worden Vergadertafel met 4 stoelen, koffieapparaat, waterkoker, wastafel/gootsteen, (combi)magnetron, printer (A4; z/w) Wand(en) waar tekeningen opgehangen kunnen worden Het directieverblijf voorzien van een toilet en wasbak en aansluiten op de riolering Het directieverblijf voorzien van een internetaansluiting: draadloos beschikbaar met een minimale Down- en uploadverbinding van 100 Mbit/s op de werkplek. De volgende verbruikskosten en lasten worden geacht te zijn begrepen in het bedrag voor het gebruik inclusief aansluitkosten, abonnementen, precario, waterschapsbelasting, rioolheffing en verbruikskosten voor koffie/thee met toebehoren, papier, enz. Bij het directieverblijf een parkeerterrein met verharding, geschikt voor 4 auto's 1 De aannemer draagt zorg voor het verstrekken van warme en koude dranken, het schoonhouden, het verwarmen en elektrisch verlichten, het nodige drink- en waswater, zeep en schone handdoeken en schoonmaak van de ruimte 1x per week. Het verblijf moet verder voorzien zijn van: warm water, koelkast, brandblusser, kapstok en verbandtrommel	EUR		N	
		4										
			1									
				1								
					3							
						1						
							1					
851020	101299							Gebruik meetinstrumenten. Tot de oplevering: - 10 jalons; - 2 kunststof meetbanden, lengte 30 en 50 m; - 1 meetwiel; - 1 laser met toebehoren en baak, lengte 3,00 m; - 1 bogenspiegel met prisma / spiegelstok; - 1 handsondeer apparaat; - voldoende piketten	EUR		N	
852								INZETTEN WERKNEMERS				
852010	100599							Inzetten werkadministrateur. T.b.v. verstrekken gegevens aan de directie m.b.t.: - Bouwvergadersverslagen; - Dag- en weekrapporten; - Weekstaten; - Termijnstaten; - Afroepijsten voor ter beschikking stellingen; ## - Beschikbaar stellen en versturen informatie tbv controle duurzaamheidseisen bestek en projectenmodule. Volgens paragraaf 01.27 in deel 3 van dit bestek.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5 6				
9							STAARTPOSTEN			
91							EENMALIGE KOSTEN			
910010	101101						Inrichten van werkterrein. Inrichten 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). @@xxxxxx (grotere/langdurige werken) of NVT Werkterrein dient afsluitbaar te zijn met hekken van de aannemeer. Het binnen het werkgebied aanwezige werkterrein is gedurende de gehele duur van het werk ter beschikking en is aangegeven op tek.nr. @@@ iom PG, eventueel aangeven dat aannemer zelf gebied moet zoeken	EUR		N
		1								
910020	101102						Opruimen van werkterrein. Opruimen 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 Voor de oplevering dienen alle hulpmiddelen te zijn verwijderd en afgevoerd Het werkterrein na ontruimen in de oorspronkelijke toestand brengen Alle kabels en leidingen verwijderen	EUR		N
		1								
		1								
		1								
910110	101199						Uitzetten en inmeten nieuw te bepalen punten. Betreft het uitzetten en inmeten van nieuw te bepalen punten a.h.v. door de afdeling Ruimtelijke Informatie van de Gemeente Apeldoorn aangegeven hoogtemerken en vaste punten.	EUR		N
910300	101199						# Opstellen materiaalpaspoort asfaltwerken Betreft het opstellen van een materialen paspoort volgens artikel 81.23.09 in deel 3 van dit bestek. Het paspoort dient uiterlijk 2 weken na beeindigen van de werkzaamheden ter goedkeuring worden aangeleverd.	EUR		N
910500	101199						# Kosten EMVI-criteria 1 Betreft: alle kosten welke voortvloeien uit EMVI-criteria 1 (# Planning, fasering en bereikbaarheid)	EUR		N
95							STELPOSTEN			
950							STELPOSTEN \$ stelposten mogen 5% van begroting niet overschrijden en maximaal 20.000 euro zijn nav te hoge stelposten in verleden \$			
950010	100301						Stelpost aanschaf bouwstoffen en werkzaamheden. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Door de directie op te dragen aanschaf van bouwstoffen en werkzaamheden	EUR	5.000,00	V
		1								
950020	100301						Stelpost melden afwijkende ligging K en L. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van:	EUR	1.000,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
950030	100301	2						Het melden van afwijkende liggingen van kabels en leidingen	EUR	1.000,00 V	
		3						Stelpost melden onbekend ondergronds net. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Het melden van het aantreffen van een onbekend ondergronds net			
950040	100301							Stelpost tijdelijke verkeersmaatregelen. Dit zijn de extra verkeersmaatregelen ten opzichte van de afgeprijsde verkeersmaatregelen in bestek Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Het treffen van tijdelijke verkeersmaatregelen uitgewerkt volgens bpnr. @@	EUR	2.500,00 V	
		4									
950060	100301							Stelpost verificatie duurzaamheidseisen via Projectmodule verificatie duurzaamhiedseisen door Certificering Instelling (Projectmodule) \$ alleen toe te passen bij gebruik van projectenmodule \$ Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: het gebruik en de invulling van de projectmodule van Moederbestek.nl: - naleving: beoordeling of project voldoet aan gestelde duurzame eisen; - monitoring: rapportage ten behoeve van het aanscherpen van de gestelde duurzame eisen; - monitoring: rapportage ten behoeve van de voortgang van de realisatie Circulaire Economie. De aannemer krijgt hiervoor een factuur van Moederbestek.nl en is excl. Btw Het onderdeel duurzaam asfalt, duurzaam beton, duurzaam emissies, moet voldoen aan de duurzaamheidscriteria zoals opgesteld door de opdrachtgever. Om te toetsen of werkelijk is voldaan aan de eisen wordt het werk beoordeeld. Voor deze toetsing dient de mogelijkheid geboden te worden dat een audit en inspectie uitgevoerd kan worden op locatie en bij opdrachtnemer alsmede de toeleverancier(s). Ten behoeve van deze toetsing legt de aannemer contractueel vast met de toeleverancier(s) dat een, door BouwCirculair als competent voor het aspect duurzaamheid verklaarde certificerende instelling, toegang heeft tot alle relevante aspecten betreffende de circulaire eisen van het project voor zowel nieuwe materialen en producten alsmede vrijkomende materialen. Bij een positieve beoordeling door de certificerende instelling krijgt de aannemer het Projectcertificaat. Bij oplevering dient de aannemer het Projectcertificaat aan de opdrachtgever te overhandigen. De laatste termijn kan/wordt pas afgehandeld nadat het Projectcertificaat is overhandigd	EUR	900,00 V	
		9									

3. BEPALINGEN

CONCEPT

01 ALGEMEEN EN ADMINISTRATIEF**01 01 ALGEMENE BEPALINGEN****01 01 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN**

- 01 Op dit werk zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen, zoals laatstelijk vastgesteld in mei 2020, hierna te noemen 'de Standaard', uitgegeven door de Stichting CROW.
Tot de Standaard behoort mede, als ware zij er letterlijk in opgenomen, de door de Stichting CROW uitgegeven Errata op de Standaard, zoals deze op de dag van aanbesteding luidt.
- 02 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de CROW-website (www.crow.nl).
De Errata op de Standaard is gratis als pdf-bestand te downloaden vanaf de RAW-website: www.crow.nl/raw.

01 01 04 RAW BESTEK: BEOORDELING INSCHRIJVINGSSTAAT

- 05 Marktconforme aanbieding
Uw Inschrijving dient geloofwaardig en marktconform te zijn.

Controle van prijzen

Opgegeven inschrijvingen en eenheidsprijzen worden altijd getoetst op markt conformiteit.

Indien in uw totale inschrijfsom of in (een combinatie van) één (of meerdere) van de besteksposten, een substantiële afwijking ten opzichte van de directiebegroting wordt geconstateerd, waardoor mogelijk sprake is van (een) niet-marktconforme (prijs/)prijzen, zal(/heeft) de opdrachtgever de mogelijkheid om dit specifieke onderdeel kritisch (te) beoordelen. Bij verdenking van niet-marktconforme inschrijving wordt daarna het betreffende prijsonderdeel vergeleken met prijsnoteringen verkregen uit open bronnen en met de prijzen van de andere inschrijvers. Indien uw eenheids/inschrijfprijs(s)/zen niet-marktconform lijkt vragen wij u om aan te tonen middels een deugdelijk verifieerbare onderbouwing dat uw inschrijving marktconform is (bv. middels een kostprijsbegroting in plaats van de inschrijfbegroting met een toelichting op de door ons geconstateerde en gemelde afwijkingen). Doel hierbij is om vast te stellen of de mededinging in het geding is en dat u uw offerte kan waarmaken. Op basis van uw argumentatie besluiten wij of uw inschrijving niet-marktconform dient te worden verklaard. Zodra deze onderbouwing door de beoordelingscommissie als onaanvaardbaar wordt bestempeld, wordt uw inschrijving ter zijde gelegd.

Notitie: Tekst tot stand gekomen in overleg met inkoper Chris Verkade en een juridische inkoopadviseur

01 01 07 RAW RAAMOVEREENKOMST: BEOORDELING INSCHRIJVINGSSTAAT \$ Alleen bij raamovereenkomsten \$

- 05 Marktconforme aanbieding
Uw Inschrijving dient geloofwaardig en marktconform te zijn.

Controle van prijzen

Opgegeven inschrijvingen en eenheidsprijzen worden altijd getoetst op markt conformiteit.

Indien in uw totale inschrijfsom of (een combinatie van) één (of meerdere) van de besteksposten, een substantiële afwijking ten opzichte van de directiebegroting wordt geconstateerd, waardoor mogelijk sprake is van (een) niet-marktconforme (prijs/)prijzen, zal(/heeft) de Opdrachtgever de mogelijkheid om dit specifieke onderdeel kritisch (te) beoordelen. Bij verdenking van niet-marktconforme inschrijving wordt daarna het betreffende prijsonderdeel vergeleken met prijsnoteringen verkregen uit open bronnen en met de prijzen van de andere inschrijvers. Indien uw eenheids/inschrijfprijs(s)/zen niet-marktconform lijkt vragen wij u om aan te tonen middels een deugdelijk verifieerbare onderbouwing dat uw inschrijving marktconform is (bv. middels een kostprijsbegroting in plaats van de inschrijfbegroting met een toelichting op de door ons geconstateerde en gemelde afwijkingen). Doel hierbij is om vast te stellen of de mededinging in het geding is en dat u uw offerte kan waarmaken. Op basis van uw argumentatie besluiten wij of uw inschrijving niet-marktconform dient te worden verklaard. Zodra deze onderbouwing door de beoordelingscommissie als onaanvaardbaar wordt bestempeld, wordt uw inschrijving ter zijde gelegd.

01 01 13 OVERIGE ALGEMENE BEPALINGEN

- 01 In aanvulling op paragraaf 1 lid 1 van de U.A.V. 2012 geldt de volgende begripsbepaling:
Te verstaan wordt onder:

- Toepassen:

het aanvoeren, het plaatsen, het in- en buiten gebruik stellen, het instandhouden, het verwijderen en het afvoeren van alle benodigde en door de aannemer ter beschikking gestelde zaken.

- 02 In aanvulling op het gestelde in paragraaf 6 lid 7 van de U.A.V. 2012 geldt dat de als gevolg van door de aannemer verricht onvoldoende werk ontstane gevolgschade aan de zijde van de opdrachtgever, waaronder onder meer te verstaan (mogelijke) extra inzet van personeel van opdrachtgever, extra (verkeers)maatregelen door opdrachtgever en gehonoreerde (onherroepelijke) claims van derden tot nadeelcompensatie, voor rekening van de opdrachtnemer komt.
- 03 In aanvulling op het gestelde uit paragraaf 29 lid 3 van de U.A.V. 2012 geldt dat de aannemer verplicht is de door hem geconstateerde verschillen ter kennis te brengen van de directie, teneinde met deze overleg te plegen omtrent hetgeen moet geschieden. Verschillen geven de aannemer alleen recht op bijbetaling indien de directie met het gestelde uit de kennisgeving akkoord is gegaan. Een zodanig besluit van de directie wordt als bestekwijziging aangemerkt en verrekend overeenkomstig paragraaf 36 van de U.A.V. 2012.
- 04 Aan paragraaf 3 van de U.A.V. 2012 wordt het volgende lid toegevoegd: 10. Het door de directie uit te oefenen toezicht op de uitvoering van het werk en op de naleving van de overeenkomst ontheft de aannemer niet van zijn verplichting om het werk goed en deugdelijk en volgens bestek en tekeninduurgen uit te voeren en maakt de opdrachtgever niet (mede-)aansprakelijk indien de aannemer deze verplichtingen niet nakomt.
- 05 Par. 6 lid 2 van de U.A.V. 2012 aanvullen met:
De goedkeuring van de directie van door de aannemer te verstrekken (werk)tekeningen en berekeningen en de daarin onder goedkeuring van de directie aangebrachte wijzigingen, ontheffen de aannemer niet van zijn verantwoordelijkheid voor daarin door hem gemaakte fouten.
- 06 Par. 6 lid 13 van de U.A.V. 2012 aanvullen met: indien gevolgen, als bedoeld in de eerste zin van dit lid, kostenverlagingen tot gevolg hebben, wordt deze kostenverlaging met de opdrachtgever verrekend.
- 07 Paragraaf 9 lid 5 en de laatste zin van paragraaf 9 lid 6 U.A.V. 2012 zijn niet van toepassing.
- 08 Par. 10 lid 3 van de U.A.V. 2012 aanvullen met: Indien in het bestek is voorgeschreven dat de aannemer de opdrachtgever bedienings,- en onderhoudsvoorschriften zal verstrekken, overhandigt hij deze op het tijdstip van ingebruikneming van het werk, of van het desbetreffende onderdeel daarvan, dan wel uiterlijk op de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd.
- 09 Werkterrein:
De laatste zin paragraaf 15 lid 1 van de U.A.V. 2012 aanvullen met: Hij vrijwaart alsdan de opdrachtgever en de directie tegen alle vorderingen en aanspraken die ten gevolge van dat gebruik mochten worden ingesteld.
- 10 Paragraaf 22 lid 2 U.A.V. 2012 wordt gewijzigd als volgt:
"Indien in het bestek is vermeld dat één of meer onderdelen van het werk moeten worden gegarandeerd, zal de garantie inhouden dat de opdrachtnemer zich verbindt om voor zijn rekening alle tijdens de garantieperiode optredende gebreken op eerste aanzegging van de opdrachtgever zo spoedig mogelijk te herstellen. De garanties gelden van het gereedkomen van het onderdeel af tot het einde van de onderhoudstermijn en in aansluiting daarop gedurende de in het bestek genoemde periode."
Gebreken in de zin van deze bepaling zijn gebreken, waarvan de opdrachtgever aannemelijk maakt dat die met grote mate van waarschijnlijkheid moeten worden toegeschreven aan een omstandigheid, die aan de opdrachtnemer kan worden toegerekend.
- 11 In aanvulling op paragraaf 22 van de U.A.V. 2012 verbindt de aannemer zich de door hem aan de opdrachtgever te verstrekken garanties ook te doen gelden ten behoeve van de natuurlijke of rechtspersonen, die het werk of onderdelen daarvan, waarvoor garanties zijn verstrekt, in eigendom of beheer en onderhoud krijgen na oplevering. De aannemer verbindt zich voorts al zijn overige rechten en verplichtingen jegens de opdrachtgever ook te gelden en na te komen ten behoeve van natuurlijke of rechtspersonen, die het werk of onderdelen daarvan in eigendom, beheer- of onderhoud krijgen na oplevering.
- 12 Paragraaf 35 lid 5 van de U.A.V. 2012 is niet van toepassing.
- 13 Paragraaf 43 van de U.A.V. 2012 wordt vervangen door:
a. Het is de aannemer verboden de vordering welke hem uit hoofde van de aannemingsovereenkomst of daaruit

voortvloeiende of daarmee verband houdende overeenkomsten toekomen, te cederen, te verpanden of op enigerlei andere wijze te vervreemden.

b. Indien de aannemer het vorenstaande verbod overtreedt, worden door het enkele feit der overtreding, de betalingsverplichtingen van de opdrachtgever opgeschort totdat de verboden toestand ten einde is.

- 14 Bij opening van de digitale kluis met inschrijvingen dient de laagste inschrijver binnen 3 werkdagen de volgende stukken indienen :
- Open begroting
 - Bijlage Duurzaam materieel
 - Van de te leveren asfalt- en betonmengsels moet een EPD/LCA geleverd worden waar duidelijk de MKI uit blijkt die getoetst moet worden (in Pdf formaat). De MKI moet daarbij per fase (A1 tm D) uitgesplitst zijn en de mengselnaam van de asfalt- of betoncentrale moet benoemd zijn. Deze documenten hoeven nog niet geverifieerd te zijn. Dit ten behoeve van de voorttoets dat beoogde mengsels voldoen aan besteksvoorwaarden.

Open begroting :

Een onderbouwing van de inschrijvingssom in de vorm van een open begroting. Deze begroting dient per bestekspost uitgetrokken te zijn, waarbij het volgende in acht genomen dient te worden:

- elke post dient te zijn uitgetrokken in uren, lonen/prijs per eenheid, materialen, onderaannemers en materieel en brandstofverbruik/prijs per eenheid
- samentrekking van posten is niet toegestaan;
- indien in de begroting totaalbedragen van onderaannemers voorkomen, dienen deze nader te worden gespecificeerd in uren, lonen, materialen en materieel en te worden overgelegd als bijlage bij de begroting.

- 15 In aanvulling op paragraaf 35 UAV (verrekening van meer- en minderwerk) geldt het volgende:
Prijsvorming bestekswijzigingen:
De in de inschrijfstaat van het bestek gehanteerde opslagpercentages voor Algemene kosten, Winst en Risico zijn bindend (ook bij 0%) met een maximaal percentage van in totaal 12%. De eenmalige kosten (of korting) en de uitvoeringskosten worden bij bestekswijzigingen niet verrekend.

01 01 14 WET KETENAANSPRAKELIJKHEID \$ ALLEEN BIJ BRM-PROJECTEN \$

- 01 Administratieve verplichtingen
- a De uitvoering van deze opdracht dient te geschieden met inachtneming van de bepalingen inzake de Wet Ketenaansprakelijkheid, de Invorderingswet 1990 en, voor zover van toepassing, de verleggingsregeling omzetbelasting.
 - b De opdrachtnemer dient de ingevolge de Wet Ketenaansprakelijkheid, de Invorderingswet 1990 en de verleggingsregeling omzetbelasting voorgeschreven administratie te voeren en dient bij ondertekening van deze opdracht een kopie van het bewijs van inschrijving in het handelsregister en bij de branchevereniging toe te voegen.
 - c Op verzoek van de opdrachtgever verstrekt de opdrachtnemer aan de opdrachtgever een verklaring van de belastingdienst inzake het betalingsgedrag van de opdrachtnemer. Deze verklaring, waarvan de datering maximaal gelegen is binnen één maand vóór het verzoek van de opdrachtgever daartoe, moet onverwijld doch binnen twee weken na het verzoek van de opdrachtgever daartoe worden overgelegd. De opdrachtgever is bevoegd om de betaling van de facturen van de opdrachtnemer op te schorten totdat deze verklaring is overgelegd.
- 02 Omzetbelasting
- a De opdrachtnemer vermeldt op de factuur dat de omzetbelasting wordt verlegd, tenzij de belastingdienst die ter zake bevoegd is, schriftelijk heeft medegedeeld dat ten aanzien van de opdracht de verleggingsregeling omzetbelasting niet van toepassing is.
 - b De opdrachtgever is bevoegd om de betaling van de facturen van de opdrachtnemer op te schorten totdat de schriftelijke verklaring van de belastingdienst als bedoeld in artikel 2, onderdeel a, is overgelegd.
- 03 Storting G-rekening/rechtstreekse storting belastingdienst
- a Partijen zijn overeengekomen dat van elke factuur van de opdrachtnemer het gedeelte dat betrekking heeft op in verband met het werk verschuldigde loonheffingen en/of omzetbelasting zal worden gestort op de G-rekening van de opdrachtnemer dan wel rechtstreeks op de rekening van de Belastingdienst/Centrale Administratie. De opdrachtnemer zal de gegevens die noodzakelijk zijn voor de storting op een G-rekening dan wel rechtstreeks bij de belastingdienst onverwijld na het verzoek van de opdrachtgever daartoe aan hem verstrekken.
 - b Indien de opdrachtnemer geen of in onvoldoende mate medewerking verleent aan een storting op een G-rekening dan wel een rechtstreekse storting op een rekening van de belastingdienst, is de

- opdrachtgever bevoegd om de betaling van de facturen van de opdrachtnemer op te schorten totdat deze medewerking wel wordt verleend.
- c Het gedeelte dat op de G-rekening wordt gestort ter zake van de verschuldigde loonheffingen wordt vooralsnog vastgesteld op een percentage van 50%. Wanneer daartoe tijdens de uitvoering aanleiding bestaat is de opdrachtgever gerechtigd dit percentage te wijzigen.
- d De opdrachtgever zal de stortingen op de G-rekening dan wel de rechtstreekse stortingen op een rekening van de belastingdienst in mindering brengen op de door hem verschuldigde bedragen als vermeld op de factuur.

04 Manuren register / identiteitsbewijs

- a De opdrachtnemer dient wekelijks een register in te vullen waarin worden opgenomen de naam, het adres, de woonplaats, de geboortedatum en het BSN/sofinummer van de werknemers die het werk feitelijk uitvoeren, het aantal feitelijk gewerkte uren per werknemer en het bruto dagloon per werknemer. De opdrachtgever krijgt te allen tijde inzicht in deze gegevens en heeft de mogelijkheid om een kopie van deze gegevens te maken.
- b Op verzoek van de opdrachtgever verstrekt de opdrachtnemer een kopie van in artikel 3, onderdeel a, genoemd register aan de opdrachtgever. Tevens verschaft de opdrachtnemer op verzoek van de opdrachtgever een kopie van een geldig identiteitsbewijs (geen rijbewijs) van alle bij de uitvoering van de opdracht betrokken werknemers.
- c Indien de opdrachtnemer geen of in onvoldoende mate medewerking verleent aan de verstrekking van deze gegevens, is de opdrachtgever bevoegd om de betaling van de facturen van de opdrachtnemer op te schorten totdat deze medewerking wel wordt verleend.

05 Onderaanneming

- a Onderaanneming is slechts toegestaan met de schriftelijke toestemming van de opdrachtgever. De opdrachtgever is gerechtigd om de betaling van facturen van de opdrachtnemer op te schorten ingeval onderaanneming is uitgevoerd zonder zijn schriftelijke toestemming.
- b In relatie tot de in te schakelen onderaannemer is het bepaalde in de artikelen 1, 2, 3 en 4 van overeenkomstige toepassing. De opdrachtnemer verplicht zich ertoe om het bepaalde in bedoelde artikelen expliciet met de onderaannemer schriftelijk overeen te komen.
- c Op verzoek van de opdrachtgever verstrekt de opdrachtnemer een kopie van de overeenkomst met de onderaannemer waaruit blijkt dat het bepaalde in de artikelen 1, 2, 3 en 4 is overeengekomen met de onderaannemer.
- d Indien de opdrachtnemer en/of de onderaannemer geen of in onvoldoende mate medewerking verlenen aan de verstrekking van de in artikel 5, onderdeel c, genoemde overeenkomst dan wel de gegevens als bedoeld in de artikelen 1, 2, 3 en 4, is de opdrachtgever bevoegd om de betaling van de facturen van de opdrachtnemer op te schorten totdat deze medewerking wel wordt verleend.

06 Vrijwaring

De opdrachtnemer vrijwaart de opdrachtgever voor aanspraken van de belastingdienst in verband met de betaling door de opdrachtnemer of diens onderaannemer van loonheffingen en, voor zover van toepassing, omzetbelasting die zij verschuldigd worden dan wel moeten betalen in verband met de uitvoering van (een deel van) de opdracht.

Notitie: 01 01 14 Alleen opnemen in overleg met directievoerder en projectleider

01 02 BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM

01 02 01 BETALING

- 03 In afwijking van het bepaalde in artikel 01.02.01 lid 03 van de Standaard verschijnt de eerste en enige betalingstermijn direct na het opleveren van het werk.

=====

\$\$ Aantekening:

Alleen opnemen bij werken van geringe omvang

=====

- 04 In afwijking van het bepaalde uit artikel 01.02.01 lid 04 van de Standaard verschijnt de laatste betalingstermijn wanneer de directie de door de opdrachtnemer ingediende "revisiegeometrie" heeft goedgekeurd. Bij goedkeuring is dit de datum van oplevering van het werk (1e oplevering). Bij afkeur wordt de betaling opgeschort, totdat binnen de daartoe gestelde termijn door de opdrachtnemer alsnog een "revisiegeometrie" is ingediend en deze door de opdrachtgever is goedgekeurd. De maximale doorlooptijd tot de definitieve goed- of afkeur bedraagt 4 weken na

de 1e oplevering. Bij definitieve afkeur van de "revisiegeometrie" is de boetebepaling van kracht volgens artikel 01.30.01 lid 07 uit dit bestek.

- 05 In afwijking van het wat dat betreft gestelde in paragraaf 35 lid 5 van de U.A.V. 2012, blijft bij de eindafrekening van het werk het totaal van het eventueel niet bestede deel van de stelpost(en) buiten beschouwing en komt te vervallen aan de opdrachtgever.

01 02 02 OPNEMING

- 01 Alvorens de opnemings plaats vindt, stelt de aannemer ten behoeve van deze opnemings, een specificatie op van het totaal van het gemaakte werk. Deze specificatie in tweevoud indienen bij de directie.

01 04 BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING \$altijd van toepassing, maar niet voor raamcontracten \$

01 04 02 LOONKOSTEN- EN BRANDSTOFFENBESTANDDELEN

- 02 In afwijking op 01.04.02 lid 02 van de Standaard bepalingen vind verrekening plaats per 4 weken middels onderbouwde declaraties van de opdrachtnemer. Deze moeten per 4 weken verschijnen, waarbij de eerste termijn voor verrekening verschijnt vanaf de 12de maandag na de datum van aanvang van de uitvoering van het werk in verband met het dan beschikbaar komen van benodigde indexcijfers.

Er zal echter niet eerder een declaratie mogen worden ingediend dan nadat het te verrekenen bedrag gelijk aan of groter dan een bedrag van €500,- is.

De declaratie kan in de vorm van een VTW of ARW worden ingediend.

Per termijn waarop men moet verrekenen dient er een aparte declaratie te worden ingediend.

Indien er niets is ingediend, kan de directievoerder de opdrachtnemer verzoeken een declaratie op te stellen conform deze risicoregeling.

Over deze declaraties worden geen opslagpercentages verrekend.

- 06 Voor het bestek is voor wegebouwbitumen gerekend met 5% van de tonnen aan te brengen asfalt gesteld ongeacht type mengsel. De werkelijke hoeveelheden wegebouwbitumen (en mineraal asfaltmengsel) wordt conform bepaling 01.04.02 lid 6 van de Standaard bepalingen op basis van het vooronderzoek berekend.

- 07 Voor het verrekenen van de bouwstoffen zijn separate leverantie posten opgenomen in deel 2.2 welke conform bepaling en formule in artikel 01.04.05 van de Standaard worden verrekend.

De gemeente verrekent alleen voor de volgende bouwstofgroepen:

20 Wegebouwbitumen

21 Bitumineuze bindmiddelen exclusief wegebouwbitumen; (tbv kleeblagen)

22 Mineraal asfaltmengsel inclusief brandstof, exclusief bitumen.

- 08 Het loonkostenbestanddeel, als bedoeld in artikel 01.04.02 lid 03 van de Standaard, bedraagt 40% van de aannemingssom (de omzetbelasting niet inbegrepen).

De risicoregeling geeft aan dat loonkosten op de korte termijn in principe voorspelbaar zijn en deze worden conform de regeling niet verrekend voor werken met een uitvoeringsduur van 1 jaar of kleiner.

=====
=====
\$\$ Aantekening:
tussen de 40 en 60 % afhankelijk in hoeverre het een arbeidsintensief werk betreft.
=====
=====

- 09 De brandstoffenbestanddelen, als bedoeld in artikel 01.04.02 lid 03 van de Standaard, bedragen de hierna genoemde percentages van de aannemingssom (de omzetbelasting niet inbegrepen):

Brandstofgroep Percentage (%)

01. Gasolie met hoog accijnstarief = 7,5%

02. Gasolie met laag accijnstarief (sinds 2013 niet meer van toepassing)

03. Gasolie excl. accijns = 0%

04. Elektriciteit = 0%

=====
=====
\$\$ Aantekening:
Elektriciteit kan voor werken met ZE (zero emissie materieel) wel worden opgenomen maar normaliter staat deze

op 0%

=====

Notitie:

- Alle in 01.04.02 genoemde bepalingen zijn niet van toepassing als de risicoregeling is uitgesloten.

In dat geval dit hele artikel verwijderen.

01 06 BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES

01 06 01 INDIENEN DECLARATIES

- 01 In aanvulling op het bepaalde in de laatste zin van artikel 01.06.01 lid 02 van de Standaard en van paragraaf 40 lid 6 van de U.A.V. 2012 dienen declaraties digitaal ingediend te worden bij de Gemeente Apeldoorn via: facturen@apeldoorn.nl t.a.v. Eenheid Ruimtelijk Ontwerp en Realisatie

Om vertraging bij de afhandeling te voorkomen dient u op de declaraties het verplichtings-, project- en opdrachtnummer te vermelden. Deze worden bekend gemaakt tijdens de gunning of eerste bouwvergadering.

- 02 Elke ingezonden declaratie (cq factuur) moet worden voorzien van het besteks- en opdrachtnummer en worden vergezeld van een overzicht waarop staat vermeld:

- bestekspostnr(s) van uitgevoerde werken cq werkzaamheden overeenkomstig de bestekspostnummering van dit bestek.
- bij bestekspostnr(s) behorende gemaakte productie (hoeveelheid resultaatsverplichting).
- bij bestekspostnr(s) behorende eenheid.
- bij bestekspostnr(s) behorende prijs per eenheid.
- bij bestekspostnr(s) behorende totaalbedrag

- 03 Declaraties van eventuele bestekswijzigingen dienen op de declaraties van de betalingstermijnen van het bestek te worden aangegeven.

01 07 ZEKERHEIDSTELLING

01 07 01 WAARDE EN VORM ZEKERHEIDSTELLING

- 01 De zekerheid als bedoeld in artikel 01.07.01 lid 01 van de Standaard moet bij de aanbesteder zijn binnengekomen binnen 7 dagen na de datum van het daartoe door of vanwege de aanbesteder gedane verzoek.

=====

\$\$ Aantekening:

lid 01 uitsluitend opnemen indien een zekerheidstelling voorafgaand aan het verlenen van de opdracht wordt verlangd (zie ook Deel 0 par. 04). Lid 01 opnemen bij onderhandse- en openbare procedures BOVEN € 250.000,-

=====

- 02 Een zekerheidstelling, als bedoeld in paragraaf 43a van de U.A.V. 2012, wordt van de aannemer niet verlangd.

=====

\$\$ Aantekening:

lid 02 uitsluitend opnemen indien een zekerheidstelling NIET wordt verlangd; dan ook Deel 0 par. 04 aanpassen !
Lid 02 opnemen bij opdrachten en onderhandse procedures
ONDER € 250.000,--

=====

01 08 BIJDAGEN

01 08 01 BIJDRAGE RAW-SYSTEMATIEK

- 01 Een "Bijdrage RAW-systematiek met specificatie", als bedoeld in artikel 01.08.01 van de Standaard, wordt NIET verlangd. De opdrachtgever zal zorg dragen voor de RAW-bijdrage.

01 08 02 BIJDRAGE FONDS COLLECTIEVE KENNIS-CT

- 01 Een 'bijdrage Fonds FysekLeefomgevingals bedoeld in artikel 01.08.02 van de Standaard, wordt NIET verlangd. De opdrachtgever zal zorg dragen voor de bijdrage

01 09 KABELS EN LEIDINGEN**01 09 01 VERPLICHTINGEN VAN DE OPDRACHTGEVER**

- 01 In aanvulling op het gestelde in paragraaf 01.09.01 van de Standaard en paragraaf 5 lid 1 van de U.A.V. 2012 geldt, dat voor aanvang van het werk de directie een bouwbespreking betreffende de ligging van de ondergrondse leidingen en kabels zal houden met de aannemer en de leidingbeheerder(s).

01 09 02 VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER

- 01 Openbare voorzieningen zoals brandkranen, sifons, afsluiters, kabelmoffen, putafdekkingen van riolen en andere door de directie aan te wijzen delen moeten te allen tijde bereikbaar en bedienbaar blijven.
- 02 Alle in het terrein aanwezige aanduidingen van leidingstroken, straatpotten e.d. welke behouden moeten blijven, moeten voor de aanvang van de werkzaamheden doch alleen na daartoe van de directie ontvangen aanzegging, worden geborgen, op een door haar aan te wijzen plaats worden bewaard en na voltooiing van de werken weer worden herplaatst, geheel op aanwijzing van de directie en de rechthebbende. Verplaatsing van aanduidingen in leidingstroken mogen slechts geschieden in aanwezigheid en/of verkregen toestemming van de betrokken beheerder.
- 03 De aannemer dient ten alle tijde te minste drie werkdagen voor gestart wordt met de werkzaamheden een graafmelding te doen bij het Kadaster via <https://www.kadaster.nl/zakelijk/producten/graafwerk/klic-melding>
- Ontvangen tekeningen dienen ten alle tijden op de locatie van de werkzaamheden aanwezig te zijn.
- 04 In aanvulling op het gestelde in paragraaf 01.09.02 lid 02 van de Standaard dient de aannemer de melding over de aangetroffen kabels en leidingen tevens aan de betrokken netbeheerder(s) door te geven.
- 05 De aannemer dient er rekening mee te houden dat bij werkzaamheden boven en in de nabijheid van 50 kV-kabel een toezichthouder van Liandon aanwezig dient te zijn.
- Toezichthouder: J.D. Bosman
 Postbus 50, 6920 AB Duiven
 06 21 88 03 19, joost.bosman@alliander.com

=====

\$\$ Aantekening: lid 05 uitsluitend opnemen indien het van toepassing is op het werk

=====

- 06 De aannemer dient er rekening mee te houden dat werkzaamheden in de zakelijkrecht strook van de 150 kV hoogspanningskabels uitgevoerd moeten worden. De verticale werkruimte onder de hoogspanningslijnen is beperkt. Voordat de aannemer met de werkzaamheden in de zakelijkrechtstrook kan beginnen dient de aannemer een werkplan op te stellen waaruit blijkt dat veiligheidsnormen niet worden overschreden. Dit werkplan heeft de goedkeuring van de NUON te Duiven met welke minimaal 3 weken voor de start van de werkzaamheden nabij de hoogspanningskabels contact dient te worden opgenomen.
- Contactpersoon @@
 tel. @@

In het werkplan dient tevens opgenomen te worden in de door de aannemer op te stellen veiligheids en gezondheidsplan.

=====

\$\$ Aantekening: lid 06 uitsluitend opnemen indien het van toepassing is op het werk

=====

- 07 Bij wegwerkzaamheden nabij een spoorwegovergang is de aannemer verplicht contact op te nemen met Prorail (tel. 038-4974216). Hierbij wordt de aannemer automatisch doorverwezen naar de dienstdoende procesaannemer (dagelijks toezichthouder) van Volker-Stevin Rail en Traffic, voor het maken/regelen van praktische afspraken. De aannemer dient voorts een kabelaanwys aan te vragen z.g graafvergunning of model 4085 bij Prorail. Prorail kabels zitten niet in de Klic en komen dus zodanig niet aan de orde.

=====

\$\$ Aantekening: lid 07 uitsluitend opnemen indien het van toepassing is op het werk

=====

01 10 PUBLIEKRECHTELIJKE EN PRIVAATRECHTELIJKE TOESTEMMINGEN**01 10 02 AFHANDELING MELDINGS- EN VERGUNNINGSPROCEDURE**

- 01 In aanvulling op paragraaf 5 lid 1 van de U.A.V. 2012 geldt:
Door de opdrachtgever zijn/worden de volgende vergunningen verzorgd:
- #kapvergunning
 - #vergunning uit hoofde van de grondwaterverordening Gelderland inzake grondwateronttrekking
 - #vergunning uit hoofde van de Wet verontreiniging oppervlaktewater (Wvo) inzake lozing van bronbemalingswater op riool of oppervlaktewater.
 - #sloopvergunning
 - #ontgrondingsvergunning
 - #aanleg vergunning
- 02 Door de aannemer dienen, indien nodig, aanvullend de volgende vergunningen, ontheffingen en meldingen te worden verzorgd:
- transportregistratie in het kader van de Wet Milieubeheer voor het vervoeren van afvalstoffen en het verkrijgen van afvalstroomnummers voor transport van verontreinigde grond naar erkende verwerker;
 - melding toepassing van grond volgens besluit bodemkwaliteit;
 - geluidsoverschrijding (APV);
 - werkzaamheden buiten normale werktijden;
 - melding bouwwerk inspectie SZW
 - overige voor de uitvoering van het werk benodigde vergunningen, ontheffingen en meldingen.

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 U.A.V. 2012 wordt de aannemer erop gewezen dat in ieder geval de navolgende werken in elkander grijpen:
- #De bouw van woningen in de directe omgeving van het werk.
 - #Het leggen, verleggen en onderhouden van kabels en leidingen incl. het bijbehorende grondwerk door de verschillende in de gemeente Apeldoorn werkzame nutsbedrijven.
 - #het aanbrengen van buizen t.b.v. "stadsverwarming"
 - #het plaatsen/verplaatsen van lichtmasten t.b.v. de openbare verlichting en / of noodverlichting.
 - #het plaatsen/verplaatsen van abri's.
 - #grondonderzoeken.
 - #saneringsprojecten.
 - #het aanbrengen van bomen in de boombunkers.
 - #het aanbrengen van openbaar groen
 - #incl. het aanbrengen/verplaatsen van bomen in de verharding(en).
 - #voorzien en wel onvoorzien archeologische werkzaamheden.
 - #onderhoudswerkzaamheden van de gemeente en/of overige bedrijven/diensten.
 - #het uitvoeren van bijkomende werken door derden.
 - #het uitvoeren van werkzaamheden op aangrenzende terreinen.
 - #werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van verkeersregelininstallaties incl bekabeling en detectielussen.

=====

\$\$ Aantekening: Alleen werken noemen waarvan uitvoering met zekerheid plaats zal vinden.

=====

- 02 Bovenstaande werken worden geheel of gedeeltelijk gelijktijdig met het werk uitgevoerd. Wijzigingen in data van door derden uit te voeren werken geven de aannemer geen aanspraak op vergoeding.
- 03 In verband met eventueel door derden uit te voeren werkzaamheden is de directie bevoegd voor de uitvoering van onderdelen van het werk een bepaalde termijn te stellen of deze te doen uitstellen, zonder dat dit de aannemer aanspraak geeft op vergoeding.
- 04 In afwijking van par. 31 lid 2 van de U.A.V. 2012 geschiedt de coördinatie van de in lid 01 genoemde in elkaar grijpende werken door de aannemer.

01 12 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER

01 12 01 ALGEMEEN

- 01 De aannemer is zowel tijdens als buiten de werktijden verantwoordelijk voor de uitvoering van de verkeersmaatregelen. Gebreken aan verkeersborden, afzettingen, bebakening en verlichting moeten tot genoegen van de directie direct worden hersteld.
- 02 Tijdelijke wegbebakening uitvoeren in overleg met de politie, wegbeheerder en directie.
- 03 De aan het werkterrein grenzende percelen moeten te allen tijde bereikbaar blijven voor voetgangers middels loopplanken / kunststof schotten. Zie bepaling 62.12.01 lid 4
=====
- \$\$ Aantekening: Hiertoe bestekspost opnemen in Deel 2.2.
=====
- 04 Alle aan het werkterrein grenzende bedrijven moeten te allen tijde bereikbaar blijven met normale transportmiddelen voor aan- en afvoer van goederen.
Afwijking hiervan is alleen toegestaan na overleg met de directie en de direct betrokkene(n).
- 05 De aannemer verzorgt tijdens de werkzaamheden gedurende de avond voor de nodige verlichting.
De aannemer draagt zorg voor een regelmatige en voldoende controle op de wegbebakening, afzetting en verlichting, ook na werktijd.

01 13 KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN, FLEXIBELE UITVOERINGSTERMIJN**01 13 06 ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN**

- 01 Van de aannemer wordt een algemeen tijdschema, als bedoeld in paragraaf 26 van de U.A.V. 2012, verlangd.
- 02 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 omfattende:
- een logische volgorde van alle voorkomende werkzaamheden;
 - werkzaamheden derden in of nabij het werkterrein welke van invloed zijn op het werk en/of planning
 - omgang met vrijkomende materialen;
 - grondwerken;
 - legplan riolering;
 - bemalingsplan;
 - straatwerkplan;
 - keurings- en nadenplan asfalt (zie 81.23.06)
 - fasering;
 - verkeersmaatregelen;
 - te treffen voorzieningen volgens V&G plan

=====

\$\$ Aantekening: lid 2 opnemen wanneer een algemeen tijdschema niet voldoende is

=====

- 03 Bij het opstellen van het algemeen tijdschema dient rekening gehouden te worden met de volgende randvoorwaarden:
- Lengte werkvak voor straatwerkzaamheden maximaal 40 m;
 - Aannemer dient per werkvak alle werkzaamheden te hebben afgerond alvorens er mag worden gestart aan het volgende werkvak;
 - Alle werkzaamheden dienen plaats te vinden in aaneengesloten werkvakken van max. @@(#75-100) m. Er mogen geen 2 kruisingen met 3 aansluitende wegen worden afgesloten binnen een werkvak;
 - Aannemer dient per werkvak alle bestratingswerkzaamheden te hebben afgerond alvorens er mag worden gestart aan het volgende werkvak. Er mag niet op meerdere locaties tegelijk gewerkt worden;
 - Deklagen van asfalt in 1 werkgang uitvoeren;
 - Er mag pas worden gestart indien de omleidingsroutes, afzettingen en overige verkeersmaatregelen akkoord zijn bevonden;

Minimale breedte op wegen benodigd voor hulpdiensten is:

- een niet doodlopende route. De totale wegbreedte dient hier (zie ook de eerste eis) minimaal 3.5 meter te zijn.
- doodlopende route. Dit is toegestaan mits de wegbreedte minimaal 4.5 meter bedraagt en er een

keermogelijkheid aanwezig is.

Bestaat er geen keermogelijkheid bij een doodlopende weg dan is minimaal 5 meter wegbreedte nodig. Indien niet aan deze eisen voldaan kan worden dan geldt er een maximale afstand van 40 meter.

Fasering, planning en verkeersplannen moeten voldoen aan de (algemene) randvoorwaarden voor hulpdiensten, zoals hiervoor verkort opgenomen.

Op aanvraag kan het uitgebreide document "Document Brandweer NL bluswatervoorziening en bereikbaarheid" verstrekt worden.

>OF<

- Omleidingsroutes en afzettingen uitvoeren conform bijgevoegde faserings en verkeersmaatregelen tekeningen;
- Stremmingen in huisaansluitingen mogen niet langer duren dan één werkdag;
- ## Bereikbaarheid van @@ dient 24/7 voor (vracht)verkeer gewaarborgd te zijn.
- ## Beperkte uitvoering werkzaamheden mogelijk gedurende @@-evenement, van @@ tot @@.

01 14 BOUWSTOFFEN

01 14 01 DOOR OPDRACHTGEVERTER BESCHIKKING TE STELLEN BOUWSTOFFEN

- 01 De aannemer dient de door de opdrachtgever ter beschikking te stellen bouwstoffen minimaal 5 werkdagen vooraf aan de dag van verwerking, af te roepen bij de leverancier (zie lid 5).
Onder vermelding van het besteknummer en projectnaam.
- 02 De aannemer verstrekt de directie schriftelijk opgave van die bouwstoffen die 2 werkdagen voor de dag van verwerking nog niet zijn aangevoerd, doch wel tijdig zijn afgeroepen.
- 03 Bij de aflevering door de producent/leverancier van door de opdrachtgever ter beschikking te stellen bouwstoffen, maakt de aannemer een bewijs van ontvangst op, waarop staan aangegeven:
 - de datum van aflevering;
 - het besteknummer;
 - het nummer van de geleidebon;
 - de soort bouwstof en het aantal;
 - de plaats van aflevering.De aannemer ondertekent het bewijs van ontvangst en dient dit bij de directie in. Het ondertekende bewijs van ontvangst vormt de verklaring van de aannemer dat de door derden afgeleverde bouwstof aanwezig is op het werk conform de hoeveelheid vermeld op het bewijs van ontvangst en dat de betreffende bouwstof in goede staat verkeert.
- 04 De opdrachtgever is met de leveranciers De Hamer, en Struyk Verwo Aqua overeengekomen dat de materialen met volle vrachten franco werk gelost, met behulp van de autokraan en naast de wagen geleverd worden. De loskosten van materialen, die niet met de autokraan gelost kunnen worden, zijn voor rekening van de opdrachtgever. Indien de aannemer deelvrachten zonder toestemming van de directie afroept, zijn de meerdere los/laadkosten voor zijn rekening en zullen als negatieve extra declaratie op de eerst volgende termijn worden opgenomen. Indien er meer afgeroepen wordt dan op de bestellijst aangegeven moet dit expliciet besproken worden met de directievoerder en met onderbouwing teruggelegd worden aan werkvoorbereider/leverancier ter controle of er voldoende op voorraad aanwezig is en ter begeleiding van de financiële afwikkeling. Afroep onder vermelding van de gegevens (BP en of referentienummer) zoals op de bestellijst weergegeven.
- 05 Leverancier:
 - Betonproducten:
 - v.d. Bosch beton
 - Almelo / Vriezenveen
 - 0546 488 810
 - klantenservice@vdboschbeton.nl
 - Wascon tegel:
 - De Hamer
 - Nijmegen
 - kolken en putranden :
 - TBS-SVA Groep
 - Kanaaldijk 10, 6031 MZ Nederweert
 - T 085-483 95 00
 - E info@tbs-sva.nl
 - bebording :
 - AGMI.
 - order@agmi.nl
 - +31 (0)773739115

06 Richtlijnen depot aannemer:

- het depot dient voor de vrachtwagen op eigen kracht beschikbaar te zijn en voldoende verhard.
- indien het depot is afgezet met een omheining dan dient deze tussen 07.00 en 17.00 uur open te zijn voor het lossen van vrachten
- het depot dient voorzien te zijn van een vlakke (semi)verharde ondergrond
- het lossen gebeurt naast de vrachtwagen tot een maximaal gewicht van 600kg
- de lege (statiegeld) pallets dienen ivm veiligheid en milieu na gebruik te worden verzameld en gestapeld worden in het depot
- de pallets mogen max. 10-voudig gestapeld worden met tussenruimte, zodat de klem van de vrachtwagen de mogelijkheid heeft om de pallets retour te laden
- pallets voor stenen en tegels gescheiden opstapelen
- indien er geen depot op het werk gemaakt kan worden, dienen de pallets gescheiden aangeleverd te worden op de centrale opslag van de gemeente Apeldoorn, gemeentewerf Aruba 4
- bij elke afroep van materialen zal er een kort overleg zijn tussen de uitvoerder, toezichthouder of directievoerder en de medewerker van de afdeling expeditie betreffende het retour nemen van de pallets.
- opslag van materiaal en materieel binnen de kroonprojectie van bomen is niet toegestaan.

01 14 03 KEURING VAN BOUWSTOFFEN (GECERTIFICEERDE BOUWSTOFFEN)**01 Bouwstoffen die drie maanden voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving leverbaar zijn met:**

- KOMO-(attest-met-)productcertificaat;
- KIWA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van waterleidingen;
- KEMA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van kabelwerk;
- GASTEC QA-merk voor bouwstoffen ten behoeve van gasleidingen;

met inachtneming van het bepaalde in de navolgende leden, leveren met deze kwaliteitsverklaringen.

=====

=====

\$\$ Aantekening: deze bepaling is facultatief en moet getoetst worden aan de in het bestek vermelde, te leveren bouwstoffen

=====

=====

02 Een overzicht van de bouwstoffen als bedoeld in lid 01 kan worden verkregen:

- voor het KOMO-keur bij de Stichting KOMO te Gouda, www.komo.nl;
- voor het KIWA-keur bij KIWA Nederland BV te Rijswijk, www.kiwa.com/nl;
- voor het KEMA-keur bij DEKRA Certification BV te Arnhem, www.dekra-certification.nl;
- voor het GASTEC QA-keur bij Kiwa Nederland BV te Rijswijk, www.kiwa.com/nl.

03 Bij het transport, de opslag en de verwerking van bouwstoffen als bedoeld in lid 01, de voorschriften welke daaromtrent in het bestek zijn opgenomen volgen, alsmede, voor zover daarmede niet in strijd, de richtlijnen vermeld in de kwaliteitsverklaringen.**04 Wanneer de aannemer bouwstoffen, waarvan levering met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 mogelijk is, wenst te betrekken van een producent die deze bouwstoffen niet met deze kwaliteitsverklaring levert, worden de desbetreffende bouwstoffen door of vanwege de directie gekeurd overeenkomstig paragraaf 18 van de U.A.V. 2012, met dien verstande dat de hieraan verbonden kosten voor rekening van de aannemer komen. De directie kan verlangen dat de aannemer deze bouwstoffen voor zijn rekening laat keuren door een door de directie aan te wijzen keuringsinstituut. In dat geval dient de aannemer een afschrift van het keuringsrapport aan de directie te overleggen.****05 Bouwstoffen die met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 worden geleverd, worden geacht te zijn gekeurd in de zin van paragraaf 18 van de U.A.V. 2012 indien het desbetreffende document aan de directie is afgegeven en de bouwstoffen door de directie op het werk zijn geïnspecteerd.****06 Tenzij anders is vermeld moeten de te leveren bouwstoffen van A kwaliteit of 1ste keus zijn.****01 14 07 HOEVEELHEID BOUWSTOFFEN****01 De in het bestek in m3's weergegeven bouwstoffen/grondwerken betreffen altijd vaste m3's.****01 14 08 DUURZAAM BETON**

- 01 Duurzaam beton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (% v/v) staat op <https://moederbestek.nl/beton/productblad/>
- 02 Duurzaam beton dient een MKI-waarde te hebben. De maximale eis voor de MKI-waarde (€) staat op <https://moederbestek.nl/beton/productblad>
De MKI-waarde voor duurzaam beton moet berekend zijn volgens de NMD Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken.
- 03 De opdrachtgever mag/kan ten alle tijden een geverifieerd LCA rapport opvragen van een betonmengsel, echter bij kleine hoeveelheden beton kan de opdrachtgever ervoor kiezen om dit niet te doen. Wel moet na inschrijving een ongeverifieerde MKI worden aangeleverd tbv de voorttoets dat te leveren mengsel voldoet aan bestekseisen. Voor betonmengsels geldt dat er een geverifieerd MKI geleverd moet worden als de toepassingshoeveelheid in het werk ≥ 100 ton.

Bewijsmateriaal/verificatie MKI

Na gunning dient er een geverifieerde Environmental Product Declaration (EPD) met volledige mengselsamenstelling of een (geverifieerd) categorie 1 LCA rapport op basis van de vigerende PCR geleverd te worden per toe te passen betonmengsel.

Uit deze stukken moet ook duidelijk blijken wat het hergebruikte aandeel betongranulaat is.

NB: Beide voorafgaande mogelijke bewijsmiddelen dienen getoetst en akkoord bevonden te zijn door een Erkende LCA- deskundige die op het moment van toetsen voorkomt op de 'Lijst van LCA- deskundigen die door de Stichting NMD als toetser erkend zijn voor het toetsen van categorie 1 en 2 data ten behoeve van opname in de Nationale Milieudatabase zoals vastgesteld door Stichting NMD.

De verificatieperiode moet zo snel mogelijk na gunning afgerond zijn maar moet in ieder geval 2 weken voor de eerste betonwerkzaamheden zijn afgerond.

Op aanvraag moet inzicht gegeven worden in een **verificatierapport** van een erkend en onafhankelijk LCA review bureau waaruit blijkt dat de opgegeven MKI conform regelgeving tot stand is gekomen en welke uitgangspunten gehanteerd zijn.

Tevens moet aangegeven worden hoe contact opgenomen kan worden met de deskundige die de verificatie heeft verricht.

Tevens dienen er digitale milieuprofielen aangeleverd te worden tijdens de verificatieperiode die importeerbaar zijn in Dubocalc.(.xls bestand met juiste format)

De inhoud van deze digitale milieuprofielen moeten overeenkomen met de waardes zoals vermeld bij de geleverde bewijsmaterialen.

Na start uitvoering:

In het werk zullen de bonnen van te verwerken asfaltmengsel getoetst worden aan de aangeleverde stukken, indien het in het werk verwerkte mengsel afwijkt van de geleverde stukken zal er een boete opgelegd worden van 5000 euro per mengsel. Tevens wordt dit als negatief meegenomen in de past performance beoordeling van de aannemer bij de evaluatie van het project.

In het project dient verplicht gebruik gemaakt te worden van de projectenmodule van Bouwcirculair.nl. verificateur dient alle medewerking verleend te worden om duurzaamheid in het project te toetsen

- 04 Voor wat betreft de toetsing en rapportage Duurzaam Beton is bestekpost 950060 van toepassing.
- 05 Voor betonmengsels geldt dat geopolymer en biobased toevoegingen niet zijn toegestaan.

01 14 09 DUURZAAMHEIDSEISEN ASFALT

- 01 Duurzaam asfalt dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (% m/m) staat op <http://www.moederbestek.nl/asfalt/productblad>
- 02 Duurzaam asfalt dient een MKI-waarde te hebben. De maximale eis voor de MKI-waarde (€) staat op <http://www.moederbestek.nl/asfalt/productblad>
De MKI-waarde voor duurzaam asfalt moet berekend zijn volgens (bovenste richtlijn is leidend dan de volgende enz.):
 - de vigerende NMD Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken
 - de vigerende productregels NL-PCR Asfalt 2.0 (Van der Kruk en Overmars 2022)
 - RWS Protocol berekenen en aantonen MKI-waarde versie 2.1 2 dec 2022MKI voor alle fasen van de LCA: A, B, C en D.
Afwijkingen van de standaard waarde zoals vermeld op Moederbestek.nl voor fase A5, B en C is niet toegestaan.

03 Bewijsmateriaal/verificatie MKI

De opdrachtgever mag/kan ten alle tijden een geverifieerd LCA rapport opvragen van een asfaltmengsel, echter bij kleine hoeveelheden asfalt kan de opdrachtgever ervoor kiezen om dit niet te doen.

Vuistregels voor asfaltmengsels niet zijnde deklagen met meer dan 150 ton asfalt in het werk, wordt een geverifieerd LCA rapport of geverifieerde EPD+verkort verslag asfalt uitgevraagd. Voor deklagmengsels geldt een grens van 75 ton.

Na gunning dient er een geverifieerde Environmental Product Declaration (EPD) met volledige mengselsamenstelling of een (geverifieerd) categorie 1 LCA rapport op basis van de vigerende PCR geleverd te worden per toe te passen asfaltsoort.

Uit deze stukken moet ook duidelijk blijken wat het hergebruikte aandeel asfaltgranulaat is.

NB: Beide voorafgaande mogelijke bewijsmiddelen dienen getoetst en akkoord bevonden te zijn door een Erkende LCA- deskundige die op het moment van toetsen voorkomt op de 'Lijst van LCA- deskundigen die door de Stichting NMD als toetser erkend zijn voor het toetsen van categorie 1 en 2 data ten behoeve van opname in de Nationale Milieudatabase zoals vastgesteld door Stichting NMD.

De verificatieperiode moet zo snel mogelijk na gunning afgerond zijn maar moet in ieder geval 2 weken voor de eerste asfaltwerkzaamheden zijn afgerond.

Op aanvraag moet inzicht gegeven worden in een **verificatierapport** van een erkend en onafhankelijk LCA review bureau waaruit blijkt dat de opgegeven MKI conform regelgeving tot stand is gekomen en welke uitgangspunten gehanteerd zijn.

Tevens moet aangegeven worden hoe contact opgenomen kan worden met de deskundige die de verificatie heeft verricht.

Tevens dienen er digitale milieuprofielen aangeleverd te worden tijdens de verificatieperiode die importeerbaar zijn in Dubocalc.(.xls bestand met juiste format)

De inhoud van deze digitale milieuprofielen moeten overeenkomen met de waardes zoals vermeld bij de geleverde bewijsmaterialen.

Verificatie tijdens en na uitvoering:

In het werk zullen de bonnen van te verwerken asfaltmengsel getoetst worden aan de aangeleverde stukken, indien het in het werk verwerkte mengsel afwijkt van de geleverde stukken zal er een boete opgelegd worden van 5000 euro per mengsel. Tevens wordt dit als negatief meegenomen in de past performance beoordeling van de aannemer bij de evaluatie van het project.

Nadat al het asfalt in het werk is aangebracht moet er een verificatieoverleg plaatsvinden om te controleren wat de MKI as built is geworden. Minimaal 5 werkdagen voor dit gesprek dienen indien van toepassing ook kopieën certificaten voor groen gas/energie te worden overlegd.

De opdrachtgever behoudt zich het recht voor om verifiërende instanties te laten beoordelen of één en ander aannemelijk is (zodat groene certificaten en leverbonnen niet bij meerdere werken gebruikt kunnen worden). Identificatiekenmerken van deze bewijsmiddelen worden geregistreerd door de opdrachtgever.

In het project dient verplicht gebruik gemaakt te worden van de projectenmodule van Bouwcirculair.nl. verificateur dient alle medewerking verleend te worden om duurzaamheid in het project te toetsen

- 04 Voor wat betreft de toetsing en rapportage Duurzaam asfalt is bestekpost 950060 van toepassing, betreffende verificatie door een externe partij, dit is aanvullend op de verificatie zoals beschreven in lid 3

05 **Randvoorwaarden asfaltmengsels:**

Niet toegestane asfaltmengsels/additieven zijn:

- Lignine en andere biobased materialen
- Ecofalt, grasfalt
- Biochar
- Dakbitumen

Bij twijfel kunnen in de NVI nadere vragen gesteld worden over wat wel/niet is toegestaan.

De opdrachtgever acht deze toevoegingen niet rijp voor standaard toepassing, op pilot basis kan gekeken worden naar geschikte projecten.

Toelichting kaders voor PR in asfalt en lager temperatuur asfalt:

PR in SMA deklaag is niet toegestaan

PR in onderlagen is toegestaan tot 65%, bij hogere percentages moet omschreven worden hoe de homogeniteit van het asfaltmengsel geborgd wordt (bv door aanpassing productieproces).

Normaliter wordt HMA asfalt toegepast indien er voor asfaltmengsels gekozen wordt met lagere temperatuur dan dient beschreven te worden hoe zorggedragen wordt dat er binnen het juiste verwerkingstemperatuurvenster asfalt verwerkt en verdicht wordt en hoe afgestemd wordt op (mogelijke) weersomstandigheden.

01 14 10 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 ten minste zeven van de 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 www.tpac.smk.nl.

01 14 11 ##PROCESCERTIFICATIE

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

- 03 Voor de uitvoering van de werkzaamheden t.b.v. @@ is een geldig KOMO-procescertificaat vereist.
- 04 Vóór aanvang van de desbetreffende werkzaamheden verstrekt de aannemer de directie een kopie van het op zijn naam of op naam van de in te schakelen onderaannemer gestelde certificaat.
Vóór aanvang van de desbetreffende werkzaamheden verstrekt de aannemer de directie een kopie van het op zijn naam of op naam van de in te schakelen onderaannemer gestelde certificaat.

Notitie: KOMO procescertificaat passen we toe bij saneringen en installatiewerkzaamheden.

Er zijn ook procescertificaten voor VKM en straatwerk maar omdat we daar al op andere plekken eisen aan stellen gebruiken we deze paragraaf niet voor deze werkzaamheden.

01 16 VERZEKERINGEN

01 16 01 BODEMSANERINGSVERZEKERING

- 01 Het eigen risico, als bedoeld in artikel 01.16.01 lid 01 van de Standaard bedraagt @@ euro (€ @@,--).

Notitie: Aantekening: dit artikel uitsluitend opnemen indien het uit te voeren werk het verwerken van verontreinigde grond of verontreinigd water omvat.

01 16 02 CAR-VERZEKERING DOOR OPDRACHTGEVER

- 01 Door de opdrachtgever is een constructie all-risk verzekering afgesloten tot het bedrag van de aanneemsom, verhoogd met de kosten van werken door derden, ter beschikking gestelde materialen, honoraria en directiekosten. De verzekerde partijen zijn:
- de verzekeringnemer;
 - de opdrachtgever c.q. de bouwdirectie;
 - de hoofdaannemer(s), aannemer(s), onderaannemer(s) en installateurs;
 - de ontwerper(s), architect(en), adviseur(s,) constructeurs;
 - voor zover nog niet genoemd, de overige bij het werk betrokken partijen die in verband met het werk op het bouw-/montageterrein aanwezig zijn;
 - de eigenaar van het werk.
- 02 De aansprakelijkheid van de (hbetonofd)aannemer, voortvloeiende uit overeenkomst en/of de wet, wordt niet beperkt of gewijzigd door het feit dat de opdrachtgever de genoemde verzekering heeft afgesloten.
- 03 De verzekering zal vanaf de datum van aanvang van het werk tot het einde van de termijn van de algemene onderhoudsverplichting, met inachtneming van het daaromtrent in de polisvoorwaarden gestelde, de navolgende dekking bieden:
- het werk tegen materiële schade, ontstaan op het bouw-/montageterrein;
 - het risico van aansprakelijkheid in verband met de uitvoering van het werk;
 - schade aan bestaande eigendommen van de opdrachtgever;
 - eigendommen directie en personeel.
- Ongeacht de overige bepalingen biedt de verzekering geendekking voor:
- schade aan en/of met of door aannemersmaterieel eigendom van de (hoofd)aannemer zoals: gereedschappen, keten, loodsen, kranen, bulldozers;
 - bedrijfsschade zoals schade door stilstand of vertraging van de werkzaamheden, waarvoor de ene verzekerde partij tegenover de andere aansprakelijk mocht zijn.
- 04 De in de verzekering gestelde eigen risicobedragen en de niet onder de verzekering vallende schade zijn voor rekening van de (hoofd)aannemer.
- 05 De polis van deze verzekering ligt bij de opdrachtgever ter inzage. De (hoofd)aannemer wordt geacht met de inhoud van deze polis bekend te zijn. De (hoofd)aannemer is gehouden de verplichtingen, uit hoofde van deze polis opgelegd, na te leven en zijn medewerking te verlenen bij het afwikkelen van schade. De (hoofd)aannemer is aansprakelijk voor schade die de opdrachtgever lijdt tengevolge van het niet naleven van deze verplichtingen.
- 06 Naast deze verzekering dient de hoofdaannemer, zowel als de mede- en onderaannemer, zich voor eigen rekening te verzekeren tegen schade ten gevolge van aansprakelijkheid in verband met personen- en/of zaakschade die zou kunnen ontstaan door de uitvoering van het werk en het gebruik van aannemersmaterieel. Deze aansprakelijkheidsverzekering zal een dekking moeten verlenen van minimaal € 2.500.000,00 per gebeurtenis en dient op verzoek van de opdrachtgever ter inzage te worden overlegd. In geval van schade zal de aansprakelijkheidsverzekering van de (hoofd)aannemer, respectievelijk mede- en onderaannemer, eerst worden

aangesproken. Voor het geval deze verzekering de schade niet of niet voldoende zou dekken, treedt de constructie all-risk verzekering in haar plaats, ter dekking van het verschil in condities respectievelijk verzekerde bedragen. Een direct beroep op de constructie all-risk verzekering in geval van aansprakelijkheidsschade is derhalve niet mogelijk.

- 07 Het uitvoeren van werkzaamheden conform het bestek ontslaat de (hoofd)aannemer, zowel als de mede- en onderaannemer, niet van de verplichting eventuele aansprakelijkheidstellingen in behandeling te nemen. Een aansprakelijkheidsclaim kan niet worden afgewezen op grond van het feit dat het werk conform het bestek is uitgevoerd.
- 08 In geval van een aansprakelijkheidstelling dient de (hoofd)aannemer, zowel als de mede- en onderaannemer, de tegenpartij binnen veertien dagen een ontvangstbevestiging te zenden met daarin vermeld hoe de afwikkeling van de aansprakelijkheidstelling ter hand wordt genomen.
- 09 Bureau Verzekeringen dient door de (hoofd)aannemer, zowel als de mede- en onderaannemer, volledig te worden geïnformeerd over de afwikkeling van de aansprakelijkheidstelling.

01 17 VRIJGEKOMEN MATERIALEN

01 17 01 VRIJGEKOMEN MATERIALEN

- 01 De aannemer dient aan te kunnen tonen dat de vereiste procedures inzake Besluit Bodemkwaliteit, de Wet Milieubeheer en de Waterwet zijn doorlopen alvorens tot afvoer wordt overgegaan. Hiertoe dient de correspondentie met de betrokken instanties c.q. bedrijven te worden overhandigd aan de directie.

01 17 05 VRIJGEKOMEN ASFALT ALS BEDOELD IN HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

- 01 De aannemer dient binnen 14 dagen na gunning te controleren of de resultaten van het bij het bestek gevoegde verhardingsonderzoek overeen komt met het de eisen volgens CROW-publicatie 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt'. Bij onvoldoende onderzoek kan de opdrachtgever de aannemer opdragen aanvullend onderzoek uit te voeren. De kosten voor dit onderzoek worden aan de aannemer als meer werk vergoed.

01 17 06 VERVOEREN VAN VRIJGEKOMEN MATERIALEN NAAR EEN INRICHTING

- 01 Vrijgekomen betonnen materialen, die niet in het werk worden verwerkt, dienen in verband met het hergebruik naar materiaalsoort gescheiden te worden afgevoerd.
- 02 De inrichting t.b.v. afvoer van betonnen materialen dient tevens te beschikken over een certificaat voor de productie van recyclinggranulaat conform BRL 2506 Recyclinggranulaten voor toepassing in beton, wegenbouw, grondbouw en werken

01 17 07 PLAN VOOR HET OMGAAN MET VRIJGEKOMEN MATERIALEN

- 01 Een plan voor het omgaan met vrijgekomen materialen, als bedoeld in artikel 01.17.07 lid 01 van de Standaard, wordt verlangd voor de volgende vrijgekomen materialen:
 - #asfalt;
 - #kunststof rioleringsmaterialen;
 - #betonnen en metselwerk materialen
 - #alle in eigendom aan de aannemer overgedragen vrijgekomen materialen.

01 17 08 BEWIJS VAN ONTVANGST

- 01 De aannemer dient aan te tonen dat het afgevoerde steenachtige materiaal is ingenomen door een inrichting welke beschikt over een certificaat voor de productie van recyclinggranulaat BRL 2506 recycling-granulaat voor toepassing als toeslagmateriaal in beton. Daarnaast dient te worden aangetoond dat het afgevoerde steenachtige materiaal ook daadwerkelijk wordt verwerkt als toeslag materiaal in beton.

01 17 09 BEWIJS VAN VERWERKING TEERHOUDEND ASFALT

- 04 De locatie van de inrichting voor het verwerken van teerhoudend asfalt dient zich binnen de Nederlandse grenzen te bevinden.
- 05 De betaling dan wel verrekening van het vervoer van vrijgekomen teerhoudend asfalt naar een inrichting, vindt niet eerder plaats, dan nadat een certificaat is afgegeven door de verwerker waarop de naam van de opdrachtgever,

het afvalstroomnummer en de hoeveelheid is vermeld.

01 17 11 OMGANG MET VRIJGEKOMEN BETON- EN GEBAKKEN VERHARDINGSMATERIALEN

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

01 17 12 Tijdelijke opslag van vrijgekomen materialen

- 01 Alle uit het werk vrijgekomen materialen naar soort en hoedanigheid gescheiden opslaan en gescheiden vervoeren.

01 18 BESCHERMING TE HANDHAVENBEPLANTING

01 18 01 UITVOERING VAN WERKZAAMHEDEN

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.18.01 lid 01 van de Standaard dient snoei altijd plaats te vinden in overleg met de directievoerder van de gemeente.
- 02 Bomen beschermen volgens voorschriften als vermeld in bijlage 'Boombescherming op bouwlocaties' van de vereniging Stadswerk Nederland.
- 03 Machinale grondwerkzaamheden binnen de doorwortelde zone van de te handhaven bomen zijn niet toegestaan.
- 04 Schade aan bestaand groen ontstaan door werkzaamheden tbv verhardingen en rioleringen dienen, voor rekening van de aannemer, te worden hersteld. Herstelwerkzaamheden in overleg met de directie.

01 18 02 MAATREGELEN IN VERBAND MET BESCHERMING TE HANDHAVEN VEGETATIE

- 01 In aanvulling op artikel 01.18.02 van de Standaard is opslag van materiaal en materieel binnen de kroonprojectie van bomen niet toegestaan.

01 18 05 SCHADEVERGOEDING BOMEN

- 01 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 01.18.05 van de Standaard is de volgende boeteclausule van toepassing:
- de schadevergoeding van kleine schades aan bomen (boomwortels, stam, takschade) bedraagt € 1000,-- per schadegeval.

01 18 06 SCHADEVERGOEDING HOUTACHTIGE VEGETATIE, NIET ZIJNDE BOMEN

- 01 In afwijking op het bepaalde in paragraaf 01.18.06 van de Standaard bedraagt de schadevergoeding voor beschadiging toegebracht aan struiken of vaste planten bij onherstelbare schade vijftientwintig euro (€ 25,--) per struik of vaste plant, met een minimum van € 400,-- per gebeurtenis.

01 18 07 SCHADEVERGOEDING KRUIDACHTIGE VEGETATIE

- 01 In afwijking op het bepaalde in paragraaf 01.18.07 van de Standaard bedraagt de schadevergoeding voor beschadiging toegebracht aan struiken, vaste planten of grassen en kruiden bij onherstelbare schade vijftientwintig euro (€ 25,--) per m2 gras of kruidenvegetatie, met een minimum van € 400,-- per gebeurtenis.

01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

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.

01 21 RAW-RAAMOVEREENKOMST \$ alleen bij raamovereenkomsten \$

01 21 04 KORTING BIJ VERLENGEN VAN EEN RAW-RAAMOVEREENKOMST

- 01 Standaard bepaling van RAW 01.21.04 lid 1 is niet van toepassing, in plaats daarvan geldt 01.21.04 lid 2
- 02 Indien in de inschrijvingsstaat de post 919990 (korting %) ingevuld wordt door de aannemer dan is deze korting ook van toepassing over:
- nieuwe/aanvullende besteksposten (de bijkomende werken) welke nu niet zijn voorzien maar later in overleg met de directie aan de deelopdrachten worden toegevoegd.
 - een eventuele verlenging(en) van het contract. (verlenging zie deel 1 hoofdstuk 5 lid 1).

01 21 05 VERSTREKKEN VAN EEN DEELOPDRACHT / ZEKERHEIDSSTELLING \$ alleen bij projecten waar grote deelopdrachten van meer dan 150.000 euro worden verwacht \$

- 02 In afwijking van artikel 01.21.05 lid 04 van de Standaard, wordt van de aannemer een zekerheidsstelling verlangd na het verstrekken van een deelopdracht.
Het bepaalde in artikel 01.07.01 van de Standaard is van toepassing.

01 21 09 RAW-RAAMOVEREENKOMST: OMZETGARANTIE&VERWACHTING

- 01 Bepaling 01.21.09 lid 1 t/m 3 vervallen
- 04 De opdrachtgever kan geen omzetgarantie afgeven in verband met variërend beschikbare budgetten. Globaal kunnen we aangeven dat omzetverwachting per jaar voor het gehele contract ## ca 500.000 met een max van 750.00 Euro op jaarbasis## . De opdrachtnemer kan geen rechten ontleen aan de afgegeven omzetverwachtingen.

01 21 10 RAW-raamovereenkomst: indexering van de prijzen per eenheid

- 02 Binnen de RAW-raamovereenkomst worden jaarlijks de prijzen per eenheid geïndexeerd.
Vanaf ##1 mei 2024 ## kan er jaarlijks een voorstel worden ingediend ter indexering.
De opdrachtgever is gerechtigd de opdrachtnemer een indexering op te dragen als ze daar aanleiding toezien. De indexering vindt maximaal 1 x per jaar plaats.
De indexeringsperiode beslaat altijd een geheel jaar. Een verzoek tot indexering dient minimaal 30 dagen voor ingangsdatum schriftelijk worden ingediend bij de contract beheerder van de opdrachtgever. Na schriftelijke goedkeuring door partijen worden de eventuele nieuwe prijzen van kracht per in indexeringsvoorstel opgenomen ingangsdatum.

Alle prijzen per eenheid worden geïndexeerd op basis van het door het Centraal Bureau voor de Statistiek gepubliceerde 'prijsindexcijfer Grond-, weg- en waterbouw (GWW)' (reeks 2015. = 100) deelgebied 4211b Wegen met gesloten verharding.

De op het moment van indexeren door het Centraal Bureau voor de Statistiek gepubliceerde, al dan niet voorlopige, indexen zijn bindend voor beide partijen.

- 05 De bepaling van het indexeringspercentage voor de eerste indexering, geschiedt volgens de formule:
$$\text{Indexeringspercentage} = (B1 - B01) / B01 \cdot 100\% = \dots\% , \text{ waarin:}$$

B01 = de index van de eerste maand van het kwartaal waarin de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving viel;

B1 = Indien er kwartaalindexen beschikbaar zijn (zoals voor deze CBS index): het gemiddelde van de 4 meest recente (voorlopig) vastgestelde kwartaalindexen.

Dit heeft als doel fluctuaties die door het jaar heen optreden te middelen, net zoals de daadwerkelijke werkzaamheden ook verspreid over het jaar heen plaats vinden

De bepaling van het indexeringspercentage voor alle daaropvolgende indexeringen, geschiedt volgens de formule:
$$\text{Indexeringspercentage} = (B1 - B0n) / B0n \cdot 100\% = \dots\% , \text{ waarin:}$$

B0n = de index van de eerste maand van het kwartaal, voorafgaand aan het kwartaal waarin de voorgaande indexering heeft plaatsgevonden;

B1 = de gemiddelde van de 4 (voorlopige) vastgestelde indexen van de afgelopen 4 kwartalen, voorafgaand aan het kwartaal waarin de prijzen per eenheid worden geïndexeerd.

Na het definitief vaststellen van de indexcijfers vindt er geen nieuwe verrekening plaats.

Indien er geen kwartaalcijfers zijn maar een kalenderjaar indexcijfer wordt het indexcijfer voor betreffende kalenderjaar gebruikt zonder te middelen.

Voorbeeld:

Prijzen indexeren per 1 oktober 2023 voor een werk wat in april 2022 was aanbesteed index voor B01 = 242,6:

Op 4 september 2023 zijn de volgende recente indexcijfers bekend, juli 2023 216,9; april 2023 207,6, januari 2023 207,9 en oktober 2022 is 216, 4. Het gemiddelde van deze indexen is 212,2

$(212,2 - 242,6) / 242,06 * 100 = -12,5\%$

Alle inschrijfprijzen worden vervolgens met het betreffende percentage verlaagd/verhoogd en staan dan vast voor het jaar wat daarop volgt.

- 06 Conform Standaard RAW is de risicoregeling uitgesloten voor RAW-raamovereenkomsten. (zie artikel 01.21.05 lid 05 de Standaard 2020)

01 22 TE BESCHERMEN PLANT- EN DIERSOORTEN

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

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

01 23 COMMUNICATIE

01 23 02 BOUWVERGADERINGEN

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

01 26 INZET PERSONEN IN HET KADER VAN SOCIAL RETURN

01 26 01 SOCIAL RETURN

- 04 De opdrachtnemer neemt in ieder geval binnen 7 kalenderdagen na definitieve gunning contact op over de invulling van de Social Return eis met de Social Return adviseur. Hierbij wordt een plan overlegd waarin opgenomen de aard van de werkzaamheden en de manier waarop middels het bouwblokkenmodel de Social Return eis wordt ingevuld.
- 07 Bij het niet voldoen aan de eisen met betrekking tot de social return eis, binnen de periode van de opdracht, wordt niet voldaan aan de eisen uit de opdrachtverstrekking. Dit leidt tot een direct opeisbare boete welke gelijk staat aan het niet ingevulde bedrag van de social return eis. Dit boete bedrag is direct opeisbaar en invorderbaar. Opdrachtnemer ontvangt hiervoor bij de eindafrekening van de opdracht een factuur ter hoogte van het niet gerealiseerde bedrag.

01 27 UITVOERING, ADMINISTRATIE

01 27 01 DAGBOEK EN WEEKLIJSTEN

- 01 In afwijking van het gestelde in paragraaf 27 lid 1 van de U.A.V. 2012 geldt, dat de aannemer voor de directie aantekeningen registreert in weekrapporten overeenkomstig het modelformulier "Weeklijst Aannemer".
- 02 Het weekrapport moet door de aannemer, uiterlijk op de vierde werkdag na het verstrijken van de werkweek waarop zij betrekking heeft, aan de directie worden overlegd ter ondertekening.
- 03 De aantekeningen uit het weekrapport omvatten naast de punten als genoemd in paragraaf 27 lid 1 van de U.A.V. 2012, de verslaglegging van (mondeling) gemaakte afspraken. Aantekeningen met betrekking tot verwerkte hoeveelheden dienen zonodig vergezeld te gaan van gedetailleerde gegevens, berekeningen en schetsen, waaruit de hoeveelheden zijn te herleiden.

HFD PAR ART LID

- 04 Indien de opgave van de aannemer naar het oordeel van de directie te veel afwijkt van de door de directie berekende hoeveelheid, wordt de hoeveelheid door een gezamenlijke herberekening en zonodig door hermeting op een door de directie nader te bepalen tijdstip opnieuw vastgesteld.
- 05 De kosten voor de werkzaamheden in deze paragraaf (e.a volgens bestekspost), dienen te zijn afgeprijsd in de bestekspost werkadministrateur in deel 2.2 van dit bestek.
- 06 Indien de aannemer de verplichtingen voortkomende uit deze paragraaf na twee aanzeggingen niet nakomt, zal de opdracht worden verstrekt aan derden en de rekening ten laste worden gebracht van de aannemer.

01 27 03 METINGEN EN BEREKENINGEN TBV (NIET) VERREKENBARE HOEVEELHEDEN

- 01 Van een verrekenbare of niet verrekenbare hoeveelheid resultaatverplichting, moeten de gedetailleerde gegevens omtrent de uitgevoerde metingen en berekeningen voor de bepaling van de betreffende verwerkte hoeveelheid resultaatverplichting worden verstrekt.
- 02 Indien een door de aannemer opgegeven verrekenbare of niet verrekenbare hoeveelheid 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.
De kosten van deze berekening of meting zijn voor rekening van de aannemer.

01 28 PEILEN, HOOFDAFMETINGEN, KENMERKEN, MERKSTENEN E.D.

01 28 01 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN

- 01 De aannemer dient uiterlijk 3 werkdagen na de dag waarop de aannemer het werk is opgedragen het door de directie uitzetten van hoofdmeetpunten en peilen aan te vragen.
- 02 Het verklikken en in stand houden van deze hoofdmeetpunten en peilen valt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer. De kosten van het opnieuw aanbrengen c.q. aanwijzen van de door de directie aangegeven meetpunten komen voor rekening van de aannemer overeenkomstig de voor de opdrachtgever geldende tarieven voor landmeetkundige ploegen. Verrekening hiervan zal plaats vinden overeenkomstig paragraaf 42 lid 6 van de U.A.V. 2012

01 28 02 VERKENMERKEN, MERKSTENEN E.D.

- 01 Zodra verkenmerken, merkstenen e.d. worden aangetroffen op of in de terreinen waar werkzaamheden volgens dit bestek plaatsvinden, stelt de aannemer de directie hiervan onmiddellijk in kennis. De directie treft zodanig maatregelen dat de aannemer van de aanwezigheid van de verkenmerken zo weinig mogelijk hinder ondervindt.
- 02 De verkenmerken, merkstenen, e.d. die in verband met de uitvoering van het werk niet gehandhaafd kunnen worden, worden door de aannemer opgenomen nadat de plaats door meting, in aanwezigheid van de directie en de rechthebbende, is vastgelegd. De verkenmerken, merkstenen, e.d. moeten tijdelijk worden opgeslagen in een afsluitbare ruimte en tijdens de uitvoering van de werkzaamheden op nadere aanwijzing van de directie en de rechthebbende, opnieuw worden gesteld.
- 03 Verplaatsing van KAD-stenen en RG-palen mag slechts plaats vinden in tegenwoordigheid van de betrokken ambtenaar van respectievelijk het Kadaster of Rijkswaterstaat.

01 29 BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN VERPLICHTINGEN

01 29 01 VOORWAARSCHUWING OMWONENDEN

- 01 De aannemer dient in overleg met de directie de belanghebbenden en omwonenden langs de wegen en straten waar werkzaamheden en/of afsluitingen gaan plaats vinden minimaal 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden te waarschuwen.
- 02 De aannemer dient, indien de directie dit verzoekt, alle belanghebbenden en aanwonenden d.m.v. een door de directie te verstrekken brochure 2 weken van te voren in te lichten omtrent de uit voeren werken.
- 03 Vertraging in de werkzaamheden door aanwezigheid van geparkeerde auto's o.i.d. zijn voor rekening van de aannemer.

01 29 02 BOUWLAWAAI

- 01 In aanvulling op de bepalingen uit de wet Geluidshinder geldt dat het door de aannemer in te schakelen materieel (incl. pompen, stroomaggregaten, compressoren e.d.) zodanig moet worden opgesteld en afgeschermd, dat de geluidssterkte op 7 meter afstand van de geluidsbron:
- tussen 07.00 uur en 19.00 uur niet meer bedraagt dan 80 dB(A)
 - tussen 19.00 uur en 23.00 uur niet meer bedraagt dan 65 dB(A)
 - tussen 23.00 uur en 07.00 uur niet meer bedraagt dan 40 dB(A).
- 02 Voor de zondagen alsmede de algemeen erkende feestdagen gelden dezelfde criteria als voor de nachtperiode.

01 29 03 RECLAMEBORDEN

- 01 In aanvulling op het gestelde uit paragraaf 16 lid 3 van de U.A.V. 2012 geldt dat reclameborden uiterlijk 2 weken na oplevering moeten zijn verwijderd.

01 29 04 INZAMELING REGULIER HUISHOUELIJK AFVAL

- 01 De aannemer draagt zorg dat de aanbieder en de inzamelaar van het regulier huishoudelijk afval, geen hinder ondervinden ten aanzien van de mogelijkheid tot het aanbieden en het inzamelen, ten gevolge van zijn werkzaamheden, en als dat nodig is, het huishoudelijk afval aanbiedt op een voor de huisvuilophaaldienst bereikbaar centraal punt.
- 02 De aannemer dient voor de plaats en het tijdstip van het aanbieden van het huisvuil contact op te nemen met Circulus Stadsreiniging en Afvalstromenbeheer te Apeldoorn.

01 30 REVISIEGEGEVENS

01 30 01 LEVERINGSVOORWAARDEN VAN REVISIEGEOMETRIE

- 01 Het leveren van revisiegegevens is alleen van toepassing wanneer er door de uitvoering van dit bestek wijzigingen zijn aan de ondergrondse situatie.
- 02 Het document uit bijlage met de titel "Leveringsdocument opdrachtnemer bij revisiemeting" moet volledig ingevuld (inclusief bijlagen) middels Cryptshare aangeleverd worden aan de directie met kopie aan bor@apeldoorn.nl

Met Cryptshare kan eenvoudig vanuit Outlook of via de website <https://crypt.apeldoorn.nl> bestanden tot 6 GB worden verstuurd.

- 04 De revisiegegevens dienen in de nieuwe situatie te worden ingepast. Dit is noodzakelijk voor het leveren van correcte revisiegeometrie. Het is verplicht om het meest actuele objectenhandboek BGT te gebruiken van de gemeente Apeldoorn. Het objectenhandboek BGT omschrijft een volledige lijst van beheerobjecten met de daarbij behorende meetvoorwaarden van de gemeente. Deze is te vinden op de website van de gemeente Apeldoorn onder objectenhandboek BGT:

<https://www.apeldoorn.nl/objectenhandboek-bgt>

- 05 Voor het samenstellen van de revisie dient de opdrachtnemer de (unieke) putnummers uit de bestekstekening van het definitief ontwerp (hierna te noemen DO) over te nemen. De putnummers uit de revisie dienen dus 1 op 1 overeen te komen met de putnummers uit het DO. Ingeval er tijdens de uitvoering wordt afgeweken van het DO - putten worden toegevoegd of komen te vervallen - dient de opdrachtnemer vooraf aan het samenstellen van de revisie bij de opdrachtgever te informeren naar de juiste putnummers. De opdrachtnemer verwerkt deze (nieuwe) putnummers vervolgens in zijn aan te leveren revisie.

Het niet op deze manier verwerken van de (unieke) putnummers betekent afkeur van de revisie.

- 06 Voor levering geldt de volgende tijdsbepaling:
- uiterlijk 15 werkdagen voor de datum van de 1e oplevering of 4 weken na aanleg
 - de directie bericht na ontvangst uiterlijk op de dag van de 1e oplevering aan de opdrachtnemer (verzender van de e-mail)
 - in geval van afkeuring / herlevering heeft de opdrachtnemer 10 werkdagen de tijd om de "revisiegeometrie" te herstellen en opnieuw te leveren;
 - de directie bericht uiterlijk 4 weken na de 1ste oplevering over een eventuele definitieve afkeuring met de bijbehorende boetebepaling. De kosten voor het vastleggen van de "revisiegeometrie" overeenkomstig de voorwaarden als omschreven in deze paragraaf worden ten laste gebracht van een voor dit doel benoemde 'europost'.

- 07 Voor de levering geldt de volgende boetebepaling bij definitieve afkeuring:
- er vindt geen uitbetaling plaats van de betreffende europost voor revisiegeometrie;
 - de hoogte van het boetebedrag wordt tegelijkertijd gemeld met het bericht van een definitieve afkeuring;
 - het boetebedrag wordt bepaald door een deskundig medewerker van de gemeente Apeldoorn.

De opbouw hiervan is als volgt:

1. De door de gemeente gemaakte kosten om te komen tot definitieve afkeuring;
2. De geschatte kosten voor het aansturen, inmeten en verwerken van de volledige "revisiegeometrie";
3. Een boetepercentage van 50% op de geschatte kosten van het aansturen, inmeten en verwerken van de "revisiegeometrie";

Voor de bepaling van de kosten (uren vermenigvuldigd met tarief) wordt gebruik gemaakt van een gemiddeld uurtarief van € 80,00 excl. BTW.

- 08 Bij het te laat of geheel niet leveren van revisiegeometrie is de aannemer financieel aansprakelijk voor eventuele gevolgschade (in het kader van bijvoorbeeld de WIBON) .

01 30 02 MEETVOORWAARDEN VAN REVISIEGEOMETRIE

- 01 De meting wordt in 3D gemeten in het landelijk RD coördinatenstelsel.
- 02 De metingen zijn uitgevoerd met landmeetkundige apparatuur. Deze apparatuur is gekalibreerd en goedgekeurd door een daartoe gecertificeerd bedrijf.
- 03 Het is verplicht om het meest actuele objectenhandboek BGT te gebruiken van de gemeente Apeldoorn. Het objectenhandboek BGT omschrijft een volledige lijst van beheerobjecten met de daarbij behorende meetvoorwaarden van de gemeente. Deze is te vinden op de website van de gemeente Apeldoorn onder objectenhandboek BGT:
- <https://www.apeldoorn.nl/objectenhandboek-bgt>
- 04 De volgende objecten dienen te worden ingemeten en duidelijk met maatvoering in de tekening te worden aangegeven:
- hart inspectieputten, kolken en deksels rioleringen, K&L en drainage (X-en Y-coördinaten);
 - ligging leidingen incl. aansluitleidingen;
 - hoogte putdeksels in meters t.o.v. N.A.P. na aanleg (Z-coördinaten);
 - B.O.B. leidingen in meters t.o.v. N.A.P.;
 - diameter en materiaalsoort leidingen;
 - hart inlaten;
 - locatie en lengteprofiel van (gestuurde) boringen in meters t.o.v. N.A.P.;
 - 'hart-op-hart' afstand inspectieputten;
 - locatie inlaten t.o.v. de inspectieputten, 'hart-op-hart';
 - ligging aansluitleidingen t.o.v. vaste punten (zoals hoeken van woningen e.d.)

01 30 03 TEKENVOORWAARDEN VOOR REVISIEGEOMETRIE

- 01 Het bestand van de "revisiegeometrie" voldoet aan de volgende voorwaarden:
- het digitale bestand voor de ondergrondse revisie (riolering) dient geleverd te worden in Microstation V8-formaat in 3D en is opgebouwd volgens de Nederlandse CAD standaard (NLCS = www.nlcs-gww.nl/). Hierin is er voorzien een laag "vervallen" voor de door de gemeente te verwijderen elementen;
 - de bestanden voldoen aan de in het objectenhandboek omschreven voorwaarden (o.a. op het gebied van inwinning, volledigheid en classificatie);
 - van de revisiegeometrie, zowel boven- als ondergronds, dient ook een PDF bestand geleverd te worden;
 - het komt overeen met de werkelijke situatie.
 - de bestanden dienen digitaal aangeleverd te worden bij bor@apeldoorn.nl.

01 30 04 REVISIE TEKENINGEN VRI

- 01 Vereiste onderverdeling in tekeningen:
- Overzichtstekeningen.
 - Situatie op te nemen bekabeling.
 - Situatie op te nemen masten.

- Situatie op te nemen mantelbuizen.
- Situatie aan te brengen masten.
- Situatie aan te brengen mantelbuizen.
- Situatie van de detectielussen.
- Detailtekeningen.

Te gebruiken schalen:

- Situatietekeningen niet compacter dan 1:500.
- Overzichtstekeningen 1:200.

Eisen aan digitale bestanden:

- De aan te leveren bestanden dienen geheel overeen te komen met de indeling en lagen die gebruikt worden in de bestekstekeningen.
- Alle bestekstekeningen en referentietekeningen dienen in 1 bestand te zijn opgenomen. Het gebruik van externe referentiebestanden is niet toegestaan.
- De door de gemeente te leveren digitale ondergronden worden in het RD-stelsel aangeleverd. De te maken (situatie)tekeningen dienen in dit stelsel te worden opgenomen. Situatietekeningen binnen de design models mogen niet worden verschaald, verschoven en/of geroteerd.
- De aannemer moet de revisietekeningen verzorgen. De nadere eisen gesteld aan de revisietekeningen staan hieronder vermeld.
- Het bestandsformaat van alle te leveren digitale tekeningen (bestek-, werk- en revisietekeningen moet zijn DGN, versie MicroStation V8i, of autocad versie 2010
 - Aanwijzingen gebruik Microstation working units (eenhedenstelsel):
master units = m sub units = mm;
niet geroteerd, mits het Rd stelsel aangehouden wordt;
niet verschaald;
alle elementen geplaatst op de juiste locatie in het RD stelsel.

Alle tekeningen dienen te worden gemaakt op basis van de tekenstandaard van de gemeente Apeldoorn. Eigen line-, font- en dimensionstyle bibliotheken en colortables van het adviesbureau mogen niet worden gebruikt.

Extra tekenlevels mogen alleen worden aangemaakt mits deze voldoen aan de gemeentelijke tekenstandaard qua naamgeving en nummering. Globaal houdt dit in dat de laagnaam moet eindigen met met het achtervoegsel _MOB waarbij dit achtervoegsel zonder spatie aansluit op de laagnaam. De laagnummering moet vallen binnen het bereik 20000000 - 20999999.

- De aannemer dient uiterlijk 10 werkdagen na de datum van oplevering cq inbedrijfstelling van de VRI, digitale revisietekeningen van het aangelegde werk aan te leveren.
- Ten behoeve van de te maken revisietekeningen zal de directie de benodigde digitale ondergronden aan de aannemer beschikbaar stellen.
- Op de revisietekeningen dienen te zijn aangegeven:
 - de plaats van masten (X- en Y--coördinaten);
 - de ligging van de bekabeling. Incl. de moffen; (incl. X- en Y-coördinaten)
 - de plaats van de detectielussen. (incl. X- en Y- coördinaten)
 - alle hoekpunten en uitzaagpunten.
 - de plaats van de mantelbuizen. (incl. X- en Y- coördinaten)
 - de plaats van de stopstreep. (incl. X - en Y- coördinaten)
- De plaats van de bovengenoemde zaken dient te worden bepaald door inmeting t.o.v. van het RD-stelsel.
- De aan te leveren revisietekeningen dienen digitaal aangeleverd te worden bij bor@apeldoorn.nl.

- Indien digitale revisietekeningen niet voldoen aan de in dit artikel gestelde specificaties zal het product worden afgekeurd. De aannemer zal vervolgens in de gelegenheid worden gesteld om voor de 1ste oplevering alsnog te voldoen aan het gestelde in deze paragraaf.

- Indien de aannemer tijdens de 1ste oplevering in gebreke blijft zal er een korting plaats vinden op de aanneemsom.

- Deze korting zal gelijk zijn aan de kosten die de directie moet maken om de digitale revisietekeningen te laten voldoen aan de gestelde eisen.

- De korting zal in eerste instantie op basis van geschatte kosten worden toegepast op de afrekening van de 1ste oplevering. De werkelijke korting zal worden berekend op basis van werkelijk gemaakte kosten en tijdens de 2de oplevering worden verrekend.

- Als richtprijs voor de door de directie te maken kosten geldt een bedrag van € 80,00 per uur per persoon (excl. BTW).

01 31 01 EISEN EN VOORWAARDEN

- 01 Tussentijds wordt de samenwerking besproken en wordt er getoetst of de wederzijdse verwachtingen worden waargemaakt. Op deze momenten kunnen er tussen evaluaties worden ingevuld, zodat de samenwerking wordt uitgedrukt in een cijfer en motivering daarvan. Op deze manier ligt vast waar het goed gaat in de samenwerking en waar verbetering mogelijk is. Deze verbetering kan worden omgezet in actiepunten en nadere afspraken. Het belangrijkste van deze tussentijdse beoordeling is dat de eindbeoordeling niet als een verrassing komt. Tevens maakt een tussentijdse beoordeling mogelijk dat partijen tijdens het proces werken aan verbetering en bijsturing. Per aspect kan de opdrachtnemer een reactie geven op de beoordeling en feedback geven aan de opdrachtgever. Wederzijds vertrouwen en transparantie zijn hierbij belangrijke elementen. Tussentijdse beoordelingen worden opgenomen in het projectdossier.
- 02 Na afronding van een project wordt het beoordelingsformulier ingevuld door de project- of contractverantwoordelijke. De opdrachtnemer krijgt de gelegenheid om op het formulier kanttekeningen te plaatsen bij de beoordeling.
- 03 De eindbeoordeling wordt ter vaststelling voorgelegd aan een gemandateerde ambtenaar. De gemandateerde ambtenaar heeft de mogelijkheid om het eindoordeel van eventuele discrepanties te ontdoen. Na vaststelling wordt de eindbeoordeling schriftelijk medegedeeld aan de opdrachtnemer. De opdrachtnemer wordt in de gelegenheid gesteld om binnen 2 weken een reactie te geven op de vastgestelde eindbeoordeling. Indien de opdrachtnemer van de mogelijkheid gebruik maakt, nodigt de gemeente de opdrachtnemer uit voor een gesprek dat uiterlijk binnen 4 weken daarna zal plaatsvinden. Na de termijn gaat de gemeente over tot definitieve vaststelling van de beoordeling en neemt zij de beoordeling op in de database op de website. Bij de definitieve vaststelling van de beoordeling, worden betrokken, de door de opdrachtnemer over de beoordeling gemaakte opmerkingen, de inhoud van het gevoerde gesprek, alsmede hetgeen naar aanleiding daarvan nadien eventueel door partijen is gewisseld.
- 04 Alle opdrachtgever gebruikt het eindoordeel als een beloning voor goed presterende opdrachtnemers om in aanmerking te komen voor toekomstige opdrachten. De eindbeoordeling wordt alleen gebruikt voor onderhandse aanbestedingen en opdrachten 1 op 1.

CONCEPT

21 BEMALINGEN**21 12 EISEN EN UITVOERING****21 12 03 ALGEMEEN**

- 01 De beneden de grondwaterspiegel gelegen werken moeten 'in den droge' worden uitgevoerd. Hiervoor moet de aannemers het grondwater verlagen tot een niveau van minimaal 0,50 m beneden onderkant buis of put waar op dat moment gewerkt wordt.
- 02 De energievoorziening dient door de aannemer verzorgd te worden.
- 03 Indien bij een open- of bronbemaling het bemalingswater direct of indirect wordt geloosd op het gemeentelijk rioolstelsel dient in de afvoerleiding een zandvang van voldoende capaciteit te worden opgenomen, zulks ter goedkeuring van de directie.
- 04 Indien bij een open- of bronbemaling het bemalingswater direct of indirect wordt geloosd op een open watergang moet de eventueel hieruit voortvloeiende schade aan de watergang op kosten van de aannemer worden hersteld, zulks ter goedkeuring van de directie.
- 05 Direct na het verwijderen van de bronbuizen dienen de gaten zorgvuldig te worden aangevuld met zand door inwateren en te worden verdicht.

21 12 04 VOORWAARDEN AAN HET ONTTREKKEN EN HET LOZEN VAN GRONDWATER

- 01 De hoeveelheid te onttrekken grondwater bedraagt ten hoogst @@ m³.
- 02 De duur van de onttrekking van grondwater bedraagt ten hoogste @@ dagen(tijdseenheid).

Notitie: zie aantekeningen in vrije gedeelte na bestek

21 13 INFORMATIE-OVERDRACHT**21 13 01 ## BEMALINGSPLAN VOOR BRON- OF SPANNINGSBEMALING**

- 01 De aannemer stelt een bemalingsadvies op overeenkomstig het bepaalde in SIKB-protocol 12010 'Voorbereiden melding en vergunning'.
- 02 De aannemer stelt het technische bemalingsplan op overeenkomstig het bepaalde in SIKB-protocol 12020 'Voorbereiden technische uitvoering' met inachtneming van het bepaalde in artikel 21.13.01 van de Standaard. Kosten bemalingsadvies en -plan kunnen afgeprijsd worden op post 320100 in deel 2.2
- 03 De aannemer houdt bij de uitvoering van een tijdelijke bemaling tevens rekening met het bepaalde in SIKB-protocol 12030 'Uitvoeren bemaling'.
- 04 De aannemer houdt bij de aansturen van een tijdelijke bemaling tevens rekening met het bepaalde in SIKB-protocol 12040 'Aansturen bemaling'.

21 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES**21 14 01 VERGUNNINGEN EN MELDINGEN IN VERBAND MET ONTTREKKEN EN LOZEN VAN GRONDWATER**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 21.14.01 lid 01, sub b. van de Standaard zorgt de aannemer ingeval van meldingsplicht voor tijdige melding bij het bevoegd gezag voor het onttrekken en lozen van bemalingswater. De melding dient uiterlijk 10 werkdagen voor aanvang, door middel van een standaard

meldingsformulier, gemeld te worden bij het Waterschap Vallei en Veluwe.

- 02 Alle kosten voortvloeiend uit de verplichtingen als vermeld in lid 01, worden door de opdrachtgever afzonderlijk verrekend en volledig vergoed conform het bepaalde in lid 06 van paragraaf 40 uit de U.A.V. 2012.

Notitie: lid 01 opnemen indien de lozing binnen de meldingsplicht valt (zie algemene aantekeningen uit het vrije gedeelte na Deel 3 van dit bestek).

21 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

21 15 01 METEN EN REGISTREREN VAN ONTTROKKEN EN GELOOSDE HOEVEELHEDEN GRONDWATER

- 01 De volgende eisen worden gesteld aan het meten en registreren van de onttrokken en geloosde hoeveelheden grondwater:
- de watermeter is geplaatst in een recht gedeelte van de pijpleiding;
 - het rechte stuk leiding vóór de watermeter heeft een lengte van ten minste 10 maal de doorsnee van de pijp;
 - het rechte stuk leiding ná de watermeter heeft een lengte van ten minste 5 maal de doorsnede van de pijp;
 - de watermeter(s) zijn voldoende nauwkeurig en voorzien zijn van van één van de volgende keurmerken:
 - ijkmerk van eerste EG-ijk, waaruit blijkt dat voldaan wordt aan de voorwaarden gesteld in de EG-richtlijn "Koudwatermeters";
 - nationaal keurmerk van eerste keuring, afgegeven op grond van de ijkregeling vloeistofmeters;
 - KIWA-keurmerk.
 - de watermeter(s) hebben een afwijking volgens de productspecificaties van maximaal 10%.
 - de watermeter(s) hebben een uniek en leesbaar registratienummer.
- 02 De aannemer verstrekt wekelijks op dagstaten een overzicht van de onttrokken en geloosde hoeveelheden grondwater. De weeklijsten worden door de aannemer uiterlijk op de vierde werkdag na het verstrijken van de werkweek waarop zij betrekking hebben aan de directie overlegd.
- 03 Het overzicht bevat per onttrekkingspunt (meestal per pomp) tenminste de volgende gegevens:
- datum en tijdstip van de onttrekking (per dag te noteren);
 - identificatie van het onttrekkingspunt;
 - de meterstand (opname op vast tijdstip);
 - het aantal onttrokken kubieke meters grondwater gedurende het afgelopen etmaal;
 - indien van toepassing: het aantal geïnfiltreerde kubieke meters water gedurende het afgelopen etmaal;
 - eventuele buitengewone gebeurtenissen die van invloed zijn geweest op de metingen
- 04 Indien de aannemer de verplichtingen voortkomende uit dit hoofdstuk niet nakomt, zal per week een korting van € 1500,-- (zegge vijftienhonderd euro) worden toegepast.

21 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN

21 17 02 METING LENGTE BRONBEMALING

- 01 Bij een verrekenbare hoeveelheid bronbemaling in meters is de lengte van de bronbemaling gelijk gesteld aan de lengte riolering.
- Op plaatsen waar een dubbele rioolstreng is gelegen zal voor het bepalen van de te verrekenen meters bronbemaling worden uitgegaan van de situatie als ware slechts één rioolstreng aangebracht.

HFD PAR ART LID

22 GRONDWERKEN**22 01 BEGRIPPEN****22 01 05 VERVOEREN**

- 01 In afwijking van de Standaard wordt onder vervoeren verstaan; het laden, vervoeren en lossen door middel van nat materieel, alsmede laden, vervoeren en lossen door middel van droog materieel, alsmede een combinatie van beide.

22 02 EISEN EN UITVOERING**22 02 05 TOEGESTANE AFWIJKING BIJ GRONDWERKZAAMHEDEN ONDER WATER**

- 01 De toegestane afwijking als bedoeld in artikel 22.02.05 lid 02 van de Standaard bedraagt ten hoogste 0,10 m.

22 02 06 OPHOGING EN AANVULLING

- 01 Zand uit het zandbed dient voor de aan te brengen verhardingslaag, door de aannemer te worden gecontroleerd op hoogteligging, vlakheid en verdichtingsgraad.
- 02 De aannemer dient binnen 4 werkdagen na het uitvoeren en vastleggen van de bedrijfscontrole aangaande het zandbed een kopie te overleggen aan de directie.

22 02 07 OPHOGING EN AANVULLING: VERDICHTINGSGRAAD

- 01 In afwijking van artikel 22.02.07 lid 04 van de Standaard bedraagt de oppervlakte van een meetvak ten minste 200 m² en ten hoogste 500 m².

22 03 INFORMATIE-OVERDRACHT**22 03 10 GROND, BEWIJS VAN OORSPRONG**

- 01 Van elke aan te voeren partij grond dient de aannemer een bewijs van oorsprong te overhandigen.
- 02 Op het bewijs van oorsprong dient vermeld te zijn:
- plaats van herkomst;
 - verwijzing naar van toepassing zijnde standaard proctorwaarde;
 - naam leverancier;
 - middel van vervoer met vermelding van naam/nummer van middel van vervoer.
- 03 Zo spoedig mogelijk nadat de aannemer daarover beschikt, doch uiterlijk twee weken voorafgaand aan de leverantie van grond, dienen de in lid 01 bedoelde gegevens aan de directie te worden overlegd.
- 04 Industriezand, als bedoeld in artikel 63 van het Besluit bodemkwaliteit (grootschalige toepassingen), mag alleen worden toegepast onder gesloten verhardingen. Onder de toepassingsvoorwaarde van een minimale omvang van 5000 m³ en een laagdikte van minimaal 0,5 m.

22 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES**22 04 03 GEOTEXTIELEN EN ROOSTERS**

- 01 Met inachtneming van het bepaalde in de volgende leden mogen geotextielen en roosters, voorzover daaraan eisen gesteld worden voor eigenschappen die geen betrekking hebben op een ce-markering, in afwijking van het bepaalde in paragraaf 17 lid 2 en paragraaf 18 lid 1 van de U.A.V. 2012, door de

aannemer worden verwerkt zonder dat daaraan een goedkeuring door de directie is voorafgegaan.

- 02 Bouwstoffen als bedoeld in lid 01, mogen slechts worden verwerkt, nadat de aannemer door eigen onderzoek of uit door derden verstrekte onderzoeksresultaten heeft vastgesteld dat de bouwstoffen aan de gestelde eisen voldoen.
- 03 De directie is bevoegd om monsters van de in lid 01 bedoelde bouwstoffen te nemen en deze te onderzoeken. Het gestelde in de leden 2 tot en met 13 van paragraaf 18 van de U.A.V. 2012 is hierop van toepassing.

22 04 04 BEDRIJFSCONTROLE

- 01 De aannemer is verantwoordelijk voor de bedrijfscontrole tijdens de verwerking van geotextielen en roosters. Hij stelt de directie in de gelegenheid de bedrijfscontrole te volgen. Hij stelt de resultaten van de bedrijfscontrole desgevraagd ter beschikking van de directie.

22 06 BOUWSTOFFEN

22 06 04 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.

CONCEPT

HFD PAR ART LID

23 DRAINAGE**23 12 EISEN EN UITVOERING****23 12 02 SLEUVEN**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 23.12.02 lid 02 van de Standaard is het sleufloos aanbrengen van de drainreeksen toegestaan, indien de grond vooraf en over een breedte van 0,75 m aan weerszijden van de aan te brengen drain en tot een diepte van 0,50 m boven de drain wordt gewoeld. Deze grondbewerking hoeft niet te worden uitgevoerd, indien bij het sleufloos aanbrengen van de drainreeksen gebruik wordt gemaakt van een V-vormig woellichaam, waarmee een V-vormige grondbalk volledig wordt losgesneden en opgelicht, teneinde ruimte te scheppen voor het inbrengen van de drain. De snijvlakken van het V-vormig woellichaam moeten nagenoeg verticaal staan en de grond buiten de schuine zijden van de V-vormige grondbalk moet ongeroerd blijven.

Notitie: dit artikel alleen opnemen indien het sleufloos aanbrengen van drainreeksen technisch uitvoerbaar is.

23 12 09 AANVULLEN SLEUVEN

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 23.12.09 van de Standaard geldt, dat aanvullingen van sleuven, putten en dergelijke zoveel mogelijk eenzelfde dichtheid moet worden gegeven als de omringende grondslag, opdat geen zettingsverschillen optreden.

CONCEPT

HFD PAR ART LID

25 RIOLERING

25 0 RIOLERING, ALGEMEEN

25 02 EISEN EN UITVOERING

25 02 03 AANVULLENDEVOORSCHRIFTEN

- 01 Het veiligheidsvoorschrift "Veilig werken in riolen", uitgave van de Vereniging Nederlandse Afvalondernemingen (VNAo) is van toepassing. Het VNAo is gevestigd in Prinsenbeek, tel. 076-5493777.
=====
- Aantekening: bij nieuw aanleg riolering is opname van dit artikel niet noodzakelijk.
=====

25 06 BOUWSTOFFEN

25 06 03 PP-ONDERDELEN

- 01 Tenzij anders aangegeven, moet bij het verwerken van PP-leidingen de volgende uitvoering worden gehandhaafd:
- HWA (Hemel Water Afvoer):

zwart RAL 9011
- DWA (Droog Weer Afvoer):

bruin RAL 8023
- gemengd stelsel:

bruin RAL 8023
- 02 PP-bochtstukken van 90 graden met een diameter van 125mm zijn niet toegestaan.

25 06 04 PUTRANDEN EN DEKSELS

- 01 Putafdekkingen dienen minimaal aan de volgende eisen te voldoen:
- mangat Ø 602 mm

- deksel scharnierend (zelfreinigend) en verkneveld

- 120º dichtvalbeveiliging met veiligheidsblokkering, 90º stand uitneembaar

- belastingklasse D400 (EN-1433/DIN 19580 / EN-124)
- 02 Putafdekkingen dienen minimaal aan de volgende materiaal kwaliteit eisen te voldoen:
- gietijzer GJL 250

- gietijzer deksel GGG 40

- beton C45/55 (NEN 206-1+A1+A2:2005 nl)

- rubber Chloropreen CR
- 03 Putafdekkingen dienen aan de volgende normen te voldoen
- KOMO gecertificeerd

- gefabriceerd en gecontroleerd overeenkomstig BRL 9203 / NEN-EN 124
- 04 Putafdekkingen voorzien van het in het bestek aangegeven opschrift.

25 06 05 BETONNEN RIOLERINGSPUTTEN / -SCHACHTEN

- 01 Schachten dienen aan de volgende normen te voldoen:
- NEN 7035

- NEN-EN 1917

- BRL 9202
- 02 Aansluitingen tussen put en buis moeten waterdicht zijn en een hoekverdraaiing kunnen verdragen van:
- 5 graden bij buizen tot Ø 600mm

- 3 graden bij buizen tot $\varnothing$ 1000mm
- 03 Stroomprofiel dienen aan het volgend te voldoen:
- afgewerkt glad, strak en zonder knikken
 - halfcirkelvormig in doorsnede zijn
 - bovenkant profiel tot aan putwand helling min. 30 graden
 - vloeiend verloop tussen verschillende diameters
- 04 Aansluiting dienen aan het volgende te voldoen:
- ronde buizen tot en met $\varnothing$ 1000mm aansluiten met volledige wanddikte op de schacht middels rolrubbering
 - hulpstukken spie-spie inkortbaar (met een tolerantie van max. 50mm) dmv zagen of knippen

25 06 06 BETONNEN RIOLERINGSBUIZENEN KOKERS

- 01 Alle producten dienen te voldoen aan de milieuklasse XA3
- 02 Buizen dienen aan de volgende normen te voldoen:
- NEN 7126
 - NEN-EN 1916
 - ronde - en vlakke voet buizen BRL 9201
 - eivormige buizen BRL 9209
 - waterdichtheid van maximaal 10 cm³/m² inwendig buisoppervlak
- 03 Rubberen ringen dienen vervaardigd te zijn van styreenbutadiëenrubber en dienen te voldoen aan NEN 681-1
- 04 Waterdoorlatende buizen dienen aan de volgende normen te voldoen:
- gehele buiswand moet waterdoorlatend zijn
 - minimale k-waarde van 20 m/dag per buis
 - minimale k-waarde van 45 m/dag per systeem
 - om de buis mag geen kunststof doek zitten
- 05 Inlaten dienen aan de volgende normen te voldoen:
- voorzien van fabrieksmatig 3-traps geprofileerd boorgat
 - voorzien van stootrand met rondom 25mm ondersteund beton tegen doorsteken van de standpijp
 - standpijp moet flexibel en waterdicht worden aangebracht
 - moet een belasting van 60 kN kunnen weerstaan
- 06 Bochtbuizen mogen niet wordt toegepast
- 07 Rechthoekige koker element dienen aan de volgende normen te voldoen:
- SBR rubber profiel type GB 135 met kern LPDE 90-60
 - milieuklasse 2 volgens de VBC 1995
 - betondekking op de wapening van 25 mm

25 06 07 TROTTOIR- EN STRAATKOLKEN

- 01 Kolken dienen minimaal aan de volgende eisen te voldoen:
- inlaat opening trottoirkolken 300 cm² en straatkolken 317cm²
 - hoogte straatkolken 800 mm en trottoirkolken 900mm
 - voorzien zijn van stankslot (uitneembaar scherm)
 - voorzien zijn van vergrendeling (trottoirkolk steeknok vergrendeling)
 - voorzien zijn van flexibele aansluiting 125mm PVC
 - voorzien zijn van bladvang

- belastingklasse Y (25 KN proefbelasting volgens NEN 7067)

02 Kolken dienen minimaal aan de volgende materiaal kwaliteit eisen te voldoen:

- gietijzer GJL 250
- beton C35/45 (NEN 206-1+A1+A2 : 2005 nl)

03 Kolken dienen aan de volgende normen te voldoen:

- NEN 7067

25 1 AANLEG RIOLERING

25 12 EISEN EN UITVOERING

25 12 01 AANLEG VRIJVERVALRIOOL: EISEN AAN HET RESULTAAT

08 De kwaliteit van de betonleidingen en betonputten is zodanig dat bij inspectie vanuit de leiding, conform NEN-EN 13508-2, voor ieder in onderstaande tabel genoemd toestandsaspecten de daarbij vermelde klasse niet overschreden wordt.

Toestandsaspect	Code	Hoogste acceptabele klasse	Opmerkingen
- Deformatie	BAA	1	mag niet worden waargenomen
- Scheurvorming	BAB en DAB	2	NEN-EN 1916 par. 432 laat (haar)scheuren toe (ontstaan agv
handeling)			
- Breuk	BAC en DAC	1	mag niet worden waargenomen of instorting
- Defectief	DAD	1	mag niet worden waargenomen metselwerk
- Oppervlakteschade	BAF A	2	met een maximaal beschadigd mechanische schade oppervlak van 10 cm2 per buis en 50 cm2 per rioolstreng
- Oppervlakteschade	BAF B/C/D en DAF	1	chemische of bio- mag niet worden waargenomen chemische aantasting
- Instekende inlaat	BAG	1	met een maximum van 5 mm
- Defectieve aansluiting	BAH	1	mag niet worden waargenomen
- Indringend afdichtingsdringend	BAI	2	indien zichtbaar, dan niet materiaal in buis
- Verplaatste verbinding:	BAJA	2	toegestane tolerantie tot 20mm axiaal
- Verplaatste verbinding:	BAJB	1	mag niet worden waargenomen radiaal
- Verplaatste verbinding: hoekverdraaiing	BAJC	1	tenzij de directie de hoekverdraaiing heeft goedgekeurd, dan klasse 5 bij kl 5 garantiestelling tav waterdichtheid
- Defectieve lining	BAK	1	alleen van toepassing bij renovatiewerken
- Defectieve reparatie	BAL	1	alleen van toepassing bij renovatiewerken
- Wortels	BBA en DBA	1	mag niet worden waargenomen
- Aangehechte afzetting	BBB	1	mag niet worden waargenomen
- Bezonken afzetting	BBC	1	mag niet worden waargenomen
- Binnendringen	BBD en DBD	1	mag niet worden waargenomen van grond
- Obstakels	BBE	1	mag niet worden waargenomen
- Infiltratie	BBF en DBF	1	bij infiltratieriool n.v.t.
- Exfiltratie	BBG	1	bij infiltratieriool n.v.t.
- Waterpeil	BDD	1	met een maximum van 10 mm

- 10 # De kwaliteit van de kunststof-, polymerebeton- en gresleidingen en -putten is zodanig dat bij inspectie vanuit de leiding conform NEN-EN 13508-2 voor ieder toestandsaspect klasse 1 niet overschreden wordt. #
- 11 Indien uit de inspectie blijkt, dat er toestandsaspecten voorkomen met klasse 2, 3, 4 en/of 5, dan dienen deze, tenzij klasse 2 is toegestaan, op kosten van aannemer te worden hersteld.
Alle direct en indirect uit de herstelwerkzaamheden voortvloeiende kosten zijn voor rekening van de aannemer.
De aannemer dient de wijze waarop hij de schade wil herstellen ter goedkeuring voor te leggen aan de directie alvorens hij met de herstelwerkzaamheden begint. Na de herstelwerkzaamheden is de directie gerechtigd op kosten van aannemer een nieuwe inspectie te laten uitvoeren. Het resultaat van de herstelmethode moet minimaal het kwaliteitsniveau van de nieuw gelegde riolering hebben. Indien deelreparaties worden uitgevoerd, dienen deze een minimale garantietermijn van 10 jaar te hebben.

Notitie: Lid 10. uitsluitend opnemen indien een dit verlangt wordt door de rioolbeheerder.

25 12 05 BLINDE PUTTEN

- 01 Indien leidingen niet of slechts gedeeltelijk te inspecteren zijn wegens blinde val-putten of blinde putten waarde leiding een hoekverdraaiing vertoont dient de leiding te worden geïnspecteerd vanaf de andere zijde. Indien dit niet mogelijk is dan dient dit aan de directie worden gemeld. De geïnspecteerde gedeelten samenvoegen tot een rapportage.

=====

=

Aantekening: art. 25.12. 08 alleen opnemen als inspectie is vereist (b.v. bij reinigings- en inspectiebestekken).

=====

=

25 13 INFORMATIE-OVERDRACHT

25 13 01 WAARBORGEN RIOOLWATERAFVOER

- 01 De aannemer legt uiterlijk 10 werkdagen voor aanvang van het leidingwerk aan de directie een plan van aanpak ter informatie over met de wijze, het materieel en met welke hulpmiddelen de aannemer voornemens is de rioolwaterafvoer te waarborgen bij het volledig afsluiten van rioolstrengen.

=====

Aantekening: het plan van aanpak uit lid 01 vormt geen onderdeel van het algemeen tijdschema of het gedetailleerd werkplan en dient in afwijking van paragraaf 26 lid 2 van de U.A.V. 2012 uitsluitend ter informatie.

=====

- 02 De wijze waarop het afvalwater in afgesloten rioolleiding wordt opgevangen en/of afgevoerd dient zodanig gekozen te worden dat het noodzakelijk stremmen van de rioolwaterafvoer van aangesloten panden en het bovenstrooms gelegen rioolstelsel geen overlast veroorzaakt in de zin van naar binnen stromend rioolwater in panden of wateroverlast op straat. Alle veroorzaakte schade is voor rekening van de aannemer.
- 03 Het verpompen van in afgesloten rioolleiding geloosd afvalwater ontheft de aannemer niet van zijn volledige verantwoordelijkheid ten aanzien van de afvoer van het rioolwater. Voor eventuele schade ten gevolge van het niet of niet voldoende functioneren van de pompinstallatie('s) danwel het inzetten van een (of meerdere) pomp(en) met een zodanig (totaal aan) pompcapaciteit waarbij in een situatie van hevige neerslag wateroverlast ontstaat als bedoeld in het tweede lid, is de aannemer aansprakelijk.
- 04 Als bijlage zijn berekeningsresultaten toegevoegd met het maximaal debiet ten aanzien van de droog-

weer en hemelwaterafvoer van af te sluiten rioolleiding(en). Uitgangspunt bij de berekening is neerslaggebeurtenis 8 (standaard regenbui als beschreven in de Leidraad Riolerings volgens module C2100). De herhalingstijd van deze regenbui is 1x per 2 jaar, de tijdsduur is 60 minuten. De berekeningsresultaten dienen uitsluitend ter informatie. De aannemer blijft jegens de opdrachtgever ten volle verantwoordelijk voor het waarborgen van de rioolwaterafvoer en moet deze te allen tijde vrijwaren tegen schadeclaims die worden ingediend op grond van de in lid 01 en 02 van dit artikel genoemde overlast.

=====

Aantekening: lid 03 en 04 uitsluitend opnemen indien doorvoer over de kop niet mogelijk is.

=====

- 05 Tijdens regenval kan de directie bepalen de inspectie te staken en dienen de afsluiters uit het te inspecteren riool te worden verwijderd zodat de afvoer van het regenwater weer gewaarborgd is. De stagnatie wordt dan gerekend als onwerkbaar tijd.

=====

Aantekening: lid 05 alléén opnemen bij rioolinspectie.

=====

25 13 02 RAPPORTAGE: REVISIETEKENINGEN

- 01 De aannemer levert de digitale en analoge revisietekening(en) volgens de voorwaarden als omschreven in paragraaf 01.30 Revisiegegevens, uit dit bestek.

25 13 03 PUTTENSTAAT

- 01 De door de aannemer ter controle aangeleverde puttenstaat aan de directie wordt niet ondertekend voor goedkeuring, maar voor gezien. Aannemer is ten alle tijde verantwoordelijk van de juiste levering van materialen. De aannemer kan hierdoor geen rechten ontlenen aan de ondertekening van de directievoerder.

25 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES

25 14 01 RIOOLAAANLEG: VASTELLEN VAN RESULTAAT

- 01 In aanvulling op art. 25.14.01 van de Standaard zal de opleveringsinspectie als bedoeld in artikel 25.17.01 door de aannemer worden uitgevoerd. De opdrachtgever zal daarnaast voor de einddatum van de onderhoudstermijn een herhaald onderzoek ("overdrachtsinspectie") uitvoeren zoals bedoeld in artikel 25.14.01 lid 04 van de Standaard

25 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

25 15 02 AFVOEREN KUNSTSTOF RIOLERINGSMATERIALEN

- 01 Uitkomende en vrijgekomen restmaterialen van PVC-, PE- en PP-leidingsystemen dienen ontdaan van aanhangend vuil en grond en vrij van chemische verontreiniging, te worden afgevoerd naar een erkend verwerker van kunststof leidingmateriaal. Dit kan met gebruikmaking van het door BureauLeiding te Den Haag gecoördineerd landelijk inzamelsysteem "Buizen Inzamel Systeem" (BIS) ten behoeve van een gesloten ketenbeheer en recycling.
- BureauLeiding is te bereiken via telefoon 070-4440650, fax 070 4440661 of per e-mail bis@bureauleiding.nl

25 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN

25 17 01 RIOOLAAANLEG: OPLEVERINGSINSPECTIE

- 01 In aanvulling op artikel 25.17.01 van de Standaard moeten de volgende gegevens ook in de rapportage

worden vermeld:

- afstand "van put" tot aansluitingen (inlaten).

25 17 04 AANLEG VRIJVERVALRIOOL: MEETMETHODE WATERDICHTHEID

- 03 De meetmethode waterdichtheid vrijvervalriool zoals omschreven is in artikel 25.17.04 van de Standaard is niet van toepassing.

25 17 05 AANLEG RIOOLPERSLEIDING: MEETMETHODE WATERDICHTHEID

- 04 De in artikel 25.17.05 van de Standaard genoemde afpersdruk bedraagt @@ bar.

Notitie: opvragen bij rioolbeheerder

25 3 RIOOLREINIGING

25 32 EISEN EN UITVOERING

25 32 01 RIOOLREINIGING: EISEN AAN HET RESULTAAT

- 01 De reinigingsploeg dient uit minimaal twee personen te bestaan.
- 02 In aanvulling op het gestelde in artikel 25.12.07 lid 03 van de Standaard geldt dat de aannemer de directie direct op de hoogte stelt indien putdeksels van de te reinigen putten zijn beschadigd of gebroken.
De aannemer zorgt voor een tijdelijke afzetting.
- 03 Voor de riolen en inspectieputten die zich bevinden aan of in de fietspaden, bermen e.d. welke niet rechtstreeks bereikbaar zijn met zwaar materieel vanaf de rijweg, dienen zonodig maatregelen genomen te worden ter bescherming van de bestrating en/of ondergrond. Alle benodigde maatregelen dienen in de prijs te zijn inbegrepen. Alle schade aan bestrating en/of ondergrond is voor rekening van de aannemer.
- 04 De riolen en inspectieputten welke in verband met bovengrondse obstakels niet bij de eerste ronde gereinigd kunnen worden, moeten in tweede instantie alsnog worden gereinigd met behulp van daarvoor geschikt materieel. Indien het een reiniging in tweede instantie betreft, dient de hele aansluitende hoofdstreng opnieuw gereinigd te worden.
- 05 Het is mogelijk om rioolwater af te laten op het bestaande vuilwater- dan wel gemengde rioolstelsel, e.e.a. in overleg met de directie.
- 06 Indien in het riool verdachte stoffen voorkomen dient het schoonmaken onverwijld te worden gestaakt en moet de directie direct worden ingelicht. Indien uit nader onderzoek blijkt dat deze verdachte stoffen onder de categorie chemisch afval vallen, dient de afvoer ervan altijd in overleg met de directie plaats te vinden.

Notitie:

lid 03: Hiertoe bestekspost opnemen in Deel 2.2.

25 33 INFORMATIE-OVERDRACHT

25 33 05 WATER VOOR RIOOLREINIGING

- 01 Water voor rioolreiniging kan worden geladen op de gemeentewerven werkgebouw Noord (Sleutelbloemstraat 51 7322 AJ) of werkgebouw Zuid (Aruba 4 7332 BK). Beide locaties zijn uitgerust

met een grondpomp waarmee grondwater kan worden opgepompt met een maximale pompcapaciteit van 10 m³/h.

De aannemer mag bij het reinigen gebruik maken van (een) alternatieve innamepunt(en) voorzover vooraf toestemming is verleend door het Waterschap. Hiertoe dient de correspondentie met de betrokken instantie binnen 2 werkdagen na een daartoe ontvangen verzoek te worden overhandigd aan de directie.

25 4 RIOOLINSPECTIE

25 42 EISEN EN UITVOERING

25 42 02 RIOOLINSPECTIE: VISUELE INSPECTIE ALGEMEEN

- 01 De rioolinspectie dient binnen 2 werkbare werkdagen na het reinigen plaats te vinden.
- 04 De inspectieploeg dient uit minimaal twee personen te bestaan waarvan ten minste een inspecteur in het bezit dient te zijn van het diploma van de opleiding 'Visuele inspectie Riolerings voor inspecteurs' van stichting RIONED of Wateropleidingen en minimaal 2 jaar aantoonbare ervaring te hebben als inspecteur met een rijdende camera.
- 05 Door de directie kan steekproefsgewijs de rapportage van iedere dagproductie via de videobeelden worden gecontroleerd. Bij geconstateerde verschillen van meer dan 2 klasse zal de directie de streng(en) waarin deze classificatie verschillen zijn geconstateerd op kosten van de aannemer opnieuw laten inspecteren.
- 06 Indien noodzakelijk kan de directie het verwijderen van wortels opdragen uit de gereinigde en (deels) geïnspecteerde leidingen. Aangezien het vooraf moeilijk is in te schatten of, en zo ja in hoeverre de wortel ingroei zich heeft ontwikkeld, wordt de aannemer verzocht een dagprijs op te geven. Indien noodzakelijk vindt verrekening plaats per halve dag.
- 07 Na het verwijderen van wortels wordt in overleg met de directie bepaald of, en zo ja welke strengen met een rijdende videocamera (opnieuw) worden geïnspecteerd.

25 42 05 EISEN AAN HET TE LEVEREN BEELDMATERIAAL BIJ RIOOLINSPECTIE

- 01 Opnames (foto's en video's) worden digitaal aangeleverd in een gangbaar (open) formaat, zoals 'jpeg', 'mpeg', of 'ipf'. De bestandsnamen van de opname bestanden moeten corresponderen met "Referentie foto" en "Referentie video" in het RibX. De bestandsnamen moeten tevens uniek zijn. De namen corresponderen met de streng-ID's in de rapportage.

25 43 INFORMATIE-OVERDRACHT

25 43 01 REGISTRATIE VAN TOESTANDASPECTEN

- 01 De aannemer dient de toestandsaspecten op basis van de NEN-EN 13508-2 volgens onderstaande tabellen te registreren. In onderstaande tabellen is aangegeven welke toestandsaspecten moeten worden geregistreerd tijdens de rioolinspectie.
Een aantal toestandsaspecten uit de NEN-EN 13508-2 worden buiten beschouwing gelaten omdat deze - ofwel voor de situatie in Apeldoorn niet relevant zijn - ofwel omdat de specifieke toestandsaspect met het ouder worden van het riool in de zandgronden van Apeldoorn niet zal toenemen (en eventueel leiden tot het ontstaan van een calamiteit). De met een 'X' aangegeven onderdelen hoeven niet te worden meegenomen. Velden aangegeven met '#' moet de aannemer volledig registreren c.q. registreren vanaf de genoemde drempelwaarde.

Te registreren toestand aspecten:

HFD PAR ART LID

Code	Omschrijving	K1	K2	Kwantificering	Plaats	Opmerkingen
	Stabiliteit					
BAA	Deformatie	#	X	>10%	#	Schadecategorie Rasmarient
BAB	Scheur	#	X	#	#	Schadecategorie Rasmarient
BAC	Breuk/instorting	#	X	#	#	Schadecategorie Rasmarient
BAD	Defecte bakstenen of defect metselwerk	X	X	X	X	Vervalt
BAE	Ontbrekende metselspecie	X	X	X	X	Vervalt
BAF	Oppervlakteschade	#	#	X	#	Schadecategorie Rasmarient Karaktisering 2: mechanische schade (A) niet registreren
BAL	Defecte reparatie	#	#	#	X	
BAM	Lasfouten	X	X	X	X	Vervalt
	Afstroming					
BAG	Instekende inlaat	X	X	>10%	#	
BBA	Wortels	#	X	#	#	Schadecategorie Rasmarient
BBB	Aangehechte afzetting	#	X	>10%	#	
BBC	Bezonken afzettingen	#	X	>10%	#	
BBE	Andere obstakels	#	X	>10%	#	
BDD	Waterpeil	#	X	>10%	X	
	Waterdichtheid					
BAH	Defecte aansluiting	#	X	X	#	
BAI	Indringend afdichtingsmateriaal	#	#	>10%	#	
BAJ	Verplaatste verbinding	X	X	X	X	Vervalt
BAK	Lining	#	#	#	#	
BAN	Poreuze buis	X	X	X	X	Vervalt
BAO	Grond zichtbaar door defect	X	X	X	#	Schadecategorie Rasmarient
BAP	Holle ruimte zichtbaar door defect	X	X	X	#	Schadecategorie Rasmarient
BBD	Binnendringen v grond	#	X	#	#	Schadecategorie Rasmarient
BBF	Infiltratie	#	X	X	#	Schadecategorie Rasmarient
BBG	Exfiltratie	X	X	X	X	Vervalt
	Inventarisatie					
BCA	Aansluiting	#	#	#	#	Eventueel kwalificering 2 toevoegen
BCB	Plaatselijke reparatie	#	X	X	#	
BCC	Geprefabriceerd bochtstuk	X	X	X	X	Vervalt
BCD	Beginknooppunt	#	X	#	#	Eventueel kwalificering 2 toevoegen
BCE	Eindknooppunt	#	X	#	#	Eventueel kwalificering 2 toevoegen
	Overige codes					
BBH	Ongedierte	X	X	X	X	Vervalt
BDA	Algemene foto	X	X	X	#	
BDB	Algemene opmerking	X	X	X	X	Alleen een opmerking
BDC	Inspectie beëindigd voor het eindknooppunt	#	#	X	X	
BDE	Instroom vanuit binnenkomende buis	#	#	#	#	
BDF	Atmosfeer in de leiding	#	X	#	X	Eventueel kwalificering 2 toevoegen

HFD PAR ART LID

BDG	Verlies van beeld	#	X	X	X
-----	-------------------	---	---	---	---

CONCEPT

HFD PAR ART LID

35 TECHNISCHE BEPALINGEN VERKEERSREGELINSTALLATIES

35 2 DETECTIE

35 22 EISEN EN UITVOERING

35 22 02 AANBRENGEN VAN DETECTIELUSSEN

- 01 Het aantal windingen van detectielussen is aangegeven op de revisietekeningen. Alle lussen moeten aangebracht worden volgens de revisietekeningen en eventueel nader aangeven van de directie.
- 02 De op de revisietekeningen getekende Vetag/Vecom detectielussen hebben geen functie meer en worden hierdoor niet meer aangebracht.
- 03 Moffen moeten gemaakt worden d.m.v. een kroonsteen met lip.
- 04 In deklaag mogen geen detectielussen worden aangebracht.

35 23 INFORMATIEOVERDRACHT

35 23 01 VOORSCHRIFTEN BIJ FREZEN T.H.V. DETECTIELUSSEN

- 01 De directie draagt zorg dat te slopen detectiekabels en detectielussen zijn losgekoppeld danwel anderszins buiten gebruik zijn gesteld. De rest stukken kabel dienen veilig gesteld te worden tbv nieuwe aansluitingen.

35 4 BOVENGRONDSE VOORZIENINGEN

35 46 BOUWSTOFFEN

35 46 03 VERKEERSLANTAARNS

- 01 In aanvulling op artikel 35.46.03 lid 04 van de Standaard moeten alle toegepaste lampen en LED-aspecten voldoen aan klasse II zoals bedoeld in het ASTRIN document 'Richtlijn voor het toepassen van nieuwe lamptypen in verkeersregelininstallaties - Grensvlakdefinities', versie 3.2 en het ASTRINdocument '. Richtlijn gebruik LED verkeerslantaarns in verkeersregelininstallaties - Aanvullende eisen, versie 1.1.

=====

=

BIJ VERVANGING IN BESTAANDE VERKEERSREGELINSTALLATIES DEZE BEPALING UITSLUITEND OPNEMEN
INDIEN DE BESTAANDE VERKEERSREGELINSTALLATIES HIERVOOR GESCHIKT ZIJN.

=====

=

HFD PAR ART LID

43 STAALCONSTRUCTIES

43 12 EISEN EN UITVOERING

43 12 01 FABRICAGETEKENINGEN

- 01 De staalconstructie zodanig ontwerpen dat geen water kan blijven staan, of vuil zich kan ophopen.
- 02 Scherpe randen moeten worden afgerond.

CONCEPT

HFD PAR ART LID

44 HOUTCONSTRUCTIES**44 12 EISEN EN UITVOERING****44 12 01 ONTWERPEISEN HOUTCONSTRUCTIES BLOOTGESTELD AAN WEER EN WIND**

- 01 De constructie zodanig ontwerpen dat geen (hemel)water kan blijven staan en/of geen capillair vocht kan intrekken.
- 02 Eventuele kopse vlakken van hout afschermen tegen vocht.
- 03 Bij toepassing van een houten vlak tegen een ander houten vlak een afstand van ten minste 8 mm aanhouden.

44 13 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**44 13 01 ONTWERPWERKZAAMHEDEN**

- 01 De aannemer dient de resultaten van in het bestek vermelde ontwerpwerkzaamheden van een onderdeel van de houtconstructie in tweevoud in bij de directie, uiterlijk 20 werkdagen, of het in overleg met de directie vastgestelde aantal werkdagen, voordat met de uitvoering van het desbetreffende onderdeel wordt begonnen. De berekeningsmethode moet zijn toegelicht.
- 02 De directie beslist zo spoedig mogelijk omtrent de acceptatie van de in het vorige lid bedoelde resultaten en deelt haar beslissing uiterlijk tien werkdagen na ontvangst, aan de aannemer mee. De acceptatie betreft slechts de verwerking van de in het bestek vermelde gegevens in de in het vorige lid bedoelde resultaten en ontheft de aannemer niet van zijn verantwoordelijkheid voor deze resultaten wat de getekende constructie, voorgeschreven werkwijze, maatvoering en dergelijke betreft.
- 03 Ingeval de resultaten als bedoeld in lid 01 niet worden geaccepteerd, wordt de aannemer hiervan met vermelding van de redenen schriftelijk in kennis gesteld. De aannemer verwerkt de hieruit voortvloeiende wijzigingen en dient de gewijzigde resultaten zo spoedig mogelijk, doch in elk geval binnen tien werkdagen na ontvangst van de schriftelijke kennisgeving, wederom in tweevoud in bij de directie. Ten aanzien van de beslissing van de directie is het bepaalde in het vorige lid van overeenkomstige toepassing.
- 04 Ingeval van acceptatie worden beide exemplaren van de resultaten als bedoeld in lid 01, ook door de directie gedateerd en ondertekend, waarna één van de exemplaren aan de aannemer wordt teruggezonden.

HFD PAR ART LID

47KLEINE KUNSTWERKEN

47 0KLEINE KUNSTWERKEN, ALGEMEEN

47 03INFORMATIE-OVERDRACHT

47 03 02BEREKENINGEN EN TEKENINGEN

- 01 Het systeem moet een energierendement hebben van ten minste @@ % in het bedrijfspunt/de bedrijfspunten @@ en een opvoerhoogte van @@ meter waterkolom (mwk) gedurende een periode van @@ jaar.
- 02 Onder het systeem als bedoeld in het vorige lid, wordt bedoeld: -@@.
=====
- 03 De aannemer toont het energierendement aan door middel van een pomptest of een garantiemeting.

47 06BOUWSTOFFEN

47 06 07ENERGIERENDEMENT SYSTEEMDEEL, POMP

- 01 Het hydraulisch rendement van de pomp moet ten minste @@ % bedragen in het bedrijfspunt @@ m3/minuut en een statische opvoerhoogte van @@ meter waterkolom (mwk).
- 02 De aannemer toont het hydraulisch rendement van de in het vorige lid genoemde pomp aan door middel van documentatie.

=====

=

DE BEPALINGEN IN DIT ARTIKEL OPNEMEN INDIEN GEEN COMPLEET SYSTEEM, MAAR ALLEEN DE LEVERANTIE VAN EEN POMP ALS ONDERDEEL VAN EEN SYSTEEM IS OPGENOMEN IN HET BESTEK.

=====

=

47 06 08ENERGIERENDEMENT SYSTEEMDEEL, ELEKTROMOTOR

- 01 Het rendement van een droog opgestelde elektromotor van een pompinstallatie gemeten volgens IEC 60034-2-1: 2014-09 moet groter zijn dan 95%. Voor elektromotoren tot 90 kW voldoet een klasse EFF1 motor.
- 02 De aannemer toont het rendement van de in het vorige lid genoemde elektromotor aan door middel van.

=====

=

DE BEPALINGEN IN DIT ARTIKEL OPNEMEN INDIEN GEEN COMPLEET SYSTEEM, MAAR ALLEEN DE LEVERANTIE VAN EEN ELEKTROMOTOR ALS ONDERDEEL VAN EEN SYSTEEM IS OPGENOMEN IN HET BESTEK.

=====

=

47 06 09 ENERGIERENDEMENT SYSTEEMDEEL, VENTILATIESYSTEEM

- 01 Het ventilatiesysteem moet ten minste voldoen aan klasse SFP 2 volgens NEN-EN 13779.
- 02 De aannemer toont door middel van documentatie aan dat het ventilatiesysteem voldoet aan de in het vorige lid genoemde klasse.

=====

=

DE BEPALINGEN IN DIT ARTIKEL OPNEMEN INDIEN GEEN COMPLEET SYSTEEM, MAAR ALLEEN DE LEVERANTIE VAN EEN VENTILATIESYSTEEM ALS ONDERDEEL VAN EEN SYSTEEM IS OPGENOMEN IN HET BESTEK.

=====

=

47 06 10 SMEERMIDDELEN

- 01 Smeeroliën die gebruikt worden bij onderhoud, moeten een lage viscositeit hebben of moeten geregenereerde smeeroliën zijn, met ten minste 25% geregenereerde basis oliën. Onder smeeroliën met een lage viscositeit worden verstaan oliën in de categorie SAE 0W30, SAE 5W30 of gelijkwaardig.
- 02 Hydraulische vloeistoffen en vetten mogen niet voorzien zijn van een gevaren aanduiding voor milieu of gezondheid of een waarschuwingszin (Rzinnen) ten tijde van de toepassing (laagste classificatielimiet in Verordening EG nr. 1272/2008 of Richtlijn 99/45/EG van de Raad).
- 03 Er wordt geen afwijking toegestaan van het verbod in artikel 6, lid 6, van Verordening (EG) nr. 66/2010 voor stoffen die beschouwd worden als zeer zorgwekkend en die zijn opgenomen in de lijst zoals bedoeld in artikel 59 van Verordening (EG) nr. 1907/2006, voor zover die aanwezig zijn in concentraties van meer dan 0,010 gewichtsprocent in mengsels.
- 04 Het koolstofgehalte uit hernieuwbare grondstoffen moet groter of gelijk zijn aan 45%.
- 05 De cumulatieve massaconcentratie van aanwezige stoffen die zowel niet biologisch afbreek zijn als bio-accumulatief zijn, mag niet meer bedragen dan 0,1 gewichtsprocent.
- 06 De aannemer verstrekt de directie desgevraagd technische gegevens over de toe te passen smeermiddelen.

Producten met het relevante Type I-milieukeur die aan de gestelde eisen beantwoord, worden geacht te voldoen. Producten met het Europese Ecolabel voldoen aan de gestelde eisen. Een lijst met oliën en vetten die voldoen aan het Europese Ecolabel is beschikbaar op <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2018/02/Bioolie%20ML2018.pdf>

=====

=

BIJ TOEPASSING VAN SMEERMIDDELEN VOOR BESTAANDE INSTALLATIES, DIT ARTIKEL ALLEEN OPNEMEN INDIEN DE BESTAANDE INSTALLATIE GESCHIKT IS VOOR TOEPASSING VAN DEZE SMEERMIDDELEN.

=====

=

HFD PAR ART LID

50 AFVAL- EN REINIGINGSDIENSTEN

50 3 REINIGINGSDIENSTEN

50 32 EISEN EN UITVOERING

50 32 27 VERWIJDEREN GRAFFITI

- 01
- Graffiti van objecten, met uitzondering van gevels van gebouwen, verwijderen met behulp van hogedruk waterreiniger voorzien van een scheidingssysteem voor vuil water, zoals een water recyclesysteem.

50 4 GLADHEIDSBESTRIJDING

50 43 INFORMATIE-OVERDRACHT

50 43 04 ONDERHOUDSPAN MATERIEEL AANNEMER

- 01
- De aannemer verstrekt de directie een onderhoudsplan van het materieel dat wordt ingezet bij de gladheidsbestrijding. Het onderhoudsplan moet worden opgesteld overeenkomstig Bijlage III van CROW-publicatie 'Gladheidsbestrijding'.

=====

=

DEZE BEPALING NIET OPNEMEN ALS HET STROOIMATERIEEL TER BESCHIKKING WORDT GESTELD DOOR DE OPDRACHTGEVER.

=====

=

CONCEPT

51 GROENVOORZIENINGEN**51 0 GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN****51 02 EISEN EN UITVOERING****51 02 01 ALGEMEEN**

- 01 In aanvulling op paragraaf 51.02 geldt, dat alle werkzaamheden op of aan het gemeentelijk groen danwel toekomstige bedoelde groenvoorziening, 2 werkdagen vooraf dienen te worden aangemeld bij de toezichthouder groenaanleg dhr. A. Berends (Tonnie) (tel. 06-511 55 302)
- 02 Bij worteldiameters in het werk die groter zijn als 0,05m moet de toezichthouder groen, gewaarschuwd worden. Deze wortels mogen niet machinaal (met de bak) verwijderd worden. Ze moeten in overleg met de directievoerder behandeld worden. Eventuele verwijdering handmatig (kettingzaag, handzaag).

51 02 02 AZIATISCHE DUIZENDKNOOP, MAAIWERKZAAMHEDEN

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

51 02 03 AZIATISCHE DUIZENDKNOOP, GRONDWERK

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

51 02 05 TOEPASSEN VAN MESTSTOFFEN EN/OF BODEMVERBETERAARS

- 01 Het toepassen van meststoffen en/of bodemverbeteraars moet plaatsvinden op basis van een bodemanalyse, niet ouder dan drie jaar, en bijbehorend advies, uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium en een ter zake kundig adviesbureau.
- 02 De in lid 01 bedoelde bodemanalyse omvat ten minste:

- pH-waarde en kalkbehoefte;
- gehalte fosfaat, kali, magnesium, zwavel en stikstof;
- gehalte organische stof en lutumgehalte.

03 Het in lid 01 bedoelde advies aangaande bemesting omvat ten minste:

- de minimale hoeveelheid bemesting die nodig is voor behoud van de kwaliteit van de beplanting gezien de staat van de bodem en de behoefte van de beplanting;
- indien bemesting nodig is, het type (of combinatie van typen) meststof(fen) dat moet worden gebruikt bij aanplant en eventueel in de onderhoudsfase met het oog op minimaal risico op uitspoeling;

Het advies mag alleen ruimte bieden voor incidentele tussentijdse extra stikstof bemesting, als de uitvoerder telkens met een N-mineraal monster aantoont dat dit nodig is voor het behoud van de kwaliteit van de beplanting.

04 Het in lid 01 bedoelde advies aangaande bodemverbetering omvat ten minste:

- de noodzaak van het gebruik van bodemverbeteraars voor het behoud of de verbetering van de kwaliteit van de bodem en het van nature aanwezige bodemleven.
- indien bodemverbetering gewenst is: het type bodemverbeteraar dat gewenst is of de types bodemverbeteraars die gewenst zijn, en hoe deze keuze aansluit op de bemestingsbehoefte van het plantmateriaal.

51 02 09 GEBRUIK VAN GEWASBESCHERMINGS- EN GEWASBESTRIJDINGSMIDDELEN

01 Het gebruik van chemische gewasbeschermings- en gewasbestrijdingsmiddelen is niet toegestaan, tenzij in de volgende gevallen:

- bestrijding van de Reuzenberenklauw (*Heracleum mantegazzianum*) in of nabij intensief gebruikte groenvoorzieningen, zoals een speelplaats;
- bestrijding van de Japanse duizendknoop (*Fallopia japonica*)
- bestrijding van het wortelonkruid Kweek (*Elytriga repens*) in geval van onkruidexplosie waarbij totale gronduitwisseling of langdurig afdekken de enige alternatieve bestrijdingsmethoden zouden zijn. De bestrijding mag een keer per vier jaar worden uitgevoerd;
- bestrijding van stobben van ongewenste boomsoorten: Amerikaanse vogelkers (*Prunus serotina*), Amerikaanse eik (*Quercus rubra*), Esdoorn (*Acer spp.*), Mahonia en Populier (*Populus spp.*) met de strijkmethode;
- behandeling stobben van door iepziekte aangetaste iepen en opslag van veldiepen;
- bestrijding van de eikenprocessierups (*Thaumetopoea processionea*) in geval van (verwachte) overlast en risico voor de volksgezondheid.

51 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES

51 04 01 GRONDWERK TEN BEHOEVE VAN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN

01 In afwijking van artikel 51.04.01 lid 01 van de Standaard dient na afloop van het grondwerk of de grondbewerking het oppervlak van te beplanten, in te zaaien of te bezoden percelen ontdaan te worden van die ongerechtigheden, waarvan de grootste afmeting 20 mm of meer bedraagt, stenen daaronder begrepen.

51 4 BEPLANTINGEN

51 46 BOUWSTOFFEN

51 46 01 PLANTMATERIAAL

01 Ten minste 90 procent van de te gebruiken boomkwekerijproducten en bloembollen, berekend op de

basis van aankoopsom, voldoet aan:

1. met betrekking tot gewas beschermingsmiddelen:
 - a. bij de teelt van boomkwekerij producten zijn alleen gewas beschermingsmiddelen gebruikt uit de lijst toegestane middelen (bijlage 4g) van het Milieukeur certificatieschema 'plantaardige producten uit open teelt' met specifieke criteria voor boomkwekerij producten en toegepast volgens de in die tabellen opgenomen aanwijzingen en maximale doseringen. Het Milieukeur certificatieschema is te downloaden via de website <http://www.milieukeur.nl>
 - b. bij de teelt van bloembollen zijn alleen gewas beschermingsmiddelen gebruikt uit de lijst toegestane middelen (bijlage 4i) van het Milieukeur certificatieschema 'plantaardige producten uit open teelt' met specifieke criteria voor bloembollen en toegepast volgens de in die tabellen opgenomen aanwijzingen en maximale doseringen. Het milieukeur certificatieschema is te downloaden via de website www.milieukeur.nl
- Daarnaast mogen biologische gewas beschermingsmiddelen gebruikt zijn die vermeld staan in Regeling Uitzondering Bestrijdingsmiddelen. De Regeling Uitzondering Bestrijdingsmiddelen is te downloaden via de website <http://wetten.overheid.nl>.
2. bij de teelt van boomkwekerij producten en bloembollen zijn voor de bemesting de wettelijke gebruiksnormen gehanteerd en is de organische stofbalans op bedrijfsniveau berekend. Hierbij moet inzichtelijk worden gemaakt dat het bedrijf streeft naar een positieve organische stofbalans. Voor de wettelijke gebruiksnormen wordt verwezen naar de Meststoffenwet. Zie: <http://wetten.overheid.nl>.

- 02 Bij de levering zit een lijst van de geleverde boomkwekerij producten en/of bloembollen met een opgave van de producten die voldoen aan de gestelde eisen en het daaruit afgeleide percentage van het totaal aan producten dat aan de eisen voldoet.
- 03 Elk boomkwekerij product of partij bloembollen die wordt geleverd en voldoet aan de in lid 01 genoemde eisen, is bij levering voorzien van een document waaruit blijkt dat aan de eisen is voldaan.

Een dergelijk document kan zijn:

- a. een certificaat afgegeven door een certificatie-instelling die daartoe geaccrediteerd is door en nationale accreditatie-instelling (in Nederland: Raad voor Accreditatie).
- b. de registratie van de bij de teelt gebruikte gewas beschermingsmiddelen en meststoffen, met bijbehorende berekeningen waaruit blijkt dat binnen de gestelde normen is gebleven. Deze registratie en berekeningen moeten zijn geacordeerd door een onafhankelijke derde, zoals een geaccrediteerde certificatie-instelling.
- c. een productcertificaat van Milieukeur of MPS/Groenkeur met duurzaamheidscertificaat of EKO-keur.

- 01 Bij de inkoop van boomkwekerij producten voor de groentypen bos, bosplantsoen, bomen en natuurterreinen, bestemd voor toepassing buiten de bebouwde kom, moet ten minste 25 procent (in aantallen) geleverd worden van een herkomst/cultivar die vermeld staat in de meest recente Rassenlijst Bomen. Zie <http://www.rassenlijstbomen.nl>.
- 02 De in het vorige lid bedoelde boomkwekerij producten niet zijnde bomen, moeten zijn voorzien van een leveranciersdocument afkomstig van de teler, niet zijnde een eigen verklaring afgegeven met goedkeuring en onder toezicht van Naktuinbouw of een vergelijkbare (buitenlandse) organisatie dat minimaal de vermelding van de soortnaam, herkomstbenaming en de herkomstcode bevat. Van zowel de geleverde EU-richtlijnsoorten als de niet-EU-richtlijnsoorten die aan de eis voldoen moet de volledige herkomstaanduiding en codering van de Rassenlijst Bomen worden aangegeven. Deze moet worden weergegeven op de volgende wijze:
- voor EU-richtlijnsoorten conform de desbetreffende voorschriften in de EU Richtlijn 1999/105/EG;
 - voor niet-EU-richtlijnsoorten conform het Naktuinbouwreglement.

51 5 BOMEN**51 56 BOUWSTOFFEN****51 56 01 PLANTMATERIAAL**

- 01 Ten minste 90 procent van de te gebruiken boomkwekerij producten en bloembollen, berekend op de basis van aankoopssom, voldoet aan:
1. met betrekking tot gewas beschermingsmiddelen: bij de teelt van boomkwekerij producten zijn alleen gewas beschermingsmiddelen gebruikt uit de lijst toegestane middelen (bijlage 4g) van het Milieukeur certificatieschema 'plantaardige producten uit open teelt' met specifieke criteria voor boomkwekerij producten en toegepast volgens de in die tabellen opgenomen aanwijzingen en maximale doseringen. Het Milieukeur certificatieschema is te downloaden via de website <http://www.milieukeur.nl>
- Daarnaast mogen biologische gewas beschermingsmiddelen gebruikt zijn die vermeld staan in de Regeling Uitzondering Bestrijdingsmiddelen. De Regeling Uitzondering Bestrijdingsmiddelen is te downloaden via de website <http://wetten.overheid.nl>.
2. bij de teelt van boomkwekerij producten zijn voor de bemesting de wettelijke gebruiksnormen gehanteerd en is de organische stofbalans op bedrijfsniveau berekend. Hierbij moet inzichtelijk worden gemaakt dat het bedrijf streeft naar een positieve organische stofbalans. Voor de wettelijke gebruiksnormen wordt verwezen naar de Meststoffenwet. Zie: <http://wetten.overheid.nl>.
- 02 Bij de levering zit een lijst van de geleverde boomkwekerij producten met een opgave van de producten die voldoen aan de gestelde eisen en het daaruit afgeleide percentage van het totaal aan producten dat aan de eisen voldoet.
- 03 Elk boomkwekerij product dat wordt geleverd en voldoet aan de in lid 01 genoemde eisen, is bij levering voorzien van een document waaruit blijkt dat aan de eisen is voldaan.

Een dergelijk document kan zijn:

- a. een certificaat afgegeven door een certificatie-instelling die daartoe geaccrediteerd is door en nationale accreditatie-instelling (in Nederland: Raad voor Accreditatie).
- b. de registratie van de bij de teelt gebruikte gewas beschermingsmiddelen en meststoffen, met

bijbehorende berekeningen waaruit blijkt dat binnen de gestelde normen is gebleven. Deze registratie en berekeningen moeten zijn geacordeerd door een onafhankelijke derde, zoals een geaccrediteerde certificatie-instelling.

- c. een productcertificaat van Milieukeur of MPS/Groenkeur met duurzaamheidscertificaat of EKO-keur.

51 56 03 PLANTMATERIAAL VAN GENETISCHE KWALITEIT

- 01 Bij de inkoop van boomkwekerij producten voor de groentypen bos, bosplantsoen, bomen en natuurterreinen, bestemd voor toepassing buiten de bebouwde kom, moet ten minste 25 procent (in aantallen) geleverd worden van een herkomst/cultivar die vermeld staat in de meest recente Rassenlijst Bomen. Zie <http://www.rassenlijstbomen.nl>.
- 02 De in het vorige lid bedoelde boomkwekerij producten zijnde bomen, moeten zijn voorzien van een Naktuinbouw waarmerkstrookje of ander gelijkwaardig document dat minimaal de vermelding van de soortnaam, herkomstbenaming en de herkomstcode bevat.

51 8 ONKRUID EN NATUURLIJK AFVAL OP VERHARDING

51 83 INFORMATIE-OVERDRACHT

51 83 02 GEBRUIK BESTRIJDINGSMIDDELEN OP VERHARDINGEN

- 01 Bij het gebruik van bestrijdingsmiddelen op verhardingen moet gewerkt worden overeenkomstig de DOB-richtlijnen behorende bij de DOB-methode, de methode voor het duurzaam onkruidbeheer op verhardingen, vastgesteld door het Plant Research International, zoals deze drie maanden voor de dag van aanbesteding luiden. De DOB-richtlijnen en de DOB-methode zijn verkrijgbaar op www.dobverhardingen.nl.

=====

=

DEZE BEPALING ALLEEN OPNEMEN INDIEN HET GEBRUIK VAN BESTRIJDINGSMIDDELEN IS TOEGESTAAN.

=====

=

HFD PAR ART LID

56 CONSERVERINGSWERKEN

56 0 ALGEMEEN

56 01 BEGRIPPEN

56 01 01 ALGEMEEN

- 01 Onder een conserveringssysteem wordt verstaan: het samenstel van de bij de conservering te gebruiken conserveringsproducten en de toepassing daarvan.
- 02 Onder een vluchtige organische stof (VOS) wordt verstaan: een organische verbinding die bij een luchtdruk van 1 atmosfeer een kookpunt (of begin kookpunt) heeft van ten hoogste 250 °C.

56 06 BOUWSTOFFEN

56 06 01 VLUCHTIGE ORGANISCHE STOFFEN

- 01 Van conserveringsproducten mag het aandeel vluchtige organische stoffen (VOS) de in de tabel vermelde grenswaarden niet overschrijden.

Productsubcategorie		Type	g/l *		
a	matte coatings voor wanden en plafonds (glans < 25° - 60°	WG	30		
		SG	30		
b	glanzende coatings voor wanden en plafonds (glans > 25° - 60°	WG	100		
		SG	100		
c	buitenmuren minerale ondergrond	WG	40		
		SG	430		
d	hout- en metaalverven voor binnen- en buitendecoratie en voor interieur- en gevelbekleding	WG	130		
		SG	300		
e	vernissen en houtbeitsen voor houtwerk binnen en buiten, inclusief dekkende houtbeitsen	WG	130		
		SG	400		
f	houtbeitsen met minimale laagdikte voor binnen en buiten	WG	130		
		SG	700		
g	primers	WG	30		
		SG	350		
h	hechtprimer	WG	30		
		SG	750		
i	performante eencomponentcoatings	WG	140		
		SG	500		
j	performante tweecomponentcoatings voor specifiek eindgebruik zoals vloeren	WG	140		
		SG	500		
k	meerkleurige coatings	WG	100		

HFD PAR ART LID

			SG	100	

I	coatings met decoratieve effecten		WG	200	
			SG	200	

* g/l gebruiksklaar product					

02 De aannemer overhandigt de directie desgevraagd de productspecificaties van de toe te passen conserveringssystemen, waaruit blijkt dat de vereiste aangegeven grenswaarde aan vluchtige organische stoffen niet wordt overschreden.

=====

=

DE BEPALINGEN IN DIT ARTIKEL ALLEEN OPNEMEN INDIEN IN HET BESTEK EEN CONSERVERINGSSYSTEEM IS VOORGESCHREVEN MET BEHULP VAN RESULTAATSBSCHRIJVINGEN UIT WERKCATEGORIE 56.

=====

=

56 06 02 CONSERVERINGSPRODUCTEN

01 In conserveringsproducten mogen geen lood- of chromaathoudende pigmenten zijn verwerkt.

CONCEPT

62 TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN**62 12 EISEN EN UITVOERING****62 12 01 ALGEMEEN**

- 01 In aanvulling op artikel 62.12.01 van de Standaard geldt, dat alle te treffen verkeersmaatregelen en de volgorde en wijze van uitvoering de goedkeuring behoeven van de directie.
- 02 Indien wegdelen geheel of gedeeltelijk moeten worden afgesloten en deze afsluiting(en) niet in het bestek zijn opgenomen neemt de aannemer 2 weken voor de geplande afsluiting(en) contact op met de directie. De aannemer zorgt hierbij voor een gedetailleerd plan met daarop aangegeven alle te treffen maatregelen en aan te brengen voorzieningen in tijd en plaats.
- 03 Minimaal 24 uur voordat daadwerkelijk met het treffen van verkeersmaatregelen wordt begonnen neemt de aannemer contact op met de directie.
- 04 De aannemer zorgt dat er tijdens de uitvoering steeds een beloopbare strook van minimaal 1 m. breedte t.b.v. de voetgangers over het werk beschikbaar blijft.
Onder een beloopbare strook wordt verstaan een bevloering van kunststof-schotten of aantoonbaar gelijkwaardig.
Voor bereikbaarheid moet onder andere rekening gehouden worden met voetgangers en mindervaliden
Uitgangspunt: voetgangers en mindervaliden (o.a. scootmobiel, rolstoel) dienen te allen tijde het werkvak te kunnen passeren en woningen te kunnen bereiken. Te denken valt aan gefaseerd opbreken/aanbrengen van het trottoir en/of inzet van rijplaten/schotten. Ter keuze van aannemer en ter goedkeuring van de directie.
=====
- \$\$ Aantekening: Hiertoe bestekspost opnemen in Deel 2.2.
=====
- 05 Zie voor randvoorwaarden tijdelijke verkeersmaatregelen ook bepaling 01.-13.06 lid 3 van dit bestek en deel 2.1 paragraaf Fasering en Bereikbaarheid.

62 12 04 TIJDELIJKE VERKEERSREGELINSTALLATIES

- 01 Voor tijdelijke verkeersregelinstallaties geldt, dat in verband met de Regeling Verkeerslichten 1997 (nr. DGP/WJZ/V725907 - Publicatie Staatscourant 245) toont dat de aannemer aan, voordat de VRI in gebruik wordt genomen, dat installatie voldoet aan de eisen met betrekking tot de bewaking van de regelinstallatie en de lichttechnische eisen van lantaarns als bedoeld in NEN 3384 "Elektrische verkeersregeltoestellen (met correctieblad augustus 1993) en NEN 3322 "Verkeersregelinstallaties voor wegverkeer", zoals deze 3 maanden voor de dag van aanbesteding luiden.
- 02 Ten behoeve van het voertuig afhankelijk afwikkelen van het verkeersaanbod wordt radardetectie toegepast.
- 03 Buitendienststelling VRI is alleen mogelijk buiten de spitsuren in de avond en nacht.
- 04 Het is niet toegestaan werkzaamheden binnen 50 meter, gerekend vanaf de stopstreep, te verrichten met in werking zijnde VRI.

62 14 RISICOVERDELING 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 € 2500,-- (zegge vijftwintighonderd euro) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

CONCEPT

71 SPORT-, SPEEL- EN RECREATIEVOORZIENINGEN**71 3 RECREATIEVOORZIENINGEN****71 31 BEGRIPPEN****71 31 01 ALGEMEEN**

- 01 Onder een vluchtige organische stof (VOS) wordt verstaan: een organische verbinding die bij een luchtdruk van 1 atmosfeer een kookpunt (of begin kookpunt) heeft van ten hoogste 250 °C.

71 32 EISEN EN UITVOERING**71 32 06 RECREATIEVOORZIENINGEN**

- 01 Houten onderdelen niet behandelen met op koperverbindingen gebaseerde verduurzamingsmiddelen.
- 02 Voor recreatie voorzieningen waarvan meer dan 5% van de massa van het eindproduct uit kunststof bestaat, moet van de totale hoeveelheid kunststoffen ten minste 90% (gewichtsprocenten binnen een product) post-consumer gerecycled materiaal zijn. Post-consumer wil zeggen dat het de fabriek waar het kunststof wordt geproduceerd heeft verlaten.
- 03 Kunststof onderdelen met een gewicht van ten minste 25 gram en een voor markering beschikbaar oppervlak van ten minste 2 cm², moeten zichtbaar zijn voorzien van een symbool of afkorting zoals beschreven in ISO 11469 of ISO 1043. Uitgezonderd zijn onderdelen waarvan de markering vanwege technische redenen niet mogelijk is.

71 32 07 STRAATMEUBILAIR

- 01 Houten onderdelen niet behandelen met op koperverbindingen gebaseerde verduurzamingsmiddelen.
- 02 Voor straatmeubilair waarvan meer dan 5% van de massa van het eindproduct uit kunststof bestaat, moet van de totale hoeveelheid kunststoffen ten minste 90% (gewichtsprocenten binnen een product) post-consumer gerecycled materiaal zijn. Post-consumer wil zeggen dat het de fabriek waar het kunststof wordt geproduceerd heeft verlaten.
- 03 Kunststof onderdelen met een gewicht van ten minste 25 gram en een voor markering beschikbaar oppervlak van ten minste 2 cm², moeten zichtbaar zijn voorzien van een symbool of afkorting zoals beschreven in ISO 11469 of ISO 1043. Uitgezonderd zijn onderdelen waarvan de markering vanwege technische redenen niet mogelijk is.

71 36 BOUWSTOFFEN**71 36 01 VERF**

- 01 Het gehalte vluchtige organische stoffen (exclusief water) voor verven met een spreidend vermogen van ten minste 15 m²/l en voor vernissen die worden toegepast op hout, mag ten hoogste 250 g/l zijn (met dekkraft van 98%). Voor de overige verfproducten (vernissen, houtbeitsen, vloercoatings, vloerverven en verwante producten) mag het gehalte vluchtige organische stoffen (exclusief water) ten hoogste 180 g/l zijn.
- 02 Verven en vernissen die met het Europese Ecolabel worden geleverd, worden geacht te voldoen aan het bepaalde in het vorige lid.
- 03 Indien het product niet beschikt over het Europese Ecolabel, toont de aannemer met productspecificaties van de producent aan dat het product voldoet aan de in lid 01 bedoelde eis.

CONCEPT

HFD PAR ART LID

80 FUNDERINGSLAGEN

80 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

80 15 01 BEDRIJFSCONTROLE

- 01 De aannemer dient binnen 4 werkdagen na het uitvoeren en vastleggen van de bedrijfscontrole als benoemd in artikel 80.15.01 lid 01 van de Standaard een kopie te overleggen aan de directie.

CONCEPT

81 VERHARDINGEN**81 1 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN****81 11 BEGRIPPEN****81 11 01 FREZEN VAN VERHARDINGEN**

- 02 Onder profielfrezen wordt verstaan het onder profiel brengen van een bestaande verharding welke d.m.v. uitcijferen weer aan het gewenst profiel voldoet. Hier wordt het asfalt op verschillende diktes gefreesd.

81 12 EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN**81 12 01 FREZEN VAN ASFALTVERHARDINGEN**

- 07 Freesnaden dienen recht, haaks en op diepte conform aangegeven laagdikte gemaakt te worden. De aansluiting moet zijn schoongemaakt.
- 08 Freesnaden in rechte lijnen uitvoeren. Uitzetwerk is vereist.
- 09 Aansluitingen rondom op hoogte gestelde putafdekkingen in asfaltverhardingen, dienen altijd minimaal middels een getrapte aansluiting in 2 lagen (inclusief de deklaag) van elk 0,5 m breed uitgevoerd te worden.
- 10 Na de uitvoering van freeswerkzaamheden dienen direct aansluitend achtergebleven asfaltresten opgeruimd te worden, zowel van de gefreesde asfaltverharding, als ook in naastgelegen bermen.
- 11 Het is de aannemer niet toegestaan om met de frees in de berm te rijden zonder daar voorzieningen voor te treffen. Deze kosten dienen in de prijs in te zitten.
- 12 Het is de aannemer niet toegestaan freesmateriaal van de asfaltverhardingen in de bermen te vegen.
- 13 Bij het frezen van teerhoudende verhardingen dient de aannemer rekening te houden dat vrijgekomen materiaal niet tijdelijk op de verharding van de openbare ruimte mag worden gestort, het dient direct afgevoerd te worden naar een erkende verwerker (thermisch reinigen is in deze verplicht). Dit geldt ook voor vrijkomend water en waterslurry van de veeg/zuig auto of wegdekreiniger. Verontreinigd water mag niet in de bermen terecht komen maar dient opgevangen en afgevoerd te worden.
- 14 Daar waar bij freeswerkzaamheden hoogteverschillen ontstaan met aansluitende verhardingen welke niet op dezelfde werkdag worden opgeheven, dienen deze te worden voorzien van een zogenaamde scheg van (koud) asfalt. Deze scheg uitvoeren in een vloeiende overgang over een lengte van tenminste 25 cm per centimeter hoogte verschil en over de volle breedte van de weg. Er zal geen verrekening plaats vinden indien dit een uitvoeringskeuze cq fasering van de aannemer is.
- 15 Bij profielfrezen rekening houden dat het profiel middels cijfers op de weg aangegeven dient te worden. In het dwarsprofiel cijfers in de as en aan beide kanten van de weg aanbrengen. Deze 3 cijfers in het langs profiel om de 10 m aanbrengen.

81 21 BEGRIPPEN**81 21 04 REFERENTIESAMENSTELLING**

- 03 In aanvulling op lid 01 moet voor Asfaltbetonmengsels, daar waar de mogelijkheid bestaat bij het

opgeven van de referentiesamenstelling te kiezen uit het opgeven van de zeef D/2 of de CCS (karakteristieke grove zeef), de waarde voor de zeef D/2 opgegeven worden bij de referentiesamenstelling zoals deze door de aannemer op basis van het typeonderzoek (proef 62) gekozen dan wel vastgelegde samenstelling is bepaald.

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

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

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

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

81 21 07 DUNNE GELUIDREDUCERENDE ASFALT DEKLAAG (DGD)

- 02 In afwijking van 81.21.07 lid 1 wordt onder DGD verstaan een dunne asfalt deklaag met geluidsreducerende eigenschappen bestaande uit een mengsel van mineraal aggregaat en een polymeer gemodificeerd bitumen. Aangebracht op een kleeflaag van SBS polymeer gemodificeerde bitumenemulsie.
- 05 In afwijking van artikel 81.24.03 lid 02 van de Standaard dient tijdens de bereiding van geluidsreducerende deklagen, bedrijfscontrole verricht te worden aangaande de asfaltsamenstelling van het geproduceerde asfalt direct na menging, middels soxhlet-extractie en Marshall molengemengd materiaal .

81 21 09 AC HOOGSTABIEL (HS)

- 01 Onder AC Hoogstabiel (HS) wordt verstaan asfalt voor tussen-, of deklagen welke door toepassing van een polymeer gemodificeerd bitumen een verhoogde weerstand heeft tegen vervorming of vermoeiing.
- 03 Onder AC bind HS wordt verstaan een tussenlaag bestaande uit een mengsel van mineraal aggregaat en polymeer gemodificeerd bitumen met een hoge weerstand tegen permanente vervorming. Toevoegen van asfaltgranulaat is niet toegestaan.
- 04 Onder AC surf HS wordt verstaan een deklaag bestaande uit een mengsel van mineraal aggregaat en polymeer gemodificeerd bitumen met een hoge weerstand tegen permanente vervormingen. Toevoegen van asfaltgranulaat is niet toegestaan.

81 21 10 AC 16 TDL (TIJDELIJKE DEKLAAG)

- 01 Onder AC 16 bind TDL wordt verstaan een tijdelijke deklaag welke 3 tot 5 jaar door het verkeer moet kunnen worden bereden, bestaande uit een mengsel van mineraal aggregaat en bitumen.
- 02 Voor AC 16 bind TDL kan in deel 2 van het bestek in plaats van penetratie bitumen een polymeer gemodificeerd bitumen worden voorgeschreven. De eisen conform dit bestek gesteld aan het mengsel blijft hierbij onverminderd van kracht. Het toevoegen van asfaltgranulaat is niet toegestaan.

81 21 11 SMA-NL 8G+

- 01 Onder SMA-NL 8G+ wordt verstaan een akoestisch geoptimaliseerde deklaag van steenmastiekasfalt, bestaande uit een mengsel van mineraal aggregaat, bindmiddel Sealoflex SFB 3-100 en eventueel een afdruiptremmer.

81 22 EISEN EN UITVOERING

81 22 02 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN

- 02 In aanvulling op dit artikel in de Standaard, geen kleeftlaag aanbrengen direct voor of tijdens neerslag.
- 08 De aannemer dient zodanige maatregelen te nemen dat tijdens het aanbrengen van de bitumenemulsie, en tijdens het verwerken het asfalt, er geen verontreinigingen op welke manier dan ook hiervan zichtbaar aanwezig zijn op het (rood) asfalt en of op de aanwezige verhardingen rond de aan te brengen asfaltverhardingen, nadat het asfalt is aangebracht.
- 09 Kleeftlagen dienen direct voorafgaand aan het aanbrengen van het asfalt te worden aangebracht op een schone en stofvrije ondergrond. Ondergrond desnoods reinigen middels een hogedruk wegdekreiniger. Hiervoor zijn posten opgenomen in deel 2.2. Indien door fasering of vervuiling tussendoor extra schoongemaakt dient te worden zijn de kosten voor de aannemer.
- 10 Bitumenemulsie zo ver, op de juiste dikte conform bestek, aanbrengen als dat er asfalt wordt aangebracht.
- 11 Het is de aannemer niet toegestaan om het openbare verkeer over een gekleeftde asfalt verhardingen te laten rijden.

81 22 03 VERWERKINGSOMSTANDIGHEDEN

- 01 In aanvulling op artikel 81.22.03 lid 1 in de Standaard 2020:
Deze informatie moet in het kwaliteitsplan meegenomen zijn en na uitvoering dient er een rapport gemaakt te worden en verstrekt aan de directievoerder.
Alle voor de in dit lid gemaakte kosten zijn voor rekening aannemer. Deze kosten dienen in de prijs te zijn verwerkt of in de uitvoeringskosten te zijn meegenomen.
- 02 In aanvulling op artikel 81.22.03 lid 02 van de Standaard eerste zin na "zeer open asfaltbeton" toevoegen AC surf, SMA-NL, en DGAD mengsels. Betreft verwerking bij minimale buitentemperatuur
- 03 Bij neerslag geen deklagen (AC surf, SMA-NL en DGAD) aanbrengen.
- 04 De geluidsreducerende deklaag niet aanbrengen bij een buitentemperatuur onder de 10 gr. Celsius. De windsnelheid mag niet hoger zijn dan 4 m/s. Bij een buitentemperatuur boven de 15 gr. Celsius geldt een maximale windsnelheid van 8 m/s.

81 22 04 VERVOEREN VAN ASFALT

- 01 In aanvulling op artikel 81.22.04 lid 1 in de Standaard 2020 dient de aannemer de temperatuur(verschillen) te meten en te controleren op verzoek en in aanwezigheid van de directie. Hierbij dient de meting op de door de directievoerder aangewezen plekken gedaan te worden.

81 22 06 VERWERKING VAN ASFALT

- 01 In aanvulling op artikel 81.22.06 lid 01 van de Standaard wordt bepaald dat bovenste laag van de verharding naadloos, warm tegen warm, met spreidmachines gestaffeld over de volledige rijbaan breedte dient te worden aangebracht. Tenzij vooraf met de directievoerder is overeengekomen en vastgelegd dat naadverwarming wel is toegestaan.
Al het asfalt dient machinaal aangebracht te worden, handwerk dient (minimaal 1 week) voor verwerking aangegeven te worden middels naden/uitvoeringsplan en ter goedkeuring van directievoerder.
- 02 In aanvulling op 81.22.06 lid 2 Tussen- en deklagen verwerken zonder onnodige naden.
Vooraf nadenplan aanleveren zie 81.23.06 lid 1.
Stoppunten en of onderbrekingen verrekenen conform 81.22.06 lid 08

- 03 In aanvulling en afwijking op artikel 81.22.06 lid 3 Langs- en dwarsnaden moeten minimaal 0,25 m verspringen ten opzichte van de boven en/of onderliggende asfaltlaag.
- 07 Dit artikel van moederbestek vervalt, artikel van standaard is wel geldig
- 08 In aanvulling op artikel 81.22.06 lid 02 van de Standaard: Bij de verwerking van asfaltdeklagen mogen geen onderbrekingen voorkomen. Stopplaatsen zijn niet toegestaan (ook niet als gevolg van ontoereikend transport of reparaties). Voor elke stopplek die optreedt wordt een korting van €1.500,= opgelegd.
Calamiteiten behoren tot risico van de aannemer. Onnodig wordt hier gedefinieerd als stilstand (langer dan maximaal 10 minuten) Deze boete wordt verbeurd verklaard zonder dat er een in gebreke stelling nodig is. Aannemer dient deze stoplocaties zelf aan te geven op het asfalt middels een spuitbus. Indien de naden niet door de aannemer zijn gemarkeerd volgt een extra korting van €500,= per geconstanteerde naad die niet gemarkeerd is.
- 09 Indien er meerdere asfaltspreidmachines worden ingezet is de eis hierin is een maximaal verschil in tijd van aanbrengen (verwerken en walsen) tussen de aansluitende asfaltlagen van 5 minuten, dan wel een maximale onderlinge afstand van 20m. Dit geldt ook bij verwerking van aansluitende deklagen van verschillende asfaltmengsels. Toepassen van een naadverwarmer is hier niet toegestaan.
- 10 Waar asfalt verwerkt moet worden met behulp van een kraan, daar moet het asfalt gelost worden met een onderlosser of een hotbox.
- 11 Indien vooraf is overeengekomen dat rode suggestiestroken separaat aangebracht worden, moet dit met een overbreedte van 0,15 m gebeuren. Deze overbreedte voor aanbrengen van de zwarte rijloper wegfreen en naadverwarming gebruiken
- 12 Voor het aanbrengen van de bovenste laag van de verharding, moet het aanbrengen van aangrenzende kantopsluitingen of bestratingen zijn voltooid.
- 13 Plaatselijke verbredingen gelijktijdig in het normale profiel met de afwerkmachine aanbrengen.
- 14 Voor het aanbrengen van een asfaltlaag moet een onderliggende aangebrachte asfaltlaag zijn afgekoeld tot een temperatuur lager dan 60 graden Celsius.
- 15 In de doorgaande rijbaan (alle rijstroken) mogen tijdens de verwerking geen "onnodige" stilstand ontstaan. Asfalt aansluitingen (zijwegen en inritten) dienen te allen tijde vooraf gemaakt te worden. Deze dienen d.m.v. een frees recht gemaakt te worden voorafgaand aan het asfalteren van de hoofdrijbaan. Dit dient in de inschrijving inbegrepen te zijn.
- 16 De aannemer moet de asfaltspreidmachine van deugdelijke kantijzers voorzien met een hellingshoek van 90 graden. Indien de directievoerder van mening is dat deze niet aanwezig zijn kan het werk worden stilgelegd, zonder dat de aannemer hier kosten voor in rekening kan brengen.
- 17 Aan te brengen markering voor rode suggestiestroken altijd aanbrengen op het zwarte asfalt, de scheidingslijn van rood/zwart asfalt volgende.
- 18 Tijdens de uitvoering wordt de vlakheid gecontroleerd met een rij van drie meter lengte. Indien bij de vlakheidsmetingen bij een verhardingsconstructie van drie lagen afwijkingen van meer dan 5,0 mm en bij een of twee lagen afwijkingen van meer dan 7,0 mm worden geregistreerd, wordt dit aangemerkt als onvoldoende werk.
- 19 DGD mag pas worden verwerkt indien geen zand of grondtransporten in het kader van het bestek meer plaats vinden.

- 20 De verwerking van bovenlaag van \$DGD/SMA\$ moet plaatsvinden met behulp van een Material Transfer Vehicles ook wel "Shuttle Buggy" genaamd. De Shuttle Buggy dient als extra hopper tussen de vrachtauto met warm asfaltbeton en de asfaltspreidmachine geplaatst te worden. In de hopper van de shuttle buggy moet minimaal 20 ton asfalt gebufferd en gemengd worden. De Shuttle Buggy mengt het asfalt dat door de vrachtauto in de Buggy wordt gelost tot een homogeen mengsel zowel voor wat betreft de temperatuur en de samenstelling. Vanuit de Shuttle Buggy wordt het gehomogeniseerde asfalt via een transportband in de hopper van de asfaltspreidmachine(s) gebracht zodanig dat een continue aanvoer van asfalt gewaarborgd is. De capaciteit van de Shuttle Buggy moet zodanig zijn dat aan het bepaalde in lid 01 en lid 02 wordt voldaan.
- 21 Het is de aannemer niet toegestaan asfaltverhardingen aan te brengen voordat de directie de kwaliteit aangaande de dikte, verdichtingsgraad, holle ruimte en samenstelling van de onderliggende asfaltlaag heeft goedgekeurd aan de hand van de bedrijfscontrole (conform 81.24.01 lid 01) van de aannemer of een eigen onderzoek. (zie stoppunt).
- 22 In aanvulling op 81.22.06 lid 01 dient er bij een visueel ongelijke matige textuur van het asfalt de aannemer de opdrachtgever aan te tonen dat de kwaliteit voldoet middels verdichtingsgraad (proef 66) en de holle ruimte (proef 69). (Doel ISO 9001 klant tevredenheid).
- 23 De lassen en kantlagen dienen apart gekleefd te worden. De kosten hiervan dienen bij de prijs van aanbrengen kleef in te zitten.
- 24 De aannemer dient te allen tijde de afwatering van het nieuwe aangebrachte asfalt te waarborgen door voldoende afschot hierin te creëren. Indien dit niet kan worden gewaarborgd dient hij dit tijdig te melden bij de directie. Indien dit niet gebeurt wordt dit gezien als onvoldoend werk.
- 25 Bij constatering door de directie van onvoldoend werk, dient rekening te worden gehouden met een reparatie van ten minste 25 m¹ over de volle wegbreedte. Indien de tussen liggende afstand van deze reparaties kleiner zijn dan 100 m¹ wordt dit als één reparatie gezien.
- 26 Indien in het kader van het bestek rijbaanbreed een nieuwe deklaag wordt aangebracht geldt dat de samenstelling van de deklaag rijbaanbreed gelijk moet zijn. De aan te brengen deklaag moet gebaseerd zijn op hetzelfde type onderzoek.
- 27 Indien bij de verwerking van asfaltbeton ontmenging optreedt welke kwaliteitsrisico's met zich meebrengt, het aangebrachte asfalt vervangen tot de plaats waar geen ontmenging meer wordt waargenomen. Ontmenging wordt gedefinieerd als plaatselijk aanwezigheid van grove steenslag (in het betreffende mengsel aanwezige bovenmaat van de steenslag). Dit betekent ook dat er niet voldaan wordt aan de eis 81.22.06 lid 01.
- 28 Voor de goedkeuring van de asfaltverharding voor oplevering gaat de opdrachtgever bij onvoldoend werk niet akkoord met reparaties aan het asfalt. Indien er schade in de vorm van rafeling of scheurvorming is opgetreden dienen deze vervangen te worden. Rekening houdend met de bepalingen in deel 3 van dit bestek 81.22.06.
- 35 Voor de reiniging van vrachtauto's na het lossen van het asfalt en het reinigen van de asfaltspreidmachine moet de aannemer één of meerdere locaties inrichten. De locaties moeten zo ingericht worden dat geen asfalt resten en/of anti-kleefmiddelen in berm en/of op wegverhardingen terecht komen. De aannemer geeft de chauffeurs van de vrachtauto's instructies hoe gebruik gemaakt moet worden van de ingerichte reiniging(s) locatie(s). De aannemer verwijdert voordat het wegvak wordt opengesteld voor het verkeer de ingerichte reiniging(s) locaties. Het verwijderen zo uitvoeren dat geen verontreiniging van de locatie en de omgeving plaatsvindt.
- 37 Indien de temperatuur van de aangevoerde asfaltspecie lager is dan de minimale verwerkingstemperatuur zoals aangegeven volgens artikel 81.23.02 lid 04 van dit bestek, deze niet

verwerken.

- 39 Werkzaamheden die schade aan de toplaag kunnen toebrengen (zoals plaatsen lichtmasten, verkeersborden, berm spitten, bomen plaatsen e.d.) dienen vooraf plaats te vinden. Afstempelen van voertuigen op de (verse) toplaag is niet toegestaan. Bermen aanvullen alvorens geluidsreducerende deklaag aan te brengen.
- 40 Verkeer incl. werkverkeer en verkeer van aanwonenden niet eerder dan 12 uur na het aanbrengen van de geluidsreducerende deklaag toelaten.

81 22 11 EIGENSCHAPPEN VAN HET WEGOPPERVLAK: STROEFHEID

- 10 Na aanbrengen van de deklaag, zowel deklagen welke afgestrooid zijn als deklagen welke niet afgestrooid zijn bij het begin van het wegvak aan beide zijden van de weg, bord J37 met onderbord met de tekst "Nieuw wegdek, langere remweg" plaatsen en herhalen na elke zijweg, de borden instandhouden en na een half jaar verwijderen.

Notitie: hiertoe een post opnemen in deel 2.2

81 22 12 EIGENSCHAPPEN VAN HET WEGOPPERVLAK: VLAKHEID

- 02 Wijzigen sub a in:
Het afwijkingspercentage C5 (proef 100) moet per 100 m weglengte kleiner of gelijk zijn aan:
- 1% voor een geheel nieuw aangebrachte verharding, volgens het bestek opgebouwd uit ten minste drie lagen, of voor een op een bestaande verharding of kunstwerk aangebrachte verharding, volgens het bestek opgebouwd uit ten minste één (profileer)laag en een deklaag;
- 2% voor een andere aangebrachte constructies.

81 22 14 EISEN AAN HET RESULTAAT: VERDICHTINGSGRAAG EN HOLLE RUIMTE

- 07 AC bind HS worden voor de beoordeling van de verdichtingsgraad (proef 66), gemiddelde verdichtingsgraad (proef 66.2) holle ruimte en gemiddelde holle ruimte (proef 69) gelijkgesteld aan Asfaltbeton voor onderlagen.
- 08 AC surf HS wordt voor de beoordeling van de verdichtingsgraad (proef 66), gemiddelde verdichtingsgraad (proef 66.2), holle ruimte en gemiddelde holle ruimte (proef 69) gelijkgesteld aan Asfaltbeton voor deklagen.
- 09 SMA-NL mengsels worden voor de beoordeling van de verdichtingsgraad (proef 66), gemiddelde verdichtingsgraad (proef 66.2), holle ruimte en gemiddelde holle ruimte (proef 69) van kleurasfalt gelijkgesteld aan overeenkomstige niet gekleurde AC surf of SMA-NL mengsels.
- 10 SMA-NL 8G+ wordt voor wat betreft de verdichtingsgraad (proef 66) en gemiddelde verdichtingsgraad (proef 66.2) gelijkgesteld aan Steenmastiekasfalt. Hierbij wordt proefstukdichtheid conform NEN-12697-6 Annex A procedure B, (dichtheid proefstuk door middel van boven en onder water weging) bepaald.
- 11 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 artikel 81.24.07 Hierbij wordt proefstukdichtheid conform NEN-12697-6 Annex A procedure B, (dichtheid proefstuk door middel van boven en onder water weging) bepaald.
- 12 DGD wordt voor de beoordeling van de verdichtingsgraad (proef 66), gemiddelde verdichtingsgraad (proef 66.2), holle ruimte en gemiddelde holle ruimte (proef 69) gelijk gesteld aan zeer open asfaltbeton.

81 22 15 EISEN AAN HET RESULTAAT: BINDMIDDELGEHALTE EN PENETRATIE

- 05 AC surf of SMA-NL kleur mengsels worden voor de beoordeling van het bitumengehalte (proef 65.0) gelijkgesteld aan overeenkomstige niet gekleurde AC surf of SMA-NL mengsels.
- 06 In afwijking op Tabel 81.2.6 van de Standaard wordt bepaald dat als maximale afwijking van het bindmiddelgehalte (% m/m) voor deklagen en/of tijdelijke* deklagen geldt:

één monster

	tolerantie	kortingsgebied	nader onderzoek
Asfaltbeton voor een deklaag	0,3	0,31-0,35	0,35
Asfaltbeton voor een onder- of tussenlaag, zeer open asfaltbeton gietasfalt	0,3	0,31-0,35	0,35
steenmastiekasfalt			
D = 5	0,3	0,31-0,35	0,35
D = 8 en D = 11	0,3	0,31-0,35	0,35

gemiddelde van een monsters per uitvoeringseenheid

verbeteren dan wel vernieuwen, indien de gemiddelde afwijking voor n monsters groter is dan:

n=2	n=3	n=4 / 5	n=6 t/m8	n=9 t/m19	n>= 20
+0,50	+0,40	+0,35	+0,30	+0,25	+0,20
-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
+0,50	+0,40	+0,35	+0,30	+0,25	+0,20
-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
+0,50	+0,40	+0,35	+0,30	+0,25	+0,20
-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
+0,50	+0,40	+0,35	+0,30	+0,25	+0,20
-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30

* tijdelijke deklagen - asfaltlagen welke gedurende de winter periode(s) als deklaag fungeren.

- 07 AC bind HS worden voor de beoordeling van het bitumengehalte (proef 65.0) gelijkgesteld aan Asfaltbeton voor onderlagen.
- 08 AC surf HS wordt voor de beoordeling van het bitumengehalte (proef 65.0) gelijkgesteld aan Asfaltbeton voor deklagen.
- 09 SMA-NL 8G+ wordt voor wat betreft het bitumengehalte en penetratie van het bitumen gelijkgesteld aan Steenmastiekasfalt.
- 10 DGD wordt voor de beoordeling van het bitumengehalte (proef 65.0) en penetratie (NEN-EN 1426) van teruggewonnen bitumen (NEN-EN 12697-3) uit het aangebracht asfalt, bepaald binnen 14 dagen na

aanbrengen, gelijkgesteld aan zeer open asfaltbeton.

81 22 16 EISEN AAN HET RESULTAAT: KORRELVERDELING

- 02 DGD wordt voor de beoordeling van de korrelverdeling door middel van de zeefproef (NEN-EN 12697-2) op het toeslagmateriaal gelijkgesteld aan zeer open asfaltbeton.
- 03 AC bind HS worden voor de beoordeling van de korrelverdeling door middel van de zeefproef (NEN-EN 12697-2) op het toeslagmateriaal gelijkgesteld aan Asfaltbeton voor onderlagen.
- 04 AC surf HS wordt voor de beoordeling van de korrelverdeling door middel van de zeefproef (NEN-EN 12697-2) op het toeslagmateriaal gelijkgesteld aan asfaltbeton voor deklagen.
- 05 SMA-NL 8G+ wordt voor wat betreft de korrelverdeling gelijkgesteld aan Steenmastiekasfalt.

81 22 17 GELUIDREDUCTIE VAN EEN DUNNE GELUIDREDUCERENDE DEKLAAG (DGD)

- 03 Na 2 jaar mag de afname van de geluidsreductie, ten opzichte van de geluidsreductie bij aanleg, niet meer bedragen dan 1,5 dB(A). Anders is sprake van onvoldoende werk.

81 23 INFORMATIE OVERDRACHT

81 23 01 PRODUCTIE EN VERWERKING

- 01 De tekst "desgevraagd" in artikel 81.23.01 lid 01 van de Standaard vervalt.
- 02 De tekst "desgevraagd" in artikel 81.23.01 lid 02 van de Standaard vervalt.
- 03 In afwijking op lid 02 verstrekt de aannemer de directie binnen twee weken na het gereedkomen van de bovenste laag volgens het bestek en of uiterlijk 2 weken voor oplevering gegevens omtrent de plaats en omvang van de uitvoeringseenheden. Deze gegevens aanleveren in tweevoud op papier (schets) en digitaal als pdf. Dit incl. bijbehorende asfalt certificaten, mengselnummers en besteksposten. Een duidelijk compleet verhaal aanleveren zodat dit een op een extern kan worden beoordeeld.

81 23 02 GEGEVENS ASFALT

- 01 In aanvulling op artikel 81.23.02 lid 01 onderdeel b van de Standaard verstrekt de aannemer uiterlijk 10 werkdagen voor het verwerken van het betreffende asfaltmengsel aan de directie. (volledige CE incl soort steenslag, bitumensoort incl leverancier en specificaties van het bitumen,
- 02 De aannemer geeft vooraf, voor elke te verwerken asfaltsoort, aan wat de minimale en maximale verwerkingstemperatuur bedraagt.
- 03 De verwerking van een asfaltmengsel mag alleen plaatsvinden indien de directie heeft bevestigd akkoord te gaan met de door haar volgens artikel 81.23.02 lid 01 en 02 van de Standaard ontvangen gegevens.

81 23 03 GEGEVENS WEEGPROCES

- 01 De tekst "desgevraagd" in artikel 81.23.03 lid 01 van de Standaard vervalt.

81 23 06 KEURINGS- EN NADENPLAN

- 01 Uiterlijk 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden overhandigd de aannemer de directie een zogenaamd Nadenplan waarin de locaties van alle naden en lassen

aangegeven worden. De aannemer mag starten met het aanbrengen van asfaltlagen nadat de directie akkoord is met het nadenplan.

- 02 Ten behoeve van kwaliteitsborging dient er een keuringsplan te worden opgesteld op basis van het kwaliteitsplan. Dit keuringsplan dient uiterlijk 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden overhandigd te worden aan de directie.
- 03 Met betrekking tot de voorbereidingsfase zijn in het keuringsplan tenminste de volgende controles opgenomen:
1. (her)profilen en verdichten van fundering van menggranulaat (stoppunt)
 2. Controle hoogteligging bij geherprofileerde fundering;
 3. Controle ondergrond (verharding) op vlakheid en vervuiling;
 4. Weervoorspellingen beoogde uitvoeringsdatum;
 5. Inmeten te asfalteren oppervlakte;
 6. Tabel met te controleren eigenschappen per asfaltmengsel die in het werk verwerkt wordt met de waarden waar minimaal en maximaal aan voldaan moet worden.
Bijvoorbeeld: AC surf 16 DL-B, de laagdikte, verdichting, holle ruimte, bitumengehalte, penetratie, korrelverdeling en verwerkingstemperatuur (temperatuur van gelost asfalt in de hopper);
 7. Transport asfalt i.r.t. voortgang spreidmachine en in relatie tot de temperatuur. Hier dient het aantal in te zetten transportvoertuigen incl ladingscapaciteit benoemd te worden alsmede de beoogde snelheid van de spreidmachine.
- 04 Met betrekking tot de verwerkingsomstandigheden zijn in het keuringsplan tenminste de volgende controles opgenomen
1. Weersomstandigheden (registratie van wind, temperatuur en neerslag)
 2. Controle van de soort en temperatuur van het aangevoerde asfalt inclusief middel van vervoer.
 3. Controle/registratie van continuïteit van aanvoer asfalt zie ook punt 7 bij voorgaand lid.
- 05 Met betrekking tot de samenstelling zijn in het keuringsplan tenminste de volgende controle opgenomen:
1. het nemen van hoppermonsters voor de controle van verwerkingstemperatuur en samenstelling mengsel
- 06 Met betrekking tot de samenstelling zijn in het keuringsplan tenminste de volgende controlerondes opgenomen:
1. Controle van de kleeftlaag
 2. Asfaltlaag controleren op gelijkmatigheid, dikte, walspatroon, afwerking tpv lassen/naden
 3. Controle van verdichting aangebrachte asfaltlagen middels proef 66 zie ook 81.22.06 lid 21 en 22
- 07 Het boren van kernen voor bedrijfscontroles dient altijd in bijzijn van de directie te worden uitgevoerd. In overleg met de directie wordt samen met de aannemer bepaald waar de boorkernen worden genomen. De directievoerder kan een extra boorkern eisen die hij zelf bewaard en of bij erkend laboratorium aanbied ter controle. Deze boorkernen voor de opdrachtgever worden verrekend volgens de betreffende bestekspost in deel 2.2. De bedrijfscontrole boorkernen vallen hier uiteraard niet onder.
- 08 Van deze controles wordt dagelijks verslag gedaan, knelpunten/afwijkingen worden besproken met de directievoerder.
- 09 De opdrachtgever accepteert geen resultaten van de troxler (nucleaire meting) voor de bedrijfscontroles.

81 23 09 MATERIAALPASPOORT

- 01 De aannemer dient een volledig materiaalpaspoort aan te leveren waarin de vereiste omschrijvingen en onderdelen in staan vermeld. De data moet gekoppeld zijn in een coördinatenraster, met velden van (maximaal) 25x25 cm. De data moet in een bestand aangeleverd worden in een formaat van Esri file

geodatabase of Geopackage. Coördinaten volgens RD-stelsel. Voor specificatie van te leveren informatie zie Bijlage Materiaalpaspoort. De kosten worden in deel 2.2 op bestekspost 910100 verrekend

81 24 RISICOVERDELING EN GARANTIES

81 24 01 KWALITEITSBORGING

- 01 In aanvulling op artikel 81.24.01 lid 01 van de Standaard:
DGD, SMA-NL en AC surf mengsels moet in het kwaliteitsplan tevens worden aangegeven hoe de de productiecapaciteit is afgestemd op de verwerkingscapaciteit zodat aan de eisen van het bestek kan worden voldaan. Het kwaliteitsplan dient uiterlijk 10 werkdagen voor dat het betreffende asfaltmengsel wordt verwerkt overhandigd te worden aan de directie.
- 02 De tekst "desgevraagd" in artikel 81.24.01 lid 02 van de Standaard vervalt.
- 03 Alle werkzaamheden worden onder kwaliteitsborging uitgevoerd. Aan de hand van de door de aannemer geaccordeerde checklist uit te voeren werkzaamheden wordt het werkproces intern bewaakt.
- 10 In aanvulling op de RAW 2020 01.20.02 lid 02 dient de aannemer een kwaliteitsplan aan te leveren welke ten minste moet voldoen aan de in 81.24.01 lid 01 gestelde eisen.
- 11 De aannemer dient expliciet aan te geven hoe het proces van zijn bedrijfscontrole verloopt. Hierin dient te worden omschreven hoe hij bij ontmenging en of textuur afwijkingen van het asfalt omgaat met controles in de in 81.24.01 gestelde eisen.
- 12 Aannemer dient in zijn bedrijfscontrole rekening te houden met een gezamenlijke (ON en OG) beoordeling van de kwaliteit van de verharding. Voor de duidelijkheid dient de aannemer hier niet a-selectief te onderzoeken, maar selectief te zoeken naar eventuele gebreken in zijn werk, vermoeden van onvoldoend werk. Passief gedrag in deze zal meegenomen worden in de past performance beoordeling van de aannemer.
- 13 Bij een homogeen uiterlijk van de verharding is a-selectief boren een toegestane werkwijze. Bij een niet homogeen uiterlijk dient in ieder visueel slecht vak onafhankelijk de kwaliteit beoordeeld te worden.
- 14 Iedere laag onafhankelijk beoordelen, de resultaten hiervan overhandigen ter beoordeling, alvorens een volgende laag aan te brengen is een verplichting voor hoofd- en ringwegen en werkvakken groter als 500 m².
- 15 zie ook 81.23.06 De opdrachtgever accepteert geen resultaten van de troxler (nucleaire meting) voor de bedrijfscontroles. Ze kunnen wel ter indicatie gebruikt worden of bij kleine werkvakken dan moet dit de dichtheid >98% zijn

81 24 02 BEOORDELING VAN DE KWALITEIT VAN DE VERHARDING

- 01 De aannemer dient binnen 4 werkdagen na het uitvoeren en vastleggen van de bedrijfscontrole als benoemd in artikel 81.24.02 lid 01 van de Standaard een kopie te overleggen aan de directie.
- 07 Voor de verwerking van DGD, SMA-NL en AC surf mengsels stelt de aannemer een plan op ten behoeve van de bedrijfscontrole, waarin zowel de productie- als de verwerkingscontrole van het product wordt uitgewerkt. Uit het plan moet onder andere blijken dat de productiecapaciteit zodanig is afgestemd op de verwerkingscapaciteit dat aan de eisen van het bestek kan worden voldaan. Dit plan dient uiterlijk 10 werkdagen voor dat het betreffende asfaltmengsel wordt verwerkt overhandigd te worden aan de directie.

81 24 04 INR. V/H ONDERZ. NAAR DE SAMENST. EN EIGENSCHAPPEN ASFALT

- 06
- In aanvulling op artikel 81.24.04 lid 06 van de Standaard: Vervangen regel 2 "met gietasfalt" tot en met regel 3 "hebben" door: met REPHALT (1-component systeem zonder oplosmiddelen met toevoeging van plantaardige olie uit koolzaad) vullen.

81 24 05

ONDERZOEKSRESULTATEN

- 04
- In aanvulling op artikel 81.24.05 lid 04 van de Standaard: Regel 3 na "viagraaf" of HSRP methode. Eerste opsommingsteken regel 2 de tekst "vier lagen" vervangen door "drie lagen".

Eerste opsommingsteken regel 5 de tekst van "groter is dan" tot aan regel 7 "dan zes" vervangen voor "groter dan één en tevens het aantal afwijkingen f5 meer dan drie is, dan wel het afwijkingspercentage C5 groter is dan vier".

Tweede opsommingsteken regel 2 de tekst "groter is dan" tot regel 3 "dan zeven" vervangen voor "groter is dan twee en tevens het aantal afwijkingen f5 meer dan drie is, dan wel het afwijkingspercentage C5 groter is dan vijf".
- 05
- In aanvulling op artikel 81.24.05 lid 05 van de Standaard: Verbeteren of vernieuwen tot de plaats waar aan de gestelde eis wordt voldaan, ongeacht de boorvakgrenzen als bedoeld in artikel 81.24.04
- 08
- In afwijking van artikel 81.24.07 lid 06 en artikel 81.24.09 lid 03 c punt 1 van de Standaard geldt: Voor een deklaag van SMA of DGD geldt dat voor het bepalen van het nader onderzoek teneinde vast te stellen over welk weggedeelte verbetering of vernieuwing plaats dient te vinden en bepaling van het kortingsbedrag, niet toegestaan het tekort aan laagdikte in de onder de genoemde deklagen aangebrachte onder- c.q. tussenlagen te vermeerderen met de eventueel aanwezige extra dikte in de deklaag.

81 24 07

KORTINGEN

- 13
- In aanvulling op tabel T81.2.3 gelden voor SMA-NL 8G+ de volgende bepalingen:

Holle Ruimte SMA-NL 8G+	Eis	Korting
	HR <7,0%	Afkeur / wegvak vernieuwen
	11%>HR<12,0%	3000B
	12,1%>HR>13,0%	4000B
	HR>13,1%	Afkeur / wegvak vernieuwen

81 24 09

GARANTIE (DGD)

- 03
- In aanvulling op 81.24.09 lid 03 en 09 van de Standaard geldt ten aanzien van Dunne Geluidsreducerende Asfalt Deklagen:

De aannemer garandeert de aangebrachte DGD (Dunne Geluidreducerende Asfalt Deklaag) voor een periode van acht jaar. De garantie houdt in dat de aannemer zich, in afwijking van paragraaf 01.15 van de Standaard, verbindt op eigen kosten herstelmaatregelen uit te voeren als binnen een periode van drie jaar na aanleg rafeling wordt vastgesteld in de categorie M3 en/of E1 of ernstiger (schadebeeld rafeling te bepalen conform CROW-systematiek voor visuele wegininspectie publicatie 146a tabel 8 Ernst van rafeling bij ZOAB en andere open deklagen). Herstel moet plaatsvinden conform lid 12 van dit artikel.

Voor de periode van drie tot en met acht jaar na aanleg houdt de garantie in dat indien rafeling wordt vastgesteld in de categorie M3 en/of E1 of ernstiger (schadebeeld rafeling te bepalen conform CROW-systematiek voor visuele wegininspectie publicatie 146a tabel 8 Ernst van rafeling bij ZOAB en andere open deklagen) een boete wordt opgelegd conform lid 13 van dit artikel.

De aan te brengen deklaag moet uiteraard bestand zijn tegen normaal gebruik binnen stedelijke gebied

dus vegen, strooien, sneeuwschuiven, reinigen, een enkele omleiding enz.

- 12 De garantie houdt in dat de aannemer zich, in afwijking van artikel 01.15.02 - 01 van de standaard RAW bepalingen 2020, verbindt op eigen kosten asfalt te vervangen indien gedurende de garantieperiode er rafeling wordt vastgesteld van 0,5 m2 en groter. Rafeling wordt tijdens de garantieperiode bepaald, conform CROW- systematiek voor visuele wegininspectie publicatie 146, door een onafhankelijk gediplomeerde inspecteur. De uitslag hiervan is bindend.
- 13 Bij het uitvoeren van herstelmaatregelen gelden de volgende voorwaarden:
- Minimum lengte van een reparatievak bedraagt 25 meter.
 - Reparatievak is over de volle breedte van de weg (eventueel incl. rode fietsstroken).
 - Afstand tussen twee reparatievakken moet minimaal 100 meter bedragen. Kortere tussenliggende vakken worden als reparatievak beschouwd, en dienen ook te worden vervangen.
 - De herstelwerkzaamheden dienen binnen zes maanden na vaststelling van het schadebeeld uitgevoerd te worden.
 - Indien de verkeersveiligheid in gevaar komt dient de herstelmaatregel terstond uitgevoerd te worden. Indien dit niet mogelijk is dient er tijdelijk herstel plaats te vinden vooruitlopend op de definitieve herstelmaatregel dit ter goedkeuring van de directie UAV.
- 14 Indien op een wegvak of delen van een wegvak door beperkingen in rijstrook breedte of doorrijhoogte bij het aanbrengen van de DGD geen gebruik gemaakt kan worden van de shuttle-buggy blijven de garantiebepalingen genoemd in artikel 81.24.09 en 10 van de Standaard onverminderd van kracht.

81 26 BOUWSTOFFEN ASFALT

81 26 01 TOEPASSEN ASFALTMENGSEL PR DEKLAAG SMA EN IN DEKLAAG MET PMB

- 06 In afwijking van het bepaalde in artikel 81.26.02 lid 05 van de Standaard is asfaltgranulaat (PR) in SMA en in lagen waarin PMB is voorgeschreven niet toegestaan tenzij dit anders met de opdrachtgever is overeengekomen. (in overige deklagen is PR wel toegestaan)

81 26 02 ASFALT ALGEMEEN

- 06 In afwijking van het bepaalde in artikel 81.26.02 lid 05 van de Standaard is asfaltgranulaat (PR) in SMA en in lagen waarin PMB is voorgeschreven niet toegestaan tenzij dit anders met de opdrachtgever is overeengekomen. (in overige deklagen is PR wel toegestaan)
- 07 In standaard tussen- en onderlagen dient tenminste 50% asfaltgranulaat toegepast te worden.
- 09 Voor deklagen van asfaltbeton, kleur rood, gelden de volgende bepalingen:
- Steenslag: volgens artikel 81.26.01 lid 01 van de Standaard
 - Percentage toe te voegen rood pigment (% (m/m) "op" mineraal aggregaat): 3%
 - Bitumen: "zwart"
 - Brekerzand / natuurlijk fijn zand (zandverhouding 1:1)
- Rood pigment voor dicht asfalt kleur rood moet zijn type "HS130p" of gelijkwaardig, onveranderd, fysisch en chemisch bestendig, bestand tegen temperaturen (180 graden Celsius).
Penetratie bitumen 70/100
- 10 In aanvulling op het bepaalde in artikel 81.26.02 van de Standaard moet specie voor AC bind HS en specie voor AC 16 surf HS voldoen aan het bepaalde in NEN-EN 13108-1 Bitumineuze mengsels - Materiaalspecificaties - Deel 1: Asfaltbeton, met inachtneming van de navolgende leden.

81 26 03 STEENMASTIEKASFALT

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 81.26.03 van de Standaard moet specie voor rood en geel

Steenmastiekasfalt voldoen aan het bepaalde in NEN-EN 13108-5, met inachtneming van de navolgende leden.

- 02 Voor wat betreft de korrelverdeling van Steenmastiekasfalt rood en geel worden deze gelijkgesteld aan SMA-NL mengsels conform tabel 81.2.9 van de Standaard
- 03 Voor wat betreft de eigenschappen van Steenmastiekasfalt rood en geel worden deze gelijkgesteld aan SMA-NL mengsels conform tabel T81.2.10 van de Standaard

81 26 05 **DUNNE GELUIDSREDUCERENDE DEKLAAG**

- 05 Bitumenemulsie toegepast ONDER de DGD moet zijn een SBS polymeer gemodificeerde bitumenemulsie.

81 26 12 **AC HOOGSTABIEL**

- 02 De samenstelling en eigenschappen van AC bind HS moeten voldoen aan het bepaalde in 5.1.2. 'Empirische eisen' van NEN-EN 13108-1. Het bepaalde in 5.1.3. 'Functionele eisen' van NEN-EN 13108-1 is niet van toepassing.
- 03 De korrelverdeling van AC bind HS en AC surf HS moeten voldoen aan de in de onderstaande tabel genoemde eisen. De verschillende soorten moeten worden aangeduid overeenkomstig deze tabel.

Korrelverdeling AC base HS en AC bind HS

Door zeef	AC 22 base HS	AC 22 bind HS	AC 16 surf HS	AC 11 surf HS
C 31,5	100	100	-	-
C 22,4	94 - 100	94 - 100	100	-
C 16	-	-	94 - 100	-
C 11,2	60 - 85	60 - 85	75 - 95	100
C 8	DV	DV	DV	75 - 95
C 5,6	-	-	45 - 70	50 - 75
2mm	40 - 46	40 - 46	37 - 43	42 - 48
0,5mm	DV	DV	DV	DV
0,063mm	6 - 8	6 - 8	6 - 8	6 - 8

- 04 De eigenschappen van AC bind HS en AC surf HS moeten voldoen aan de in de onderstaande tabel genoemde eisen.

Eigenschappen	AC 22 base HS	AC 22 bind HS	AC 16 surf HS	AC 11 surf HS
Bitumen gehalte	Bmin 4,4	Bmin 4,2	Bmin 5,8	Bmin 6,2
Minimum holle ruimte	Vmin 3,0	Vmin 3,0	Vmin 2,0	Vmin 2,0
Maximum holle ruimte	Vmax 7	Vmax 7	Vmax 6	Vmax 6
Minimum vullingsgraad	VFBmin NR	VFBmin NR	VFBmin NR	VFBmin NR
Maximum vullingsgraad	VFBmax 70	VFBmax 70	VFBmax 70	VFBmax 70
Minimum holle ruimte in mineraal aggregaat	VMAMinNR	VMAMinNR	VMAMinNR	VMAMinNR
Minimum holle ruimte na 10 omwentelingen	V10Gmin NR	V10Gmin NR	V10Gmin NR	V10GminNR
Watergevoeligheid	ITSR70	ITSR70	ITSR80	ITSR80

HFD PAR ART LID

- 05 Bitumen toegepast in AC base HS, AC bind HS en AC surf HS moet zijn Sealoflex SFB 5-50 HS
- 06 In base AC bind HS en AC surf HS mag geen asfaltgranulaat worden toegepast.

81 26 13 AC 16 BIND TDL

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 81.26.02 van de Standaard moet specie voor AC 16 bind TDL voldoen aan het bepaalde in NEN-EN 13108-1, met inachtneming van de navolgende leden.
- 02 De korrelverdeling van AC 16 bind TDL moet voldoen aan de in de onderstaande tabel genoemde eisen. De verschillende soorten moeten worden aangeduid overeenkomstig deze tabel.

Korrelverdeling AC 16 bind TDL

Door zeef	AC 16 bind, TDL-IB	AC 16 bind, TDL-B	AC 16 bind, TDL-C
C 31,5	-	-	-
C 22,4	-	-	-
C 16	94,0 - 100	94,0 - 100	94,0 - 100
C 11,2	80,0 - 90,0	80,0 - 90,0	80,0 - 90,0
C 8	-	-	-
C 5,6	50,0 - 75,0	50,0 - 75,0	50,0 - 75,0
2mm	25,0 - 31,0	25,0 - 31,0	25,0 - 31,0
0,5mm	DV	DV	DV
0,063mm	4,0 - 6,0	4,0 - 6,0	4,0 - 6,0

- 03 Voor de diverse AC 16 bind TDL mengsels geldt Bmin = 5,0%
- 04 In AC 16 bind TDL mag geen asfaltgranulaat worden toegevoegd.

81 26 14 SMA-NL 8G+

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 81.26.03 lid 01 van de Standaard moet specie voor Steenmastiekasfalt SMA-NL 8G+ voldoen aan het bepaalde in NEN-EN 13108-5 'Bitumineuze mengsels - Materiaalspecificaties - Deel 5 Steenmastiekasfalt'.
- 12 Voor SMA-NL 8G+moet als grof toeslagmateriaal Porfier uit de groeve Quenast (België) gebruikt worden.
- 13 SMA-NL 8G+ moet voldoen aan artikel 81.26.03 van de Standaard met inachtneming van de navolgende leden.
- 14 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.
- 15 In SMA-NL 8G+ geen asfaltgranulaat toepassen.
- 16 In aanvulling op artikel 81.26.03 lid 06 geldt: De samenstelling van SMA-NL 8G+ moet voldoen aan de in tabel hieronder genoemde eisen.

Door zeef	SMA-NL 8G+
C 11,2	100
C 8	95 - 100
C 5,6	DV

C 4	
2mm	15 - 20
0,5mm	DV
0,063mm	7,0 - 11,0

DV = Declared Value; door de producent op te geven waarde
Opm: Als karakteristieke grove zeef is in afwijking van het bepaalde in NEN-EN 13108-5 niet zeef D/2 voorgeschreven

- 17 In aanvulling op artikel 81.26.03 lid 6 geldt: De eigenschappen van SMA-NL 8G+, moet voldoen aan de in onderstaande tabel genoemde eisen.

Eigenschap	SMA-NL 8G+
Bitumengehalte	Bmin 6,6*
Minimum holle ruimte	zie lid 18
Maximum holle ruimte	zie lid 18
Minimum vullingsgraad	VFBminNR
Maximum vullingsgraad	VFBmaxNR
Afdruipen	DNR
Watergevoeligheid	ITSR80

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

81 26 15 POLYMEER GEMODIFICEERD BITUMEN

- 01 Voor alle conform dit bestek toe te passen soorten polymeer gemodificeerd bitumen geldt: Het polymeer gemodificeerd bindmiddel moet fabrieksmatig worden bereid in een daartoe geschikte installatie. Het toevoegen van de modificatie in de vorm van korrels of enige andere vorm tijdens het productieproces in een asfaltmenginstallatie is niet toegestaan.
- 02 De producent van het polymeer gemodificeerd bitumen dient per soort de minimum en maximum verwerkingstemperatuur van het asfalt aan te geven waarin het polymeer gemodificeerde bitumen is verwerkt.
- 03 De verwerking van asfaltbeton waarin polymeer gemodificeerd bitumen is verwerkt dient plaats te vinden conform de voorschriften van de producent van het bitumen.
- 04 In asfaltbeton waarin een polymeer gemodificeerd bitumen is voorgeschreven mag geen asfaltgranulaat worden verwerkt.
- 05 Voor Sealoflex SFB 5-50 HS gelden de volgende eisen:
- | | |
|--|----------------|
| Penetratie (NEN-EN 1426): | 40-70 * 0,1 mm |
| Verwekingspunt R&K (NEN-EN 1426): | min. 90 °C |
| Breekpunt van Fraass (NEN-EN 12593): | max. -15 °C |
| Elastische terugvering bij 25 °C (NEN-EN 13399): | min. 90% |
| Opslagstabiliteit 72 uur bij 180 °C (NEN-EN 13399) | |
| Max.2 ° C verschil R&K boven en R&K onder | |
| Superpave Performance Grade (AASHTO MP1): | min.PG 82-22 |
| Zero-shear viscositeit (creep test draft 1,5 CEN/TC336 | |
| WG1 TG1 test condities: 1 mm gap, schuifspanning 30 Pa, belastingtijd 8 uur (zie bijlage 1): | |
| Bij 40 °C: min. 15,0 Mpa | |
| Bij 60 °C: min. 5,0 Mpa | |

Ductiliteit bij 5 °C (NEN-EN 13589): verplaatsing tot breuk min. 20 cm

Totale energie tot breuk min. 16,5J

- 06 Voor Sealoflex SFB-5-50 PA gelden de volgende eisen:

Penetratie (NEN-EN 1426): 60-90 * 0,1 mm

Verwekingspunt R&K (NEN-EN 1426): min. 70 °C

Breekpunt van Fraass (NEN-EN 12593): max. -15 °C

Elastische terugvering bij 25 °C (NEN-EN 13399): min. 85%

Opslagstabiliteit 72 uur bij 180 °C (NEN-EN 13399)

Max.2 °C verschil R&K boven en R&K onder

Superpave Performance Grade (AASHTO MP1): min.PG 70-22

Overgebleven penetratie na RTFOT (NEN-EN 1426: 1999 / NEN-EN 12607-1:1999) min. 65%

Zero-shear viscositeit (creep test draft 1,5 CEN/TC336

WG1 TG1 test condities: 1 mm gap, schuifspanning 30 Pa, belastingtijd 8 uur

(zie bijlage 1):

Bij 40 °C: min. 5,0 Mpa

Bij 60 °C: min. 1,0 Mpa

Ductiliteit bij 5 °C (NEN-EN 13589): verplaatsing tot breuk min. 30 cm
Totale energie tot breuk min. 16,5J

Ductiliteit bij 5 °C (DIN 52013:1995): verplaatsing tot breuk min. 25 cm
Totale energie tot breuk min. 18,5J

Viscositeit bij 185 °C (NEN-EN 13702-2) Min. 250 mPas

- 08 Voor elk conform dit bestek toe te passen polymeer gemodificeerd bindmiddel geldt dat het bindmiddel minimaal 5% polymeren (EVA of SBS of EVA+SBS) moet bevatten.

81 27 MEET- EN VERREKENMETHODEN

81 27 05 MEETMETHODE TBV HOEVEELHEIDSBEPALING: HOEVEELHEDEN ASFALT DGD

- 04 In aanvulling op artikel 81.27.05 lid 04 van de Standaard:
Aan te brengen verhardingen van DGD de volgende hoeveelheden verwerken:
- 23 kg/m2 per 10 mm voorgeschreven laagdikte.

81 27 07 GELUIDMETING: METING BIJ OPLEVERING

- 01 In de periode van 3 tot 26 weken na openstelling van de deklaag voor verkeer worden namens de opdrachtnemer geluidsmetingen uitgevoerd door een hiervoor erkend akoestisch bureau. Zie bestekspost in deel 2.2.
- 02 Voordat de metingen worden uitgevoerd moet de aannemer beoordelen of het wegdek door de aannemer gereinigd moet worden. Zie bestekspost in deel 2.2.
- 03 Eenmalig wordt per werk en per type geluidsreducerende deklaag, een SPB-meting uitgevoerd conform ISO/DIS 11819-1 Acoustics - Method for measuring the influence of road sections on traffic noise Part 1: The Statistical Pass-By method". De meethoogtes zijn 1,2 meter, 3 meter en 5 meter. De SPB-meting wordt uitgevoerd ter ijking van de dynamische meting volgens de CPX-methode. De meetresultaten worden op één tiende nauwkeurig gerapporteerd.
- 04 Op de geluidsreducerende deklaag wordt bij de aangegeven snelheid een CPX-meting uitgevoerd op alle rijstroken. Per rijstrook worden twee runs per meetband uitgevoerd waarbij per run met hetzelfde type band in het linker en rechterrijspoor gemeten wordt.
De CPX-meting moet worden uitgevoerd conform ISO/DIS 11819-2: "Acoustics - Method for measuring the influence of road sections on traffic noise Part 2: The Close-Proximity method". In aanvulling op paragraaf 9.4 "Reference tyres" geldt voor de standaard meetbanden (P1 en H1) het navolgende:
- P1-band (SRTT) conform ASTM F2493-08 "Standard Specification for P225/60R16 97S Radial

- Standard Reference Test Tire"
- H1-band (Avon AV4):
Fabrikant: Cooper Avon Tires
Type: Supervan AV4
Afmetingen: 195R14C (106/104N)
Shore A hardheid: 63 ± 2 (nieuw, niet gebruikt), 68 (maximale hardheid)
Profiel diepte: 10 mm (nieuw, niet gebruikt), 8 mm (minimale profiel diepte)

- 05 Voor de CPX-meting wordt het te meten wegvak per rijrichting en rijstrook opgedeeld in meetvakken met een maximale lengte van 100 meter. Het gemiddelde geluidsniveau is maatgevend voor het meetvak. Per gemeten meetvak vindt toetsing plaats aan de geluidseis(en) uit het bestek.
- 06 Indien de gemeten geluidsreductie bij oplevering van een meetvak lager is dan de geluidseisen uit het bestek wordt per meetvak de kortingsregeling conform lid 07 en lid 08 toegepast
- 08 Kortingsregeling zie artikel 81.22.17
Per gemeten meetvak bedraagt de korting:

-

t/m 0,5 dB(A) afwijking van de eis : geen korting

-

>0,6 t/m 1,0 dB(A) van de eis : €3,00 per m2

-

>1,0 dB(A) van de eis : vervangen deklaag
- 09 Elk wegvak moet bij oplevering voldoen aan de homogeniteitseis conform lid 11. Hierbij geldt dat een wegvak moet bestaan uit minimaal tien aaneengesloten meetvakken. De meetvakken moeten evenredig verdeeld zijn over alle rijstroken. (Dit betekent voor een weg met twee rijstroken dat in lengterichting minimaal 5 aaneengesloten meetvakken moeten liggen). De meetvakken mogen maximaal 100 m bedragen en minimaal 20 m. Een wegvak wordt verder (mogelijk) begrensd door onderbreking van de deklaag (bv tpv kruispunten) of daglas .
Een werk kan voor wat betreft het bepalen van de geluidsreductie bestaan uit meerdere wegvakken. Indien niet wordt voldaan moet het gehele wegvak vervangen worden tot dat aan de eis wordt voldaan.

11 Homogeniteitseis geluidsreductie DGD

Rijsnelheid	B	C
	Eis bij oplevering	Percentage van de meetvakken
	minimaal	per wegvak dat aan B moet voldoen
Km/uur	dB(A)	%
	4,5	60

50

- 12 Indien het percentage van de meetvakken per wegvak dat aan de eis gesteld in lid 11 voldoet 85% of hoger is, vervallen de kortingen welke conform lid 08 zijn opgelegd.

81 27 08 GELUIDMETING NA 2 JAAR

- 01 Na een periode van 2 jaar na oplevering, met een nauwkeurigheid van 2 maanden, wordt de tweede meting uitgevoerd. Deze metingen worden herhaald in het 4de, 6de en 8ste jaar na oplevering.
- 02 Voordat een meting wordt uitgevoerd moet, het wegdek door de aannemer worden gereinigd en schoon geveegd.
- 03 De meet- en berekeningsmethode wordt uitgevoerd conform het meest recente "Reken- en meetvoorschrift Wegverkeerslawaaï" 2012
- 04 De meting zal worden uitgevoerd middels de CPX-methode. De indeling van de meetvakken zal zijn

overeenkomstig de meting volgens artikel 81.22. Op het gemeten wegvak zal een toetsing plaatsvinden t.o.v. de resultaten van de meting bij oplevering.

- 05 De uitkomsten van de elke meting wordt vergeleken met de resultaten van de meting bij oplevering en getoetst aan de geluidseisen uit het bestek.
- 07 Indien de afname van de geluidsreductie groter is wordt de kortingsregeling toegepast: Kortingsregeling Reductie ten opzichte van de geluidsreductie bij oplevering, maar tenminste de referentiewaarde uit artikel 81.22.14 lid 02:
(dus als c wegdek plus absolute c tijd 5,7 en de gemeten waarde was bij oplevering 5,4 dan gaan we uit van 5,7)
t/m 2,0 dB(A) :geen korting
2,1 t/m 2,5 dB(A) :€1,50 per m²
2,6 t/m 3,0 dB(A) :€3,00 per m²
Bij een geluidsreductie < 3,0 dB(A) moet de deklaag worden vervangen gedurende 8 jaar na oplevering
- 08 In aanvulling op het gestelde in artikel 01.07.01 lid 03 van de Standaard geldt, dat een zekerheidstelling van kracht blijft tot na alle geluidsmetingen. De waarde van de te handhaven zekerheid komt overeen met het in lid 01 van artikel 01.07.01 van de Standaard 2015 bedoelde percentage van dat deel van de aannemingssom, dat bestaat uit het leveren en opnieuw aanbrengen van de geluidsreducerende deklaag (incl. bijkomende kosten zoals verkeersmaatregelen, verwijderen bestaande deklaag e.d.)
- 09 #Bij een geluidsreductie van < @@@@ dB(A) zal de aannemer in # de gelegenheid worden gesteld om de geluidsreducerende deklaag binnen een termijn van 6 maanden te vervangen. 
Indien de aannemer hierin in gebreke blijft, is de opdrachtgever bevoegd om de geluidsreducerende deklaag door een andere partij doch op kosten van de aannemer uit te laten voeren. Laatst genoemde kosten zullen op de aannemer door de opdrachtgever worden verhaald. 
- 10 Indien de situatie zoals beschreven in lid 09 zich heeft voorgedaan, dan zal de in lid 08 genoemde zekerheidstelling van kracht blijven tot de geluidsreducerende deklaag naar tevredenheid van de opdrachtgever is vervangen en er géén kosten meer te verhalen zijn door de opdrachtgever op de aannemer.

83 ELEMENTENVERHARDINGEN**83 12 EISEN EN UITVOERING****83 12 02 EISEN EN UITVOERING STRAATWERK**

- 01 Bij het inboeten, kleinschalig herstraten en nieuwe aanleg met grotere hoogtemaat afwijking dan 5% dient de elementenverharding onder de hamer te worden aangebracht (niet vleien).
- 02 Bij nieuwe aanleg van natuurstenen bestratingsmateriaal dient de elementenverharding onder de hamer te worden aangebracht (niet vleien).
- 03 Aannemer dient te werken volgens CROW-publicatie 324 'Verantwoord aanbrengen elementenverharding'.
Aannemer vrijwaart de opdrachtgever van boetes van de Arbeidsinspectie, Arbo-dienst of soortgelijke bevoegde instantie als hij wenst af te wijken van bovengenoemde werkwijze.
- 04 In aanvulling op paragraaf 6 lid 11 en 12 van de UAV 2012, bij het niet nakomen van de wettelijke verplichtingen
voor het machinaal aanbrengen van straatwerk door de aannemer (of zijn onderaannemer) volgens Arbeidsomstandighedenbesluit, is de directie gemachtigd het werk stil te leggen op straffe van een dwangsom van € 1000,- per gebeurtenis. Dit bedrag zal op de aanneemsom worden ingehouden.

83 12 03 UITVOERING NIEUWE KANTOPSLUITINGEN, GOTEN, KOLKEN EN PUTDEKSELS

- 01 Bij het aanbrengen van kantopsluiting aansluitend op kolken, dient de hol en/of dol gezaagd te worden.
- 02 De bovenkant van asfaltverhardingen dient 5 mm boven en 5 mm over de vellingkant van de kantlaag gedraaid te worden.
- 03 De kant- en rollagen dienen 'gevlinderd' aangebracht te worden t.b.v. afschot naar de kolk.

83 12 04 MECHANISCH AANBRENGENVAN ELEMENTENVERHARDING

- 01 Het aanbrengen van elementenverharding dient in overeenstemming te zijn met hetgeen verwoord is in CROW-publicatie 324 'Verantwoord aanbrengen elementenverharding', zoals deze drie maanden voor de dag van aanbesteding luidt.
CROW-publicatie 324 is verkrijgbaar bij CROW te Ede. Tot deze publicatie behoren mede, als waren zij er letterlijk in opgenomen, de door CROW uitgegeven aanvullingen en aanvullende richtlijnen zoals deze vanaf de verschijningsdata luiden. Indien in de aanvullingen of aanvullende richtlijnen de datum van in werking treden is vermeld, geldt deze datum als verschijningsdatum.

83 12 10 LEVEREN SIERBESTRATING

- 01 Bestratingsmateriaal schoon, eventueel gewassen aanleveren op de plaats van verwerking. Op alle zijden van de bestratingsmaterialen is het van belang dat er zich zo min mogelijk stof- en/of vuildeeltjes bevinden.

83 12 20 VERWERKEN SIERBESTRATING OP SPLITBETON

- 01 Van de straatmaker die belast wordt met het aanbrengen van de sierbestrating (lees: particuliere inritten en/of afwijkende verbanden/formaten) wordt verwacht dat hij ervaring heeft met het aanbrengen van de beschreven materialen.
- 02 Gescheurde bestratingsmaterialen mogen niet verwerkt worden.

- 03 De sierbestrating dient onder de hamer te worden gestraat.
- 04 Het aanvoeren van bestratingsmaterialen zo min mogelijk over nieuw aangebrachte, nog niet gevoegde en afgetrilde bestrating plaats laten vinden.
- 05 De bestratingsmaterialen moeten hamervast op hoogte worden aangebracht.
- 06 Bestaat het bestratingsmateriaal uit gezaagde tegels van gelijke dikte, dan is aan te raden dat deze aangebrand worden op het splitbeton.
- 07 De bestrating moet na het uitharden van het splitbeton vast in de bedding liggen.
- 08 Voorafgaand aan de voegvullingswerkzaamheden mogen de verwerkte bestratingsmaterialen niet meer verplaatst of aangestoten worden.
- 09 Zo min mogelijk over de kop straten (straatmaker niet op de pas aangebrachte bestrating).
- 10 Bij dagtemperaturen onder + 5°C en bij nachttemperaturen onder + 2°C mogen geen bestratingswerkzaamheden verricht worden.

83 13 INFORMATIE-OVERDRACHT

83 13 02 WERKPLAN EN LOGBOEK BESTRATINGSWERK

- 01 Bij het opstellen van het straatwerkplan in relatie tot CROW-publicatie 324 rekening houden met de volgende randvoorwaarden:
 - a. Navolgende beperkingen t.a.v. mechanisch aanbrengen vloeien voort uit bijlage 'matrix aanbrengen elementenverharding' van CROW-publicatie 324:
 - 1 Ruimte:
Werk gelegen in stedelijk gebied wordt beperkt door bebouwing en te handhaven bomen / beplanting, zie bestekstekening(en). Het wordt de aannemer aangeraden de lokale situatie voor inschrijving te bekijken.
 - 2 Talud:
Zie bestekpost voor het aanbrengen van de elementen en de hoogtepeilen/afschot percentages volgens bestekstekening(en).
 - 3 Verband:
Zie bestekpost voor het aanbrengen van de elementen en bestekstekening(en).
 - 4 Materialen:
Zie bestekpost voor het aanbrengen van de elementen en bestekstekening(en).
 - b. Adequate opslag voor mechanische pakketten is in vele gevallen beschikbaar naast de locatie van de te leggen elementenverharding. Toegankelijkheid van de opslag locatie binnen werkterrein is o.a. afhankelijk van de gekozen uitvoeringswijze van de aannemer.
 - c. In 0.05 Tijdbepaling van dit bestek staat mogelijk een fasering van het werk. Is dit niet het geval dan gelden de bepalingen volgens paragraaf 26 van de UAV 2012.
- 02 Zo spoedig mogelijk doch uiterlijk drie weken na de datum dat de aannemer het straatwerkplan bij de directie heeft ingediend houdt de aannemer een bespreking met de directie over het straatwerkplan. De directie draagt zorg voor een schriftelijk verslag van deze bespreking en doet dit verslag aan allen betrokkenen toekomen.
- 03 Voordat met de uitvoering van een onderdeel van het werk wordt begonnen, moet de aannemer aan de hand van zijn straatwerkplan instructies geven aan zijn uitvoerend en machinebedienend personeel, onderaannemers en verhuurders van aannemersmaterieel inbegrepen.

- 04
- Van de aannemer wordt de in paragraaf 27 lid 7 van de UAV 2012 bedoelde lijst in de vorm van een logboek bestratingswerk verlangd.

83 15

BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

83 15 01

ALGEMEEN

- 02
- In aanvulling op het bepaalde in artikel 83.15.01 lid 03 van de Standaard, dient het pasmaken van betonstraatstenen en straatbakstenen geschieden door middel van zagen en tegels te geschieden dmv zagen of hydraulische lamellenknipper.

83 16

BOUWSTOFFEN

83 16 05

BETONSTRAATSTENEN

- 02
- In aanvulling op bepaling 83.16.05 lid 2 van de standaard geldt:
de afmetingen van betonstraatstenen moeten voldoen aan de volgende afmetingen:

afmetingen in mm	standaardformaat			toleranties
	kei formaat	dik formaat	waal formaat	
lengte	211	211	200	zie NEN-EN 1338 artikel 5.2.4
breedte	105	69	50	
hoogte	80	80	80	

- 05
- Betonstraatstenen dienen minimaal aan de volgende eisen te voldoen:
- NEN-EN 1338/BRL 2312
- BRL 5070
- KOMO-keurmerk
- 06
- Betonstraatstenen dienen minimaal aan de volgende eisen te voldoen:
- kleurecht dmv natuursteen
- deklaagsteen (op aanvraag moet aangetoond worden dat de productie hoogwaardig is en dat onder en bovenlaag van betonsteen een onverbreekelijke verbinding vormen, bijvoorbeeld door deze in 1 bewerking te verdichten.
- 07
- De betonstraatstenen dienen te worden voorzien van een vellingkant het facet van de stenen dient 2 tot 3mm breed te zijn en 2 tot 3mm diep

83 16 06

BETONTEGELS

- 07
- De betontegels dienen aan de volgende normen te voldoen:
- NEN-EN 1339/BRL 2313
- BRL 5070
- KOMO-keurmerk
- 08
- De betontegels dienen te worden voorzien van een vellingkant het facet van de tegel dient 2 tot 3mm breed te zijn en 2 tot 3mm diep.
- 09
- De betontegels met een dikte vanaf 60 mm dienen te zijn voorzien van splintervrije kop.
- 10
- De voegmaat tussen de betontegels dient maximaal 2 mm te zijn

83 16 07 Betonnen trottoir- en opsluitbanden

- 05 Betonstraatstenen dienen minimaal aan de volgende eisen te voldoen:
- NEN-EN 1340/BRL 2314
 - BRL 5070
 - KOMO-keurmerk
- 06 De betonbanden dienen te worden voorzien van een splintervrije kop van maximaal 2 mm, met uitzondering van opsluitbanden en gazonbanden.
- 07 De betonbanden dienen te worden voorzien van een in de volle hoogte doorlopende visbek of hol/dol aansluiting.
- 08 Voor de stralen van gebogen banden (bochtbanden) gelden de onderstaande waarden voor zowel inwendige als uitwendige. Straal in meters: 0.5, 0.75, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 en 15. De straal aanduiding dient op de band aangegeven te zijn.
De lengte van het zichtvlak moet binnen de bandbreedte liggen van 785 mm tot en met 1000 mm. Met uitzondering bij straal 0,75 m waar de lengte 590 mm dient te zijn.
De kromming van een gebogen band wordt aangegeven door de straal van het zichtvlak, gemeten op 10 mm boven de onderzijde van de band.
- 09 Voor de uitwendige beenlengte van de hoekstukken geldt dat deze minimaal 300mm moeten zijn.
- 10 Het hoekblok moet aan de zichtzijde zijn afgerond met een straal van 300mm en aan de achterzijde een hoek hebben van 90 graden.

83 16 12 Algemene eisen Prefab (bovengrondse) betonproducten

- 01 Pas- en hulpstukken moeten van dezelfde kleur, profiel en samenstelling zijn
- 02 De betonproducten mogen geen blijvende witte vlekken door kalkuitslag op het bovenvlak vertonen
- 03 Schots graniet is niet toegestaan als minerale toevoeging omdat dit materiaal meerdere kleurstellingen heeft en vaak gespikkeld met zwarttinten. Hierdoor zou er een te variërend beeld in de openbare ruimte kunnen ontstaan.
- 04 Gemeente Apeldoorn hecht aan een redelijk uniform beeld in de openbare ruimte. In de bestekspost staat aangegeven welk type kleur toegepast moet worden.
Onder grijs wordt verstaan: donker grijs; donkergrijze cement toevoeging basalt
Onder gewassen grijs wordt verstaan: donkergrijze cement met basalt en fijne witte steenslag zoals witte kwarts of noors wit , uitgewassen, ook wel beschreven als uitgewassen zwart wit fijn.
Onder bruin verstaan wij: bruin/zwarte betonstraatsteen met bv Andesiet, en kleurstof.
- 05 **Geopolymeer of biobased stoffen in betonproducten zijn niet toegestaan.**

83 22 EISEN EN UITVOERING**83 22 20 VERWERKEN VOEGVULLING STRAATWERK**

- 01 Tijdens voegvullingswerkzaamheden zijn stromend water vanaf een standpijp of brandkraan en elektra noodzakelijk.
- 02 De voegen moeten voor aanvang van de voegvullingswerkzaamheden over de gehele hoogte vrij blijven.
- 03 De voegen mogen geen vreemde materialen of splitbeton bevatten.

HFD PAR ART LID

- 04 Na aanbrengen van de voegvulling zijn de volgende stremmingen van toepassing:
- | | |
|--|-----------|
| Totaal gestremd: | n.v.t.. |
| Gestremd voor lichte motorvoertuigen/vrachtauto's: | 14 dagen. |
| Gestremd voor veeg-/zuigwagens: | 14 dagen |
- In periode van langdurige regenval en/of vorst moeten de stremmingstijden worden verlengd.
- 05 Bij dagtemperaturen onder + 5°C en bij nachttemperaturen onder + 2°C mogen geen voegvullingswerkzaamheden verricht worden (bij kans op vorst voegvullingswerkzaamheden uitstellen).
- 06 Vers gevoegde oppervlakken beschermen tegen mogelijke vorstindringing.
- 07 In het bestratingsoppervlak zijn krimpscheuren door temperatuurverschillen onvermijdelijk.
- 08 Oppervlaktestructuur voegvulling: kleur: lichtgrijs

CONCEPT

ALGEMENE AANTEKENING**MELDINGS- EN VERGUNNINGSPROCEDURE BIJ GRONDWATERONTTREKKING**

conform de keur van het Waterschap Vallei en Veluwe gelden bij grondwateronttrekking (bemaling) de volgende vuistregels:

Geen meldings- en registratieplicht:

- bemaling met pompcapaciteit < 10 m³/uur;

Meldings- en registratieplicht:

- 1) in functiegebied 2 t/m 5 (d.i. het gebied buiten de bebouwde kom, ten westen van het Apeldoorns kanaal)
 - bemaling met een capaciteit < 50.000 m³/maand (70 m³/h) of < 6 maanden
- 2) buiten functiegebied 2 t/m 5 (d.i. binnen de bebouwde kom en het gebied ten oosten van het Apeldoorns kanaal)
 - bemaling met een capaciteit < 100.000 m³/maand (140 m³/h) of < 6 maanden

Vergunningsplichtig volgens de keur uit de Waterwet (*1):

- 1) in functiegebied 2 t/m 5 (d.i. het gebied buiten de bebouwde kom, ten westen van het Apeldoorns kanaal)
 - bemaling met een capaciteit > 50.000 m³/maand (70 m³/h) of > 6 maanden (*2)
- 2) buiten functiegebied 2 t/m 5 (d.i. binnen de bebouwde kom en het gebied ten oosten van het Apeldoorns kanaal)
 - bemaling met een capaciteit > 100.000 m³/maand (140 m³/h) of > 6 maanden (*2)

=====

(*1) Watervergunning aanvragen bij de afdeling vergunningen van het Waterschap Vallei en Veluwe

(*2) Grondwateronttrekkingen van 100.000 m³ of meer per jaar vallen onder de grondwaterheffing (provinciale belasting).

=====

MELDINGS- EN VERGUNNINGSPROCEDURE BIJ LOZING OP RIOOL OF OPPERVLAKTEWATER

conform voorschriften van het Waterschap Vallei en Veluwe gelden

bij lozingen van bronbemalingswater de volgende vuistregels:

Bij lozing op oppervlaktewater:

- Meldings- en registratieplicht:

- 1) schoon bemalingswater;
 - 2) geen verkleuring ontvangend oppervlaktewater;
 - 3) bemaling met een capaciteit < 70 m³/uur of < 6 maanden
- Vergunningsplichtig volgens de keur uit de Waterwet (*):
- 1) bemalingswater door menselijke activiteiten verontreinigd;
 - 2) het ontvangende oppervlaktewater verkleurt (bijv. als gevolg van de oxidatie van ijzer);
 - 3) bemaling met een capaciteit > 70 m³/uur of > 6 maanden

=====

(*) Watervergunning aanvragen bij de afdeling vergunningen van het Waterschap Vallei en Veluwe.

=====

Bij lozing op het riool:

- Meldings- en registratieplicht:

- 1) bemaling met een capaciteit < 500 m³/dag (gemiddeld op jaarbasis).

- Vergunningsplichtig volgens de keur uit de Waterwet (*):

- 1) bemaling met een capaciteit > 500 m³/dag (gemiddeld op jaarbasis).

=====

(*) Watervergunning aanvragen bij de afdeling vergunningen van het Waterschap Vallei en Veluwe.

=====

INSCHRIJVINGSBILJET VOOR INSCHRIJVING MET PERCELEN

Behoort bij bestek P@@@@

INSCHRIJVINGSBILJET

De hierna te noemen inschrijver(s):

A)	1
gevestigd te	2
B)	1
gevestigd te	2
C)	1
gevestigd te	2

verklaart (verklaren) zich door ondertekening dezes bereid de uitvoering van bestek P met bijkomende werken in de gemeente Apeldoorn, jaargang 20 aan te nemen voor de bedragen, de omzetbelasting daarin niet begrepen van:

Perceel 1		3
(	euro)	4
Perceel 2		5
(	euro)	6
Perceel 3		7
(	euro)	8
Totaal (Perceel 1 + Perceel 2 + Perceel 3):		9
(	euro)	10

Het totaalbedrag van de terzake van het werk verschuldigde omzet belasting bedraagt:	11	
(	euro)	12

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 2015).

De inschrijvers wijzen als gemachtigde om hen voor alle zaken het werk betreffende te vertegenwoordigen aan, de hierboven onder A) genoemde inschrijver.	13
--	----

De inschrijver(s) verklaart (verklaren) deze aanbieding te doen overeenkomstig de bepalingen van het Aanbestedingsreglement Werken 2012 en met inachtneming van de bepalingen en gegevens zoals deze zijn omschreven in het bestek, de nota van inlichtingen en het proces-verbaal van aanwijzing.

A (handtekening)

B (handtekening)

C (handtekening)

- 1) Bij een natuurlijke persoon naam en voornaam voluit, bij een rechtspersoon de statutaire naam.
- 2) Bij een natuurlijke persoon de woonplaats, bij een rechtspersoon de vestigingsplaats, met volledig adres en zo nodig vermelding van de provincie en het land.
- 3) Inschrijvingssom in cijfers.
- 4) Inschrijvingssom in letters.
- 5) Inschrijvingssom in cijfers.
- 6) Inschrijvingssom in letters.
- 7) Inschrijvingssom in cijfers.
- 8) Inschrijvingssom in letters.
- 9) Totale inschrijvingssom in cijfers.
- 10) Totale inschrijvingssom in letters.
- 11) Bedrag van de omzetbelasting in cijfers.
- 12) Bedrag van de omzetbelasting in letters.
- 13) Deze aanwijzing is alleen van toepassing, indien de inschrijving door twee of meer inschrijvers gezamenlijk geschiedt.

Notitie: Verwijderen wanneer niet van toepassing!

CONCEPT

Behoort bij: P@@@@

Moederbestek

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: P@@@@

(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:

CONCEPT
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 aannemingsom 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

De inschrijver(s)

A) (handtekening)
(naam)
(functie)

B) (handtekening)
(naam)
(functie)

C)

(handtekening)

(naam)

(functie)

CONCEPT

Behoort bij: P@@@@

Moederbestek

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)

CONCEPT

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	OPBREEKWERKZAAMHEDEN				
11	SLOOPWERKEN				
110010	Slopen (algemene beschrijving).	EUR		N	
12	OPRUIMEN GROEN				
121	OPRUIMINGSWERK ALGEMEEN				
1211	<u>TERREIN</u>				
121110	Schonen terrein, ca. @@ are.	EUR		N	
122	VERWIJDEREN BOMEN / STOBBEREN				
122010	Verwijderen bos en rooien stobben, Ø@@m.	are	1,00	V	
122020	Verwijderen bomen en rooien stobben Ø@@m.	st	1,00	V	
122030	Verwijderen bomen (vellen) excl. stobben Ø@@m.	st	1,00	V	
122040	Verwijderen stobben Ø@@m.	st	1,00	V	
122050	Uitfrezen of -boren stobben Ø@@m.	st	1,00	V	
123	VERPLANTEN BOOM				
123010	Verplanten bomen tot Ø0,25m binnen het werkterrein.	st	1,00	V	
123020	Uitvoeren verplantbaarheidsonderzoek.	EUR		N	
123030	Verplanten bomen op basis van verplantbaarheidsonderzoek.	st	1,00	V	
124	MAAIEN & FREZEN OPPERVLAGTEN				
1241	<u>GRASLAND</u>				
124110	Maaien grasveld.	are	1,00	V	
124120	Affrezen toplaag grasveld.	are	1,00	V	
1242	<u>BERMEN</u>				
124210	Maaien bermen en taluds, klepelmaaien.	are	1,00	V	
124220	Frezen bermen d=0,10 m.	are	1,00	V	
1243	<u>WATERGANGEN</u>				
124310	Uitmaaien watergang.	m	1,00	V	
124320	Frezen talud watergang d=0,10 m.	are	1,00	V	
124330	Opschonen watergang.	m	1,00	V	
127	VERWIJDEREN BEGROEIING / HAAG				
127010	Verwijderen begroeiing, @@ st/are h=@@m.	are	1,00	V	
127230	Verwijderen haag, h=@@ stam Ø@@m.	m	1,00	V	
127510	Maaien groeilocaties Aziatische duizendknoop.	are	1,00	V	
127530	Grond ontgraven uit groeilocatie aziatische duizendknoop.	m3	1,00	V	
127540	Zeven grond vrijgekomen op een groeilocatie van aziatische duizendknoop.	m3	1,00	V	
127570	Afvoeren grond vrijgekomen op een groeilocatie van aziatische duizendknoop.	m3	1,00	V	
127580	Afvoeren van (zeef)resten van aziatische duizendknoop.	m3	1,00	V	
127590	Monitoren en nazorg in verband met aziatische duizendknoop.	EUR		N	
128	SNOEIWERKZAAMHEDEN				
128010	Afzetten heesterbeplanting.	m2	1,00	V	
128020	Afzetten bosplantsoen.	m2	1,00	V	
128030	Dunnen bosplantsoen.	m2	1,00	V	
13	TERREININRICHTING				
131	STRAATMEUBILAIR				
131010	Verwijderen abri	st	1,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
131020	Verwijderen afvalbak	st	1,00 V		
131030	Verwijderen beugel	st	1,00 V		
131040	Verwijderen fietsparkeervoorziening	st	1,00 V		
131060	Verwijderen informatiezuil	st	1,00 V		
131070	Verwijderen kunstobject	st	1,00 V		
131080	Verwijderen paal	st	1,00 V		
131090	Verwijderen parkeerautomaat	st	1,00 V		
131100	Verwijderen plantenbak	st	1,00 V		
131120	Verwijderen stormanker	st	1,00 V		
131130	Verwijderen tafel	st	1,00 V		
131140	Verwijderen vlaggenmast	st	1,00 V		
131150	Verwijderen zitelement	st	1,00 V		
131200	Verw. hergebruik reflector- en huisnummerpalen.	st	1,00 V		
131210	Vervoeren vrijgekomen meubilair	st	1,00 V		
132	OPBREKEN AFRASTERINGEN, HEKWERKEN				
132010	Verwijderen afrastering, houten palen en draad.	m	1,00 V		
132050	Verwijderen hek (spijlen)	m	1,00 V		
132110	Verwijderen poort	st	1,00 V		
133	OPBREKEN BEBORDING				
133010	Verw. hergebruik verkeersbordpaal, inclusief bord.	st	1,00 V		
133020	Verw. afvoeren verkeersborden.	st	1,00 V		
133030	Verw. afvoeren verkeersbordpalen.	st	1,00 V		
133040	Verw. afvoeren verkeersbordpaal, inclusief bord.	st	1,00 V		
14	OPBREKEN WEGVERHARDINGEN				
141	VERWIJDEREN MARKERINGEN				
1411	<u>VOLLEDIG VERWIJDEREN MARKERING</u>				
141110	Volledig verw. lijnmarkering d.m.v. frezen.	m2	1,00 V		
141120	Volledig verw. figuratiemarkering d.m.v. frezen.	m2	1,00 V		
1412	<u>GEDEELTELIJK VERWIJDEREN MARKERING</u>				
141210	Gedeeltelijk verw. lijnmarkering dmv waterstralen	m2	1,00 V		
141220	Gedeeltelijk verw. figuratiemarkering dmv waterstralen	m2	1,00 V		
142	OPBREKEN ASFALTVERHARDING				
1420	<u>VOORBEREIDEN OPBREKEN ASFALT</u>				
142040	Aanvoeren van materieel.	keer	1,00 V		
1421	<u>ZAGEN ASFALT</u>				
142110	Inzagen asfaltverharding tbv aansluiting d= 30mm.	m	1,00 V		
142120	Inzagen asfaltverharding tbv aansluiting d= 35mm.	m	1,00 V		
142130	Zagen asfaltverharding tbv opbreken d= 100mm.	m	1,00 V		
142140	Zagen asfaltverharding tbv opbreken d= 200mm.	m	1,00 V		
142150	Zagen asfaltverharding tbv bermverharding d= 150 mm	m	800,00 V		
1422	<u>OPBREKEN ASFALT</u>				
142210	Opbr. teervrij asfaltverh, 0,10m.	m2	1,00 V		
142220	Opbr. teervrij asfaltverh, 0,20m.	m2	1,00 V		
142230	Opbr. teerhoudende asfaltverharding, 100mm.	m2	1,00 V		
142240	Opbr. teerhoudende asfaltverharding, 200mm.	m2	1,00 V		
142250	Opbr rand asfalt tbv bermverharding b<0,05m teerhoudend asfalt dgem @@mm	m2	40,00 V		
1423	<u>SLOOPFREZEN ASFALT</u>				
142320	Frezen teervrij asfalt rijbaan, 100mm.	m2	1,00 V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
142350	Frezen teerhoudend tussenlagen rijbaan, 60mm.	m2	1,00	V	
1424	<u>OPPERVLAKFREZEN ASFALT</u>				
142410	Frezen deklaag teervrij asfalt, 30mm, fietspad	m2	1,00	V	
142420	Frezen teervrij asfalt tbv asfaltwapening, @@mm.	m2	1,00	V	
142430	Frezen teerhoudend asfalt fietspad, 30mm.	m2	1,00	V	
1425	<u>PROFIELFREZEN</u>				
142510	Inmeten wegprofiel.	EUR		N	
142520	Opstellen frees- en overlappingsplan.	EUR		N	
142530	Uitzetten frees- en hoogtecijfers.	EUR		N	
142550	Profielfrezen teervrij asfalt, 20-40mm.	m2	1,00	V	
142560	Profielfrezen teerhoudend asfalt, 50-60mm.	m2	1,00	V	
1426	<u>AANZETFREZEN</u>				
142610	Frezen teerh. asfalt getrapte aansluiting, 30mm.	m3	0,10	V	
142650	Frezen teerh. asfalt getrapte aansluiting, 35mm.	m3	0,10	V	
142660	Frezen teervrij asfalt verlopende aansluiting, 0-30mm.	m2	1,00	V	
142670	Frezen teerh. asfalt verlopende aansluiting, 0-30mm	m2	1,00	V	
142680	Frezen teervrij asfalt 2-traps aansluiting, 35-95mm.	m3	0,10	V	
1427	<u>BAKFREZEN</u>				
142710	Bakfrezen teervrij asfalt, gemiddeld 70mm.	m2	1,00	V	
142720	Bakfrezen teerhoudend asfalt, gemiddeld 70mm.	m2	1,00	V	
1429	<u>AFVOEREN ASFALT</u>				
142910	Afvoeren teervrije asfaltschollen	ton	1,00	V	
142920	Afvoeren teervrij freesasfalt	ton	1,00	V	
142930	Afvoeren teerhoudende asfaltschollen	ton	1,00	V	
142940	Afvoeren teerhoudend freesasfalt	ton	1,00	V	
143	OPBREKEN BETONVERHARDINGEN				
143010	Zagen betonverharding, 200mm.	m	1,00	V	
143020	Opbreken ongewapende betonverharding, h=180mm.	m2	1,00	V	
143030	Opbreken gewapende betonverharding, h=180mm.	m2	1,00	V	
143040	Opnemen prefab. betonplaten tbv hergebruik.	m2	1,00	V	
144	OPBREKEN STRAATBAKSTENEN				
144010	Opbr. afvoeren SBS afm. KF.	m2	1,00	V	
144020	Opbr. SBS afm. KF tbv hergebruik.	m2	1,00	V	
144030	Opbr. en palletteren SBS afm. KF.	m2	21,00	V	
144040	SBS afm. KF ontdoen van grond.	m2	1,00	V	
144050	Vervoeren gepalleteerde SBS circulair depot incl laden/lossen	m2	1,00	V	
144060	Betreft:: het leveren van pallets ten behoeve van het palletteren	st	20,00	V	
145	OPBREKEN BETONSTRAATSTENEN				
145010	Opbr. afvoeren BSS afm. KF 80mm.	m2	1,00	V	
145020	Opbr. BSS afm. KF 80mm tbv hergebruik.	m2	1,00	V	
145030	Opbr. palletteren BSS afm. KF 80mm.	m2	21,00	V	
145040	BBS afm. KF 80mm ontdoen van grond.	m2	1,00	V	
145050	Vervoeren gepalleteerde BSS circulair depot incl laden/lossen	m2	1,00	V	
146	OPBREKEN BETONTEGELS				
146010	Opbr. afvoeren betontegels 300x300x45mm.	m2	1,00	V	
146020	Opbr. betontegels 300x300x45mm tbv hergebruik.	m2	1,00	V	
146030	Opbr. palletteren betontegels 300x300x45mm.	m2	21,00	V	
146040	Betontegels 300x300x45mm ontdoen van grond.	m2	1,00	V	
146050	Vervoeren betontegels 300x300x45mm naar depot incl laden en lossen	m2	1,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
147	OPBREKEN HALFVERHARDING				
147010	Verw. afvoeren halfverharding b=@@ d=@@	m2	1,00	V	
148	OPBREKEN KANTOPSLUITING				
1481	<u>OPBREKEN BETONBANDEN</u>				
148110	Opbr. afvoeren opsluitbanden 100x200mm.	m	1,00	V	
148120	Opbr. afvoeren gazonbanden 100x200mm.	m	1,00	V	
148130	Opbr. afvoeren trottoirbanden 180/200x250mm.	m	1,00	V	
148140	Opbr. afvoeren trottoirbanden RWS 115/225x240mm.	m	1,00	V	
148150	Opbr. afvoeren inritbanden 800x200x500mm.	m	1,00	V	
148160	Opbr. trottoirbanden 180/200x250mm tbv hergebruik.	m	1,00	V	
1482	<u>OPBR. KANTOPSLUITING VAN ELEMENTENVERHARDING</u>				
148210	Opbreken kantopsluiting van straatbaksteen, DF.	m	1,00	V	
148220	Opbreken kantopsluiting van tegels 150x300x60mm.	m	1,00	V	
1483	<u>OPBREKEN MOLGOOT</u>				
148310	Opbr. afvoeren molgoot 7 streks SBS DF.	m	1,00	V	
148320	Opbr. afvoeren molgoot 5 streks BSS KF.	m	1,00	V	
1484	<u>OPBREKEN KANTLAAG</u>				
148410	Opbr. afvoeren kantlaag 200x200x80mm.	m	1,00	V	
148420	Opbr, afvoeren kantlaag 150x300x45mm.	m	1,00	V	
1485	<u>OPBREKEN GOOT VAN BETONELEMENTEN</u>				
148510	Opbr. afvoeren roostergoot van betonelementen.	m	1,00	V	
148520	Opbr. afvoeren molgoot van betonelementen.	m	1,00	V	
148530	Opbr. afvoeren verholten goot van betonelementen.	m	1,00	V	
15	VERWIJDEREN FUNDERINGSLAGEN				
150	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
150010	Opschonen funderingslaag, 1 m3 / 100 m2.	m2	1,00	V	
150020	Verwijderen straatlaag, 50mm.	m2	1,00	V	
151	VERWIJDEREN ONGEBONDEN FUNDERINGSLAAG				
151010	Verw. afvoeren menggranulaat, @@mm.	m2	1,00	V	
151020	Verw. menggranulaat tbv hergebruik, @@mm.	m2	1,00	V	
152	VERWIJDEREN GEBONDEN FUNDERINGSLAAG				
152010	Verw. afvoeren hydr. betongranulaat, @@mm.	m2	1,00	V	
153	VERWIJDEREN LAAG ZANDCEMENT				
153010	Verw. afvoeren zandcement, @@mm.	m2	1,00	V	
154	VERWIJDEREN GEBONDEN ASFALTGRANULAAT				
154010	Verw. afvoeren teervrij AGRAC, @@mm.	m2	1,00	V	
154020	Verwijderen laag geb. teerhoudend asfaltgranulaat.	m2	1,00	V	
16	VERWIJDEREN RIOLERING				
161	REINIGEN RIOLERING				
1611	<u>REINIGEN LEIDINGWERKEN</u>				
161110	Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel).	m	1,00	V	
161120	Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel).	m	1,00	V	
161130	Riool reinigen onder hoge druk ei-buis 250/375mm.	m	1,00	V	
161140	Riool reinigen onder hoge druk ei-buis 300/450mm.	m	1,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1612	<u>REINIGEN RIOLERINGSONDERDELEN</u>				
161210	Rioolput reinigen, t/m inw. 1000x1000mm.	st	1,00 V		
161220	Rioolput reinigen, vanaf inw. 1000x1000mm.	st	1,00 V		
161230	Reinigen kolken voor opbreken.	st	1,00 V		
1613	<u>VERVOEREN RIOOLSLIB</u>				
161310	Rioolslib vervoeren.	ton	1,00 V		
162	VULLEN BUITENWERKING GESTELDE LEIDING				
162020	Vullen buitenwerking gestelde leiding, Ø500mm.	m	5,00 V		
163	VERWIJDEREN LEIDINGWERKEN				
1631	<u>VERWIJDEREN BETONBUIZEN</u>				
163110	Verw. afvoeren betonbuis tot Ø500mm.	m	1,00 V		
163120	Verw. afvoeren betonbuis Ø500-800mm.	m	1,00 V		
1632	<u>VERWIJDEREN PVC-BUIZEN</u>				
163210	Verw. afvoeren PVC-buis Ø200-400mm.	m	1,00 V		
163220	Verw. afvoeren PVC-buis Ø400-600mm.	m	1,00 V		
164	VERWIJDEREN RIOLERINGSONDERDELEN				
1641	<u>VERWIJDEREN PUTTEN</u>				
164110	Verwijderen prefab-betonput afm. @@	st	1,00 V		
164120	Verwijderen gemetselde put afm. @@	st	1,00 V		
164130	Verwijderen kunststof put afm. @@	st	1,00 V		
164140	Verw. afvoeren putrand met deksel.	st	1,00 V		
164150	Verw. putrand met deksel tbv hergebruik.	st	1,00 V		
1642	<u>VERWIJDEREN KOLKEN</u>				
164210	Verw. afvoeren kolk.	st	1,00 V		
164220	Verw. kolk tbv hergebruik.	st	1,00 V		
164230	Afdoppen kolkleiding(en) PP-hulpstuk Ø125mm	st	1,00 V		
1643	<u>VERWIJDEREN OVERIG</u>				
164310	Verwijderen schildmuur van metselwerk, Ø@@mm.	st	1,00 V		
165	VERWIJDEREN KOLK- EN HUISAANSLUITINGEN				
1651	<u>VERWIJDEREN KUNSTSTOF LEIDINGEN</u>				
165110	Verw. afv. kunststof riool incl. grondwerk Ø<160mm	m	1,00 V		
165120	Aanbr. PP-hulpstuk Ø125mm, eindkap 125 mm	st	1,00 V		
1652	<u>VERWIJDEREN KERAMISCHE LEIDINGEN</u>				
165210	Grond ontgraven tbv sleuf conform werkinstructie bijlage B12	m	1,00 V		
165220	Verwijderen keramische buis conform werkinstructie bijlage B12	m	1,00 V		
165230	Verwijderen keramische mof/spie verbinding (asbest)	st	13,00 V		
165240	Aanvullen sleuf.	m	1,00 V		
165250	Uitvoeren eindcontrole asbestsanering	EUR	N		
165260	Aanbr. PP-hulpstuk Ø125mm, eindkap 125 mm	st	1,00 V		
1655	<u>VERWIJDEREN ONTSTOPPINGSPUT</u>				
165510	Verwijderen ontstoppingsputjes	st	1,00 V		
166	VERWIJDEREN PERSLEIDINGEN				
166010	Verwijderen kunststofbuis, persleiding Ø110mm.	m	1,00 V		
18	VERWIJDEREN KLEINE CIVIELTECHNISCHE CONSTRUCTIES				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
181	VERWIJDEREN DUIKERS				
181010	Verw. afvoeren betonnen duiker Ø@@mm.	m	1,00	V	
2	GRONDWERKEN				
21	GROND ONTGRAVEN				
211	ONTGRAVEN UIT CUNET				
211010	Grond ontgraven uit cunet rijbaan, h=@@m.	m3	1,00	V	
211020	Grond ontgraven uit cunet fietspad, h=@@m.	m3	1,00	V	
211030	Grond ontgraven uit cunet voetpad, h=0,3m.	m3	1,00	V	
212	ONTGRAVEN UIT/ TBV GROEN				
212010	Grond ontgraven uit plantvak bomen, h=0,80m.	m3	1,00	V	
212020	Grond ontgraven uit plantvak heesters, h=0,60m.	m3	1,00	V	
212030	Grond ontgraven uit/ tbv bermen, h=0,30m.	m3	1,00	V	
213	ONTGRAVEN UIT RIOOLSLEUF				
213010	Zand ontgraven tbv rioolsleuf.	m3	1,00	V	
213020	Grond en zand ontgraven tbv rioolsleuf.	m3	1,00	V	
214	ONTGRAVEN UIT WATERGANG				
214010	Verruimen watergang, tot 1 m3/m.	m	1,00	V	
214020	Grond ontgraven ten behoeve van watergang.	m3	1,00	V	
214030	Grond ontgraven tbv watergang, gesch. ontgraven	m3	1,00	V	
22	GROND VERVOEREN				
221	VERVOEREN OP HET WERK				
221010	Grond vervoeren naar plaats van verwerking.	m3	1,00	V	
221020	Grond vervoeren naar gronddepot.	m3	1,00	V	
221030	Grond verwerken in gronddepot.	m3	1,00	V	
223	GROND AFVOEREN				
223010	Uitvoeren partijkeuring AP-04.	st	1,00	V	
223020	Grond ontgraven uit gronddepot.	m3	1,00	V	
223030	Grond afvoeren	m3	1,00	V	
224	GROND LEVEREN				
224010	Leveren zand voor zandbed.	m3	1,00	V	
224020	Leveren teelgrond.	m3	1,00	V	
23	GROND VERWERKEN				
231	VERWERKEN IN RIOOLSLEUF				
231010	Aanvullen rioolsleuf.	m3	1,00	V	
231020	Lev + aanvullen rioolsleuf steenbestorting en zand PP IT buis	m3	5,00	V	
231030	Lev + aanvullen rioolsleuf drainzand Beton IT buis met	m3	1,00	V	
231040	Lev en aanbr inlage v kunststof zanddicht, waterdoorlatend 40kN/m1	m2	2,00	V	
231050	Aanbrengen inlage van kunststof ter plaatse van inlaten	st	1,00	V	
232	VERWERKEN IN CUNET				
232010	Grond verwerken in cunet rijbaan, h=0,5m.	m3	1,00	V	
232020	Grond verwerken in cunet voetpad, h=0,25m.	m3	1,00	V	
233	VERWERKEN IN/ TBV GROEN				
233010	Grond verwerken in plantvak, h=@@m.	m3	1,00	V	
233020	Grond verwerken in bekleding, h=@@	m3	1,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
234	VERWERKEN IN BERMEN				
234010	Aanbr. bermversteving, 1/3 grond en 2/3 puin.	m2	1,00	V	
234020	Aanvullen bermen b=0,5-1m d=<0,1M	m2	1,00	V	
235	VERWERKEN IN WATERGANG				
235010	Grond verwerken in watergang.	m3	1,00	V	
24	GRONDBEWERKING				
241	VERDICHTEN EN PROFILEREN				
241010	Verdichten zand voor zandbed in aanvulling cunet.	m3	1,00	V	
241020	Verdichten zand in aanvulling rioolsleuf.	m3	1,00	V	
241030	Verdichten teelgrond in aanvulling groenstrook.	m2	1,00	V	
242	GRONDBEWERKING				
242010	Spitten of ploegen, d= 0,40m.	are	1,00	V	
242020	Diepspitten tbv verschraling, d= 0,70m.	are	1,00	V	
242030	Diepspitten tbv beplanting en gazon, d= 0,70m.	are	1,00	V	
242040	Diepspitten tbv bomen, d= 0,80m.	are	1,00	V	
242050	Diepploegen tbv grotere oppervlaktes, d= 0,50m.	are	1,00	V	
242060	Egaliseren groenvakken na spitten.	are	1,00	V	
242070	Schonen terrein, verwijderen stenen en ongerechtigeden.	EUR		N	
25	BIJKOMEND GRONDWERK				
251	SLEUFBEKISTING				
251010	Treffen voorzieningen inkalven sleuf (riolering).	m	1,00	V	
252	BESCHOEIING EN BODEMVERDEDIGING				
252010	Uitvoeren constructieberekening beschoeiing.	EUR		N	
252020	Aanbrengen palen, type @@.	st	1,00	V	
252030	Aanbrengen beschoeiingselementen, type @@.	m	1,00	V	
252040	Aanbrengen steenbestorting.	m2	1,00	V	
252050	Lev en aanbr inlage v kunststof zanddicht, waterdoorlatend 40kN/m1	m2	1,00	V	
3	LEIDINGWERK				
30	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
300010	Vervaardigen puttenstaat.	EUR		N	
31	TIJDELIJKE RIOOLAFSLUITINGEN				
310010	Aanbr. tijd. afsluiter(s), (d.v. over de kop) Ø@@	EUR		N	
310020	Aanbr. tijd. afsluiter(s), DWA waarborgen Ø@@.	EUR		N	
310030	Aanbr. tijd. afsluiter(s), HWA waarborgen Ø@@.	EUR		N	
310040	Toepassen voorzieningen tbv overpompen rioolwater	EUR		N	
32	BEMALING				
320	# VOORBEREIDING				
320010	#Vervaardigen bemalingsadvies	EUR		N	
321	OPEN BEMALING				
3211	<u>OPEN (SLEUF) BEMALING</u>				
321110	Toepassen open bemaling tbv rioolleidingen.	EUR		N	
3212	<u>OPEN BEMALING WATERGANG</u>				
321210	Toepassen open bemaling tbv watergang.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
322	BRONBEMALING				
3221	<u>VERTICALE BRONBEMALING</u>				
322110	Toepassen verticale bronbemaling.	EUR		N	
3222	<u>HORIZONTALE BRONBEMALING</u>				
322210	Toepassen horizontale bronbemaling.	EUR		N	
3223	<u>VERTICALE RETOUREMBEMALING</u>				
322310	Toepassen verticale retourbemaling.	EUR		N	
3224	<u>PUTBEMALING</u>				
322410	Toepassen putbemaling.	EUR		N	
33	LEIDINGWERKEN				
331	HOOFDLEIDING (INCL INLATEN, STANDPIJP EN AANSLUITING)				
3311	<u>PP-BUIS</u>				
331110	Aanbrengen PP-buis, DWA Ø250mm.	m	1,00	V	
331120	Aanbrengen PP-buis, HWA Ø250mm.	m	1,00	V	
331140	Aanbrengen PP-buis Ø125mm standpijp DWA of HWA	m	1,00	V	
331150	Aanbrengen PVC-hulpstuk Ø125mm,88of90° met zetting	st	1,00	V	
331160	Aanbrengen PVC-hulpstuk Ø125mm,T stuk met zetting	st	1,00	V	
331170	Aanbrengen PP verloop T stuk Ø@@@x125mm 90 graden=inlaat	st	1,00	V	
331180	Aanbr. inlaat bestaande PP leiding trekvast koppeling @x125mm.	st	1,00	V	
331190	Aanbrengen inlaat bestaande leiding, Funke inlaat @x125mm.	st	1,00	V	
3313	<u>BETONBUIS</u>				
331310	Aanbrengen betonbuis, DWA Ø500mm.	m	1,00	V	
331320	Aanbrengen betonbuis, HWA Ø500mm.	m	1,00	V	
331330	Aanbrengen gewapende betonbuis, HWA Ø1000mm.	m	1,00	V	
331340	Maken inlaat betonnen zadelstuk met Ø125mm inlaat	st	1,00	V	
331350	Maken inlaat PP Fabekun zadelstuk in betonbuis met 125 mm inlaat	st	1,00	V	
331370	Maken inlaat PVC zadelstuk Connex/Kleefzadel (re)liner 125mm inlaat	st	1,00	V	
3314	<u>AANPASSINGEN OP HOOFDLEIDING</u>				
331410	Aanbrengen schildmuur van metselwerk, Ø500mm.	st	1,00	V	
3315	<u>IT Buizen</u>				
331510	Aanbrengen PP-buis, IT Ø400mm	m	1,00	V	
331520	Aanbrengen betonbuis, permeo Ø400mm.	m	1,00	V	
332	HUIS- EN KOLKAANSLUITINGEN				
3321	<u>KOLKAANSLUITINGEN Ø125mm</u>				
332110	Aanbr. kolkaansl. PP-buis Ø125mm, incl. grondwerk.	m	1,00	V	
332120	Aanbrengen PVC-hulpstuk, 88° bocht kl. zwart.	st	1,00	V	
3323	<u>HUISAANSLUITING VWA Ø125mm</u>				
332310	Aanbr. huisaansl. VWA PPØ125mm, incl. grondwerk.	m	1,00	V	
332320	Aanbrengen PP-hulpstuk, 45° bocht kl. rood/bruin.	st	1,00	V	
332330	Aanbrengen HWA PVC-hulpstuk, 88° bocht kl. rood/bruin	st	1,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
3324	<u>HUISAANSLUITING HWA Ø125mm</u>				
332410	Aanbr. huisaansl. HWA PPØ125mm, incl. grondwerk.	m	1,00 V		
332420	Aanbrengen HWA PP-hulpstuk, 45° bocht kl. zwart.	st	1,00 V		
332430	Aanbrengen HWA PVC-hulpstuk, 88° bocht kl. zwart.	st	1,00 V		
3325	<u>Ontstoppingsstuk / aansluiting perceelsgrens</u>				
332510	Aanbrengen PVC-hulpstuk Ø125mm, krimp of PVC/PP -Gres	st	1,00 V		
332520	Aanbrengen PVC-hulpstuk Ø125mm, ontstoppingsstuk.	st	1,00 V		
34	RIOLERINGSONDERDELEN				
341	PUTTEN				
3411	<u>PUTTEN VAN PREFAB BETONELEMENTEN</u>				
341110	Maken inspectieput van prefab beton, 800x800mm DWA	st	1,00 V		
341120	Maken inspectieput van prefab beton, 800x800mm HWA	st	1,00 V		
341130	Maken inspectieput van prefab beton, 800x800mm.	st	1,00 V		
341140	Maken overstortput van prefab beton, 1500x1000mm.	st	1,00 V		
341150	Maken brievenbusput van prefab beton, 1000x1000mm.	st	1,00 V		
341160	Maken pompput van prefab beton, 800x800mm.	st	1,00 V		
341170	Maken kruisput van prefab beton, 1000x1000mm.	st	1,00 V		
3412	<u>KUNSTSTOF PUTTEN</u>				
341210	Aanbrengen huisaansluitput PP, Ø315mm.	st	1,00 V		
341220	Aanbrengen huisaansluitput PVC, doorsluitput Ø315mm.	st	1,00 V		
341230	Aanbrengen inspectieput PP, Ø600mm.	st	1,00 V		
3413	<u>UITSTROOMVOORZIENINGEN</u>				
341310	Maken uitstroombak van prefab beton, 600x900mm.	st	1,00 V		
341330	Aanbr. stortebed brievenbusput / slokop van beton.	st	1,00 V		
3414	<u>AANSLUITINGEN OP INSPECTIEPUT</u>				
341410	Dichtzetten prefab sparing #Ø500mm.	st	1,00 V		
341420	Maken aansl. op kruisput, buis ommetselen #Ø600mm.	st	1,00 V		
341430	Maken aansl. op rioolput, bijw. str. pr. #Ø600mm.	st	1,00 V		
341440	Maken inlaat in betonput #Ø160mm.	st	1,00 V		
341450	Verwijderen buisdeel in overzetput #Ø500mm.	m	1,00 V		
342	PUTRANDEN				
342010	Aanbrengen putrand met deksel trad. vierkant, #VWA	st	1,00 V		
342020	Aanbrengen putrand met deksel selflevel #VWA	st	1,00 V		
342030	Aanbrengen putrand met betonvoet inboren, #VWA	st	1,00 V		
342040	Op hoogte brengen putrand (stelmortel), #VWA.	st	1,00 V		
343	KOLKEN				
343010	Aanbrengen straat- en trottoirkolken.	st	1,00 V		
343020	Aanbr. hergebr. straat- en trottoirkolken.	st	1,00 V		
343030	Aanbrengen omrandingsplaat straatkolk 1,20x1,20m.	st	1,00 V		
344	INFILTRATIEVOORZIENINGEN				
3441	<u>INFILTRATIEPUTTEN</u>				
344110	Aanbr. infiltratieput Ø2,00m, incl. grondwerk.	st	1,00 V		
344120	Maken inlaat, PP betoninlaat Ø160mm.	st	1,00 V		
3442	<u>INFILTRATIEKOLKEN</u>				
344210	Aanbrengen infiltratie kolken (incl. grondwerk)	st	1,00 V		
35	PERSLEIDING				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
350	ALGEMENE WERKZAAMHEDEN				
350010	Opstellen Werkplan - Persleidingen.	EUR		N	
350020	Tijdelijke voorzieningen tbv afsluiten riool.	EUR		N	
351	PE BUIS				
3511	<u>PE LEIDINGEN</u>				
351110	Aanbrengen PE-buis, Ø110mm.	m	1,00	V	
351120	Aanbrengen PE-drukriool incl. grondwerk Ø75mm.	m	1,00	V	
351130	Aanbrengen markeringslint tbv drukleiding.	m	1,00	V	
3512	<u>PE HULPSTUKKEN</u>				
351210	Aanbrengen PE-hulpstuk, bocht Ø110mm.	st	1,00	V	
3513	<u>PE SPIEGELLAS-VERBINDINGEN</u>				
351310	Aanbrengen spiegellas in PE-buis Ø110mm.	st	1,00	V	
352	PVC BUIS				
3521	<u>PVC LEIDINGEN</u>				
352110	Aanbrengen PVC-buis, Ø125mm	m	1,00	V	
352120	Aanbrengen PVC-drukriool incl. grondwerk Ø75mm.	m	1,00	V	
352130	Aanbrengen markeringslint tbv drukleiding.	m	1,00	V	
3522	<u>PVC VERBINDINGEN</u>				
352210	Aanbrengen PVC-hulpstuk, trekvast mof Ø125mm.	st	1,00	V	
352220	Aanbrengen PVC-hulpstuk, getrokken bocht Ø125mm.	st	1,00	V	
352230	Aanbr. gietijzeren hulpstuk, overgang PVC op PE	st	1,00	V	
353	CONSTRUCTIES				
3531	<u>AFSLUITERS</u>				
353110	Aanbrengen afsluiter incl. opbouwgarmituur.	st	1,00	V	
3532	<u>SCHAKELKAST</u>				
353210	Aanbrengen prefab fundering tbv schakelkast.	st	1,00	V	
353220	Aanbrengen kabelbuis tbv schakelkast.	m	3,00	V	
354	SLEUFLOOS AANBRENGEN				
3541	<u>DOORPERSING, STALEN MANTELBUIZEN</u>				
354110	Sleufloos aanbr mantelbuis Ø@@mm < 10 m	m	1,00	V	
3542	<u>GESTUURDE BORING (HDD)</u>				
354210	Maken horizontaal gestuurde boring PE @mm.	m	1,00	V	
354220	Afwerken buiseinden geboorde buizen.	st	1,00	V	
36	DRAINAGE				
361	PP-DRAINS IN RIOOLSLEUF				
361010	Aanbrengen PP-drains Ø100mm, in rioolsleuf.	m	1,00	V	
361020	Aanbrengen hulpstukken tbv PP-drains Ø100mm.	st	1,00	V	
362	PP-DRAINS IN CUNET				
362010	Aanbrengen PP-drains Ø100mm, incl. grondwerk.	m	1,00	V	
362020	Aanbrengen hulpstukken tbv PP-drains Ø100mm.	st	1,00	V	
363	PP-DRAIN IN WADI				
363010	Aanbrengen PP-drains Ø160 mm incl grindkoffer.	m	1,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
37	KABELWERK				
371	MANTELBUIZEN				
371010	Aanbr PVC-buis, recht Ø125mm, kleur rood.	m	1,00	V	
371020	Aanbrengen kabelbuis vanaf NUON aftappunt.	m	1,00	V	
372	STROOM-/SIGNALERINGSKABEL				
372010	Aanbrengen stroom- signaleringskabel @@.	m	1,00	V	
38	RIOOLREINIGING EN CONTROLE				
381	REINIGEN RIOLERING				
381010	Riool reinigen onder hoge druk beton Ø300-500mm.	m	1,00	V	
381020	Riool reinigen onder hoge druk beton Ø500-700mm.	m	1,00	V	
381030	Riool reinigen onder hoge druk PP Ø250-400mm.	m	1,00	V	
381040	Rioolput reinigen, afm. t/m inw. 1000x1000mm.	st	1,00	V	
381050	Rioolput reinigen, afm. vanaf inw. 1000x1000mm.	st	1,00	V	
381060	Reinigen kolken.	st	1,00	V	
381070	Rioolslib vervoeren.	ton	1,00	V	
382	INSPECTIE				
382010	Uitvoeren visuele opleverinspectie.	m	1,00	V	
383	CONTROLE PERSLEIDING				
383010	Beproeven rioolpersleiding.	EUR		N	
4	FUNDERINGSLAGEN				
40	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
400010	Afwerken zandbed.	m2	1,00	V	
41	FUNDERING VAN STEENMENGSEL				
410010	Leveren menggranulaat 0/31,5.	ton	1,00	V	
410020	Lev. & aanbr. inlage v kunststof zanddicht, waterdoorlatend 40kN/m1	m2	0,00	V	
410030	Aanbr. menggranulaat 0/31,5 tbv rijweg.	m2	1,00	V	
410040	Aanbr. menggranulaat 0/31,5 tbv fietspad.	m2	1,00	V	
410050	Aanbr. menggranulaat 4/40 (boomwortels).	m2	1,00	V	
410060	Uitvullen laag menggranulaat 0/31,5 dgem @@mm.	ton	1,00	V	
410070	Aanbr. profileerlaag van menggranulaat 0/31,5	ton	1,00	V	
410080	Aanbr. profileerlaag van menggranulaat 0/31,5	m2	1,00	V	
42	GEBONDEN FUNDERING				
420010	Leveren Portlandcement CEM 1	ton	1,00	V	
420020	Aanbr. hydraulisch menggranulaat 0/45.	m2	1,00	V	
420030	Aanbrengen laag zandcement tbv fundering bruggen.	m2	1,00	V	
43	WATERBERGENDE FUNDERING				
430010	Leveren draineerzand tbv fundering	m3	0,00	V	
430020	Leveren ongebonden steenmengsel.	ton	0,00	V	
430030	Mengen fundering met draineerzand	m3	0,00	V	
430040	Aanbrengen ongebonden wegfundering, dikte 0,25	m2	0,00	V	
44	BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN				
440010	Verdichten en (her)profileren puinfundering.	m2	1,00	V	
5	WEGVERHARDINGEN				
50	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
501	UITGEBREID KWALITEITSPLAN ASFALT				
501010	Uitgebreid standaard kwaliteitsplannen asfalt	EUR		N	
501020	# Maken, verificatie en uitvoering uitgebreid kwaliteitsplan asfalt	EUR		N	
502	AFWERKEN ZANDBED				
502010	Afwerken zandbed. (verdichten & profileren).	m2	1,00	V	
51	STRAATWERK				
510	STRAATLAGEN				
510010	Lev. & aanbr. straatlaag op zandbed, d=50mm, b=<2m	m2	1,00	V	
510020	Lev. & aanbr. straatlaag op fundering, d=50mm, b=2-5m	m2	1,00	V	
510030	Lev. & aanbr. straatlaag op fundering, d=50mm, b=>5m	m2	1,00	V	
510110	Profileren van straatlaag	m2	1,00	V	
510210	uitvullen, verdichten, herprofileren bestaande straatlaag, d=20mm	m2	1,00	V	
510610	Lev. & aanbr. waterpasserende straatlaag	m2	1,00	V	
511	STRAATBAKSTENEN				
511010	Aanbr. SBS, KF in rijbaan.	m2	1,00	V	
511020	Aanbr. SBS, DF in rijbaan.	m2	1,00	V	
511030	Aanbr. dwarsm. in bestrating, fietssuggestiestrook	m	1,00	V	
511510	Lev. & intrillen, inwassen sbs voegvulling, leemhoudend zand	m2	1,00	V	
512	BETONSTRAATSTENEN				
512010	Aanbr. BSS, KF in rijbaan.	m2	1,00	V	
512020	Aanbr. BSS, KF in langspaarkeervak	m2	1,00	V	
512030	Aanbr. BSS, KF in verkeersdrempels.	m2	1,00	V	
512040	Aanbr. BSS, KF in bouwstraat.	m2	1,00	V	
512050	Aanbr. parkeervakmarkering in bestrating.	m	1,00	V	
512060	Aanbr. overgangsconstructie 2 strek bss dubbelkl.	m2	1,00	V	
513	BETONTEGELS				
513010	Aanbrengen betontegels, 150x300x70mm.	m2	1,00	V	
513020	Aanbrengen betontegels, 300x300x45mm.	m2	1,00	V	
513030	Aanbrengen betontegels, 200x200x70mm.	m2	1,00	V	
513040	Aanbr. verkeerstegels 300x300x60mm.	m2	1,00	V	
513050	Aanbrengen verkeerstegels 500x500x100mm.	m2	1,00	V	
513060	Aanbrengen verkeerstegels, noppen en geleidetegel	m2	1,00	V	
513070	Aanbrengen verkeerstegels, zwart-wit	m2	1,00	V	
514	GRASBETONSTENEN				
5141	<u>GRASBETONSTENEN ALS BERMVERHARDING</u>				
514100	Grond ontgraven uit cunet tbv berm GBB b=0,50-0,75m d=0,32m	m3	400,00	V	
514110	Aanbrengen menggranulaat 0/31,5, dikte 0,15 m	m2	800,00	V	
514220	Aanbr. straatlaag op fundering, straatzand d=50mm.	m2	800,00	V	
514330	Aanbrengen GBB 400x600x120m L (T) met inaarding en inzaaien	m2	800,00	V	
514440	Aanbrengen GBB, 400x400x120m vlak (T) met inaarding en inzaaien	m2	800,00	V	
5145	<u>GRASBETONSTENEN PARKEERVAK EN UITSTROOM</u>				
514520	Aanbrengen Grasbetonst 600x400x120mm, uitstroomvoorziening	m2	1,00	V	
514550	Aanbr GBB 400x600x120m L hergebruik met inaarding en inzaaien	m2	500,00	V	
514660	Aanbrengen steunrug van beton achter GBB smalle bermen	m	2.400,00	V	
514770	Aanvullen en afwerken bermen langs grasbetonstenen	m2	3.000,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
514880	Leveren+aanbrengen gestabiliseerde fundering incl aanbr GBS (T)	m	200,00	V	
518	HERSTRATEN				
518010	Herstraten straatbakstenen, KF	m2	1,00	V	
518020	Herstraten betonstraatstenen, KF	m2	1,00	V	
518030	Herstraten betontegels 300x300x45mm.	m2	1,00	V	
518040	Leveren straatbakstenen KF.	st	1,00	V	
519	OVERIG STRAATWERK				
519110	Op hoogte brengen opbouwgarndituur.	st	1,00	V	
519210	Pasmaken van bestratingsmateriaal SBS door middel van zagen	m	0,00	V	
519220	Pasmaken van bestratingsmateriaal BSS door middel van zagen	m	1,00	V	
519230	Pasmaken van bestratingsmateriaal Betontegels d tot 50 mm	m	1,00	V	
519240	Pasmaken van bestratingsmateriaal Betontegels d=50-80 mm	m	1,00	V	
519250	Inmeten drempel-sstraatwerk	EUR		N	
52	ASFALTVERHARDING				
520	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
520010	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2	1,00	V	
520020	Aanbrengen kleeftlaag.	m2	1.000,00	V	
520030	Aanbrengen kleeftlaag.	m2	1.000,00	V	
520040	Aanbrengen kleeftlaag.	m2	1.000,00	V	
520050	Aanbrengen kleeftlaag.	m2	1.000,00	V	
520060	Aanbrengen contactvlakvoorziening bij asfalt, 35mm	m	1,00	V	
520070	Afsteken overgroeide kanten.	m	1,00	V	
520080	Aanbrengen asfaltwapening.	m2	1,00	V	
521	AANBRENGEN ASFALTBETON				
5210	<u>UITVULLINGEN EN PROFILEERLAGEN</u>				
521010	Aanbr. uitvullingen bakken AC 22 base OL-B, d=60mm.	ton	1,00	V	
521020	Aanbrengen uitvullingen tbv drempel SD4-@@	ton	1,00	V	
521030	Aanbr. profileerlaag AC 16 TL-B, dgem= 60mm.	ton	1,00	V	
521040	Aanbr. profileerdeklaag AC 11 DL-B, dgem= 40mm.	ton	1,00	V	
521050	Aanbr. AC 16 DL-B profileerdeklaag, dgem= 50mm.	ton	1,00	V	
521060	Opstellen frees/overlagingsplan.	EUR		N	
5211	<u>ONDERLAGEN</u>				
521110	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-IB, d= @@mm.	ton	1,00	V	
521120	Aanbr. onderl. AC 22 base OL-B, d=@@mm in 2 lagen.	ton	1,00	V	
521130	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-A, d= 70mm.	ton	1,00	V	
5212	<u>TUSSENLAGEN</u>				
521210	Aanbrengen tussenlaag AC 16 bind TL-B, d=50mm.	ton	1,00	V	
521220	Aanbrengen tussenlaag AC 22 bind HS, d=60mm.	ton	1,00	V	
5213	<u>DEKLAGEN</u>				
521310	Aanbrengen deklaag AC 11 surf DL-A, d= 30mm.	ton	1,00	V	
521320	Aanbrengen deklaag AC 11 surf DL-B, d= 35mm.	ton	1,00	V	
521330	Aanbrengen deklaag SMA-NL 11B, d= 35mm.	ton	1,00	V	
521340	Aanbrengen deklaag AC 11 surf HS, d= 30mm.	ton	1,00	V	
521350	Aanbrengen deklaag SMA-NL 8 HS Sealoflex 5-50, d= 30mm.	ton	1,00	V	
5214	<u>DEKLAGEN, KLEUR ROOD</u>				
521410	Aanbrengen deklaag AC 11 surf DL-B kleur rood, d= 30mm.	ton	1,00	V	
521420	Aanbrengen deklaag SMA-NL 8B, d= 30mm.	ton	1,00	V	
5215	<u>BEPERKT GELUIDSREDUCEREND ASFALTBETON</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
521510	Aanbrengen deklaag SMA-NL 8G+, d= 30mm.	ton	1,00	V	
5216	<u>GELUIDSREDUCEREND ASFALTBETON</u>				
521610	Aanbr. deklaag geluidsreducerend asfalt.	m2	1,00	V	
521620	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2	1,00	V	
521630	Verrichten geluidsmeting.	EUR		N	
5217	<u>Lev. posten bitumen tbv kleef risicoregeling</u>				
521710	Leveren bitumineuze bindmiddelen.	ton	0,00	V	
5218	<u>Lev. posten wegenbitumen tbv asfaltmengsel risicoregeling</u>				
521810	Leveren wegenbouwbitumen tbv AC base / OL-B	ton	1,00	V	
521820	Leveren wegenbouwbitumen AC surf / DL-A	ton	1,00	V	
521830	Leveren wegenbouwbitumen tbv SMA NL11B rood	ton	1,00	V	
5219	<u>Lev. posten mineraal asfaltmengsel risicoregeling</u>				
521910	Leveren mineraal asfaltmengsel tbv AC base / OL-B	ton	1,00	V	
521920	Leveren mineraal asfaltmengsel tbv AC surf / DL-A	ton	1,00	V	
521930	Leveren mineraal asfaltmengsel tbv SMA NL11B rood	ton	1,00	V	
522	BIJKOMENDE ASFALTWERKZAAMHEDEN				
522010	Aanbrengen gietasfalt.	m	1,00	V	
522020	Afstrooien bereden rijoppervlakken.	m2	10,00	V	
522030	Toepassen waarschuwbord J37+OB.	st	1,00	V	
523	CONTROLE OP ASFALT				
523010	Nemen boorkernen asfalt.	st	1,00	V	
523020	Inmeten drempel-asfalt	EUR		N	
53	BETONVERHARDING				
531	GEPREFABRICEERDE PREFAB BETONPLATEN				
531010	Aanbrengen verharding van prefab. betonplaten.	st	1,00	V	
532	BETONVERHARDING MIDDENGELIDERS				
532010	Aanbrengen beton in verkeersgeleiders.	m2	1,00	V	
532020	Aanbrengen verkeersborden behuizing.	st	1,00	V	
533	BETONVERHARDING FIETSPADEN				
533010	Aanbrengen betonverharding, d=0,16m.	m2	1,00	V	
533020	Aanbrengen betonverharding, d=0,18m.	m2	1,00	V	
533030	Aanbrengen betonverharding, d=0,20m.	m2	1,00	V	
534	BETONVERHARDING BUSHAVENS				
534010	Aanbrengen onderlegmateriaal.	m2	1,00	V	
534020	Toepassen bekisting tbv randen.	m2	1,00	V	
534030	Aanbr. in te betonneren strippen, plastic-folie.	m	1,00	V	
534040	Aanbr. in te betonneren strippen, etafoam.	m	1,00	V	
534050	Aanbrengen betonverharding, ongewapend d=0,20m.	m2	1,00	V	
534060	Aanbr. betonverharding, met enkel wapeningsnet.	m2	1,00	V	
534070	Aanbrengen beton, met boven en onder wapeningsnet.	m2	1,00	V	
534080	Aanbrengen textuur betonoppervlak.	m2	1,00	V	
534090	Nabehandelen betonoppervlak.	m2	1,00	V	
534100	Aanbrengen dwarsvoegen.	m	1,00	V	
534110	Hydrofobreren betonverharding.	m2	1,00	V	
54	HALFVERHARDING				
541	ACHTERHOEKS PADVAST				
541010	Aanbrengen halfverharding Achterhoeks Padvast 0/14	m2	1,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
541020	Aanbrengen halfverharding Achterhoeks Padvast 0/8.	m2	1,00	V	
55	KANTOPSLUITING				
551	AANBRENGEN BETONBANDEN				
5511	<u>OPSLUITBANDEN</u>				
551110	Aanbr. OB 80x200mm in zand, recht.	m	1,00	V	
551120	Aanbr. OB 100x200mm in zand, recht.	m	1,00	V	
551130	Aanbr. OB 100x200mm in zand, bocht.	m	1,00	V	
551140	Aanbr. OB 100x200mm in zand, hoekstuk.	m	1,00	V	
551150	Aanbr. OB 120x250mm in schraal beton, recht.	m	1,00	V	
5512	<u>OPLOOPBANDEN</u>				
551210	Aanbr. OLB 40/120x250mm, recht.	m	1,00	V	
551220	Aanbr. OLB 50/200x250mm, recht.	m	1,00	V	
5513	<u>TROTTOIRBANDEN</u>				
551310	Aanbr. TB 180/200x250mm in schraal beton, recht.	m	2.569,00	V	
551320	Aanbr. TB 180/200x250mm in schraal beton, bocht.	m	1,00	V	
551330	Aanbr. TB 180/200x250mm in schraal beton, hoekstuk	m	1,00	V	
5514	<u>TROTTOIRBANDEN RWS 11/22</u>				
551410	Aanbr. RWS 115/225x240mm in schraal beton, recht.	m	1,00	V	
551420	Aanbr. RWS 115/225x240mm in schraal beton, bocht.	m	1,00	V	
551430	Aanbr. RWS 115/225x240mm in schraal beton, BB-stuk.	m	1,00	V	
551440	Aanbr. RWS 115/225x240mm in schraal beton, recht.	m	1,00	V	
551450	Aanbr. RWS 115/225x240mm in schraal beton, bocht.	m	1,00	V	
5515	<u>INRITBANDEN</u>				
551510	Aanbrengen inritbanden 800x200x500mm.	m	10,00	V	
5516	<u>SPECIALE BETONBANDEN</u>				
551610	Aanbrengen busperronband	m	12,00	V	
551620	Leveren hulpstuk -trottoirband van beton-.	st	2,00	V	
5517	<u>PASMAKEN BANDEN</u>				
551710	Pasmaken van betonbanden 60x200mm - 100x200mm	st	100,00	V	
551720	Pasmaken van betonbanden 120x250mm - 150x250mm	st	100,00	V	
551730	Pasmaken van betonbanden groter als 150x 250 mm - 220x250 mm	st	100,00	V	
552	OPNIEUW STELLEN BETONBANDEN				
5521	<u>OPSLUITBANDEN</u>				
552110	Opnieuw stellen OB 100x200mm, in zand.	m	1,00	V	
552120	Opnieuw stellen OB 120x250mm, in schraal beton	m	10,00	V	
5522	<u>OPLOOPBANDEN</u>				
552210	Opnieuw stellen OLB 40/120x250mm, in schraal beton	m	10,00	V	
5523	<u>TROTTOIRBANDEN</u>				
552310	Opnieuw stellen TB 180/200x250mm, in zand.	m	10,00	V	
552320	Opnieuw stellen TB 180/200x250mm, in schraal beton	m	10,00	V	
5524	<u>TROTTOIRBANDEN RWS 11/22</u>				
552410	Opnieuw stellen TB RWS 110/220x250mm, in schraal beton	m	10,00	V	
5525	<u>INRITBANDEN</u>				
552510	Opnieuw stellen inritbanden 500x200x500mm.	m	10,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
553	AANBRENGEN KANTLAAG				
553010	Aanbrengen kantlaag langs asfalt 200x200x60mm.	m	1,00	V	
553020	Aanbrengen kantlaag langs asfalt 200x200x80mm.	m	1,00	V	
553030	Aanbrengen kantlaag: vlinderende rollaag van betonstraatstenen KF	m	1,00	V	
553040	Aanbrengen kantlaag: vlinderende rollaag van straatbaksteen KF	m	1,00	V	
553050	Aanbrengen kantlaag: vlinderende rollaag van straatbaksteen DF	m	1,00	V	
553060	Aanbrengen kantopsluiting van BSS dubbelklinker streklaag	m	1.000,00	V	
554	AANBRENGEN MOLGOOT				
554010	Aanbr. molgoot van straatbakstenen, 7 streks DF	m	1,00	V	
554020	Aanbr. molgoot van betonstraatstenen, 5 streks KF	m	1,00	V	
555	AANBRENGEN PREFAB MOLGOOT				
555010	Aanbrengen goottegels 150x300x60mm.	m	1,00	V	
556	AANBRENGEN BERMVERSTEVIGING				
556010	Aanbrengen grasbetontegels, 400x600x120m HVR.	m2	1,00	V	
556020	Aanbrengen grasbetontegels, 400x400x120m Nokkentop V.	m2	1,00	V	
56	MARKERINGEN				
561	TIJDELIJKE MARKERINGEN VAN WEGENVERF				
561010	Aanbrengen lengtemarkering -wegenvurf- in km.	km	1,00	V	
561020	Aanbrengen overige markering -wegenvurf-.	m2	1,00	V	
561030	Aanbrengen lengtemarkering -voorgevormd materiaal- in km.	km	1,00	V	
561040	Aanbrengen overige markering -voorgevormd materiaal-.	m2	1,00	V	
562	MARKERING VAN KOUDPLAST				
562010	Aanbr. lengtemarkering, streep b=0,10m -koudplast-.	km	1,00	V	
562020	Aanbr. lengtemarkering, streep 1-1 b=0,10m -koudplast-.	km	1,00	V	
562030	Aanbr. lengtemarkering, streep 1-3 b=0,10m -koudplast-.	km	1,00	V	
562040	Aanbrengen overige markering -koudplastisch materiaal-.	m2	1,00	V	
57	WEGVERHARDINGEN DIVERS				
571	GRIND / LEEM CONSTRUCTIES				
571010	Grind bermen/inritten ophogen.	m2	1,00	V	
571020	Grind bermen/inritten van mijnsplit ophogen.	m2	1,00	V	
572	ZWERFKEIEN				
572010	Aanbrengen zwerfkeien, mt 50-80.	st	1,00	V	
573	PARKSTENEN				
573010	Aanbrengen parksteen.	st	27,00	V	
58	DETECTIELUSSEN				
580010	Aanbrengen lussen tbv niet-selectieve detectie.	m	0,00	V	
580020	Aansluiten detectielus op grondkabel.	st	0,00	V	
580030	Aanbrengen apparatuur voor bovengrondse detectie.	set	0,00	V	
580040	Aanbrengen antenne.	set	0,00	V	
6	TERREININRICHTING				
61	STRAATMEUBILAIR				
611	AFVALBAKKEN, BANKJES & TAFELS				
611010	Aanbrengen afvalbak, standaard (Bammens)	st	1,00	V	
611020	Aanbrengen afvalbak, hoogwaardig (type Apeldoorn)	st	1,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
611210	Aanbrengen zitelement	st	1,00	V	
611410	Aanbrengen tafel	st	1,00	V	
612	PALEN				
612110	Aanbrengen diamantkoppaal bruin/zwart	st	1,00	V	
612120	Aanbrengen diamantkoppaal wit	st	1,00	V	
612130	Aanbrengen anti-parkeerpaal, inzinkbaar.	st	1,00	V	
612140	Aanbrengen anti-parkeerpaal, betonvoet	st	1,00	V	
612150	Aanbrengen RVS afsluitpaal	st	1,00	V	
612160	Aanbrengen X-last fietspadpaal	st	1,00	V	
613	FIETSSTANDAARD				
613070	Aanbrengen fietsparkeervoorziening, eenzijdig	st	1,00	V	
613080	Aanbrengen fietsparkeervoorziening, tweezijdig	st	1,00	V	
614	BOOMBESCHERMING				
614010	Aanbrengen boomspiegelplint van cortenstaal	st	1,00	V	
614210	Aanbrengen boomrooster van graniet.	st	1,00	V	
614310	Aanbrengen boombeschermer, boomkorf	st	1,00	V	
614810	Aanbrengen plantenbak	st	1,00	V	
615	AFRATERING, HEKWERKEN				
615010	Aanbrengen hek (m)	m	1,00	V	
615110	Aanbrengen poort	st	1,00	V	
618	STRAATMEUBILAIR, OVERIG				
618010	Aanbrengen abri	st	1,00	V	
618060	Aanbrengen container	st	1,00	V	
618100	Aanbrengen kunstobject	st	1,00	V	
618130	Aanbrengen informatiezuil	st	1,00	V	
618170	Aanbrengen parkeerbeugel	st	1,00	V	
618190	Aanbrengen stormanker	st	1,00	V	
618210	Aanbrengen vlaggenmast	st	1,00	V	
62	VERKEERSBORDEN				
620010	Aanbrengen verkeersbordpalen, flespaal xx m.	st	1,00	V	
620020	Aanbrengen verkeersborden, RVV @@.	st	1,00	V	
620030	Aanbrengen straatnaamborden @@.	st	1,00	V	
620040	Aanbrengen verkeersbord(en) met verkeersbordpaal.	st	1,00	V	
68	CIVIELTECHNISCHE CONSTRUCTIES				
681	BRUGGEN				
6811	<u>LANDHOOFDEN</u>				
681110	Aanbr. prefab betonelementen, hoedfundatie.	st	1,00	V	
681120	Aanbrengen oplegmateriaal, chloropreen oplegstrook	m2	1,00	V	
681130	Aanbrengen doken in verhard beton.	st	1,00	V	
681140	Aanbrengen geotextiel	m2	1,00	V	
6812	<u>BRUGDEKKEN</u>				
681210	Aanbrengen brug @@.	EUR		N	
681220	Aanbrengen dwarsvoegen, uitzetvoegen.	m	1,00	V	
6813	<u>AFWERKING TALUDS</u>				
681310	Aanbr. steenbekleding op talud, zwerfkeiblokken.	m2	1,00	V	
7	GROEN				
70	VOORBEREIDENDE WERKZAAMEDEN				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
701	BEMESTEN				
701010	Bemesten bomen, dendrovorm.	st	1,00 V		
701020	Bemesten bomen, wormenmest.	st	1,00 V		
701030	Bemesten bomen, bomenvoedingsgrond.	st	1,00 V		
701040	Bemesten beplantingsvak (GFT), 2,0 m3/are.	m2	1,00 V		
701050	Bemesten beplantingsvak (dendrovorm), 5 kg/are.	m2	1,00 V		
701060	Bemesten beplantingsvak (wormenmest), 10 m3/are.	m2	1,00 V		
701070	Bemesten plantstrook (dendrovorm), 5kg/are.	m	1,00 V		
701080	Bemesten gazon (GFT), 1,5 m3/are.	are	1,00 V		
702	GROEIPLAATS BOMEN				
7021	<u>GROEIPLAATSVERBETERING</u>				
702110	Pneumatisch losmaken groeiplaats boom.	st	1,00 V		
702120	Grond zuigen uit de groeiplaats van een boom.	st	1,00 V		
702130	Aanbrengen grindpijlers.	st	1,00 V		
702140	Groeiplaats boom voorzien van voedingspijlers.	st	1,00 V		
7022	<u>BOOMGRANULAAT</u>				
702210	Grondverbeteren tbv te (ver)planten bomen.	m3	1,00 V		
702220	Aanbrengen inlage van kunststof, ITS Dendro RB.	m2	1,00 V		
702230	Aanbrengen beluchtings/bevloeiingssysteem.	st	1,00 V		
7023	<u>ENKELE SANDWICHCONSTRUCTIE</u>				
702310	Aanbrengen van een sandwichconstructie, Permavoid.	m2	1,00 V		
702320	Aanbrengen drainage groeiplaats boom.	st	1,00 V		
702330	Aanbrengen beluchtingssysteem groeiplaats boom.	st	0,00 V		
7024	<u>DUBBELE SANDWICHCONSTRUCTIE</u>				
702410	Aanbrengen van een sandwichconstructie, Permavoid.	m2	1,00 V		
702420	Aanbrengen drainage groeiplaats boom.	st	1,00 V		
702430	Aanbrengen beluchtingssysteem groeiplaats boom.	st	1,00 V		
7025	<u>BOOMBUNKER</u>				
702510	Aanbrengen groeiplaatsconstructie, @@	st	1,00 V		
7026	<u>WORTELSCHERM</u>				
702610	Aanbrengen wortelscherm, DeepRoot DR60.	m	1,00 V		
702620	Aanbrengen wortelscherm, Rootblock Flex WW65.	m	1,00 V		
7027	<u>BOOMKRATTEN</u>				
702710	Aanbr. kunstst. boomkr. afm. 7,50 x 6,00m 2 lagen	st	1,00 V		
703	GRONDWERK TBV PLANTMATERIAAL				
703010	Maken plantplaats tbv @@.	st	1,00 V		
703020	Maken plantstrook tbv @@.	m	1,00 V		
703030	Maken plantgat tbv @@.	st	1,00 V		
703040	Maken plantsleuf tbv @@.	m	1,00 V		
71	BEPLANTINGSWERK				
711	BOMEN				
711010	Planten bomen met kluit maat @@.	st	1,00 V		
711020	Aanbrengen voorziening watergift bomen /gietrand	st	1,00 V		
712	HEESTERS				
712010	Planten van bosplantsoen, @@	st	1,00 V		
712020	Planten van sierplantsoen, @@ zonder kluit.	st	1,00 V		
712030	Planten van sierplantsoen, @@ met kluit.	st	1,00 V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
712040	Planten van haagplantsoen, 1-rijig.	st	1,00	V	
712050	Planten van haagplantsoen, 2-rijig.	st	1,00	V	
712060	Planten van haagplantsoen, blokhaag.	st	1,00	V	
713	BOL- EN KNOLGEWASSEN				
713010	Planten van bol- of knol gewassen in gras.	st	1,00	V	
713020	Planten van bol- of knol gewassen in bepl.vak	st	1,00	V	
714	GRAS				
714010	Inzaaien gazon.	are	1,00	V	
714020	Inzaaien bermen.	are	1,00	V	
714030	Inzaaien wilde fora.	are	1,00	V	
72	INBOETEN				
722	INBOETEN BEPLANTINGSWERK				
722010	Inboeten bomen (nazorg).	st	1,00	V	
722020	Inboeten bosplantsoen (nazorg).	EUR		N	
722030	Inboeten sierplantsoen, zonder kluit (nazorg).	EUR		N	
722040	Inboeten sierplantsoen, met kluit (nazorg).	EUR		N	
722050	Inboeten haagplantsoen, met kluit (nazorg).	EUR		N	
722060	Inboeten kruidachtigen (nazorg).	EUR		N	
73	ONDERHOUD				
731	ONDERHOUD BOMEN				
731010	Water geven bomen.	st	1,00	V	
731020	Controleren boomvoorziening, boompalen en banden.	st	1,00	V	
732	ONDERHOUD HEESTERS				
7321	<u>BOSPLANTSOEN</u>				
732110	Onkruidvrij maken beplantingsvak, bosplantsoen.	m2	1,00	V	
732120	Verwerken vrijgekomen materiaal (beplantingsvak).	m2	1,00	V	
732130	Uitmaaien beplantingsvak, bosplantsoen.	are	1,00	V	
7322	<u>SIERPLANTSOEN</u>				
732210	Onkruidvrij maken beplantingsvak, sierplantsoen.	m2	1,00	V	
732220	Verwerken vrijgekomen materiaal (beplantingsvak).	m2	1,00	V	
7323	<u>HAAGPLANTSOEN</u>				
732310	Onkruidvrij maken haagvoet, br. ca. 1,00-1,50 m.	m	1,00	V	
732320	Verwerken vrijgekomen materiaal (haagvoet).	m	1,00	V	
732330	Onkruidvrij maken haagvoet (blokhaag).	m2	1,00	V	
732340	Verwerken vrijgekomen materiaal (blokhaag).	m2	1,00	V	
732350	Knippen van hagen.	m2	1,00	V	
733	ONDERHOUD GRAS				
7331	<u>ONDERHOUD GAZON</u>				
733110	Maaien grasveld, gazon.	are	1,00	V	
733120	Bemesten tbv grasveld, (lev. KAS) 2,5 kg/are.	are	1,00	V	
7332	<u>ONDERHOUD BERMEN</u>				
733210	Maaien bermen en taluds.	are	1,00	V	
733220	Verwerken maaisel vrijgekomen bij maaien bermen.	are	1,00	V	
7333	<u>ONDERHOUD WILDE FLORA</u>				
733310	Maaien bermen en taluds met wilde flora.	are	1,00	V	
733320	Verw. maaisel vrijgek. op bermen met wilde flora.	are	1,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
8	WERKEN ALGEMENE AARD				
81	COMMUNICATIE EN OMGEVINGSMANAGEMENT				
811	COMMUNICATIE				
811010	Communiceren met derden, omgevingsmanagement.	EUR		N	
811020	Communiceren met derden, bewonersbrief.	EUR		N	
811030	Communiceren met derden, bewonersavond.	EUR		N	
811040	Toepassen vooraankondigingsborden.	EUR		N	
812	MAATREGELEN TBV BEREIKBAARHEID				
812010	Toepassen platen of schotten (voetgangers).	EUR		N	
812020	Inzamelen huishoudelijk afval.	EUR		N	
82	VERKEERSMAATREGELEN				
821	MAKEN VERKEERSPLAN				
821010	Opstellen verkeersplan incl faserings- en verkeerstekeningen	EUR		V	
822	TOEPASSEN AFZETTINGEN				
822010	Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg.	EUR		N	
822020	Toep. afzetting(en) op fiets- en voetpaden.	EUR		N	
822030	Toepassen rijdende afzetting(en).	EUR		N	
822040	Toep. afzetting(en) op kruispunten/ rotondes.	EUR		N	
822050	Toepassen afzetting(en) bij specifieke situaties.	EUR		N	
823	TOEPASSEN OVERIGE VOORZIENINGEN				
823010	Toepassen tijdelijke verlichting.	EUR		N	
823020	Toepassen tijdelijke verkeersregelininstallatie.	EUR		N	
824	TOEPASSEN OMLEIDINGSROUTES				
824010	Toepassen omleidingsroutes, adviesroute.	EUR		N	
824020	Toepassen omleidingsroutes, langzaam verkeer.	EUR		N	
825	INSPECTEREN VERKEERSMAATREGELEN				
825010	Inspecteren verkeersmaatregelen.	EUR		N	
83	BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN				
831	ALGEMEEN				
831010	Inrichten, instandhouden en verwijderen gronddepot.	EUR		N	
831020	Inrichten, instandhouden en verwijderen materialendepot.	EUR		N	
831030	Toepassen tijdelijke afrastering.	EUR		N	
832	OPSPOREN KABELS EN LEIDINGEN				
832010	Graven proefsleuf.	st	1,00	V	
833	TIJDELIJKE AFRASTERINGEN				
833010	Toepassen tijdelijke afrastering, h= 2,00m.	EUR		N	
833020	Toepassen tijdelijke afrastering, type dranghek.	m	1,00	V	
834	GROEN				
834010	Bescherming groeiplaats bestaande bomen	EURO		V	
834020	# Uitvoeren van BEA conform bomenstichting standaard		1,00	V	
834030	# Uitvoeren verplantbaarheidsonderzoek (RAW-bestek).	EUR		N	
834040	Toepassen stamommanteling ten behoeve van bescherming bomen.	st	1,00	V	
834050	Toepassen tijdelijke afrastering ten behoeve van bescherming beplanting.	st	1,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
84	REVISIEGEOMETRIE				
840010	Aanleveren van revisiegegevens, ondergrondse infra.	keer	1,00	V	
85	DIRECTIEBENODIGDHEDEN EN INZET WERKNEMERS				
851	DIRECTIEBENODIGDHEDEN				
851010	# Gebruik directieverblijf.	EUR		N	
851020	Gebruik meetinstrumenten.	EUR		N	
852	INZETTEN WERKNEMERS				
852010	Inzetten werkadministrateur.	EUR		N	
	SUBTOTAAL				

CONCEPT

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID 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	
910030		EUR		N	
910040		EUR		N	
910050		EUR		N	
910110	Uitzetten en inmeten nieuw te bepalen punten.	EUR		N	
910300	# Opstellen materiaalpaspoort asfaltwerken	EUR		N	
910500	# Kosten EMVI-criteria 1	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				
950	STELPOSTEN				
950010	Stelpost aanschaf bouwstoffen en werkzaamheden.	EUR	5.000,00	V	
950020	Stelpost melden afwijkende ligging K en L.	EUR	1.000,00	V	
950030	Stelpost melden onbekend ondergronds net.	EUR	1.000,00	V	
950040	Stelpost tijdelijke verkeersmaatregelen.	EUR	2.500,00	V	
950060	Stelpost verificatie duurzaamheidseisen via Projectmodule	EUR	900,00	V	
96	BIJDRAGEN				
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR		N	
960020	Bijdrage Fonds Fysieke Leefomgeving (0,15%)	EUR		N	
	Inschrijvingssom, de omzetbelasting niet inbegrepen				
	Gedaan te				
	De				
	De inschrijver(s),				