

Herinrichting Indische buurt inclusief
Nvl 19-11-2025, Nvl 11-12-2025, Nvl
19-12-2025 en Nvl 08-01-2026



Definitief



HERINRICHTING INDISCHE BUURT INCLUSIEF NVI 19-11-2025, NVI 11-12- 2025, NVI 19-12-2025 EN NVI 08-01- 2026

status	Definitief	opdrachtgever	Gemeente Amersfoort
kenmerk	GAm2502-B01 d5.0	contactpersoon	Andries Elants
datum	8 januari 2026	opdrachtnemer	Megaborn Traffic Development BV
		opgesteld door	Ryan Karrenbelt
		gecontroleerd door	Sander van Dijk

Deel 1. Algemeen	1
01 OPDRACHTGEVER	2
02 DIRECTIE	2
03 LOCATIE	2
04 ALGEMENE BESCHRIJVING	2
05 TIJDSBEPALING	2
06 ONDERHOUDSTERMIJN	2
07 KWALITEITSBORGING	2
08 FASERING	2
09 BEREIKBAARHEID	3
10 CIRCULARITEIT	3
11 DUURZAAM BETON	3
12 DUURZAME BETONNEN BESTRATINGSMATERIALEN	3
13 SCHOON EN EMISSIELOOS BOUWEN (SEB)	3
Deel 2.1. Algemene gegevens	4
01 TEKENINGEN	5
02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN	5
03 KWALITEITSBORGING	5
04 BIJLAGEN	5
05 PLAATSELIJKE OMSTANDIGHEDEN	6
06 ADRESSEN	6
Deel 2.2. Nadere beschrijving	8
1 OPRUIMINGS- EN OPBREEKWERKZAAMHEDEN	10
11 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	10
110 COMMUNICATIE EN COÖRDINATIE DERDEN	10
1101 Communicatie en coördinatie	10
111 OPSCHONEN TERREIN	10
1111 Opschonen terrein, zwerfvuil	10
112 BOUWKUNDIGE OPNAME	10
13 OPNEMEN LEIDINGWERK	11
131 CONTROLE, INSPECTIE EN REINIGEN	11
1311 Bestaande leiding reinigen onder hoge druk	11
1313 Reinigen kolken	13
133 VERWIJDEREN LEIDING VAN KUNSTSTOF/GRES	13
1331 Gres kolkaansluiting, inclusief grondwerk	13
1332 PVC kolkaansluiting, inclusief grondwerk	14
1333 Dichtzetten kolkaansluitingen	14
1334 Gres huisaansluitingen, inclusief grondwerk	14
1335 PVC huisaansluiting, inclusief grondwerk	14
135 VERWIJDEREN KOLKEN	15
1351 Straatkolk beton/gietijzer, inclusief grondwerk	15
1352 Trottoirkolk beton/gietijzer, inclusief grondwerk	15
1353 Combikolk beton/gietijzer, inclusief grondwerk	15
15 OPNEMEN WEGVERHARDINGEN	16
151 VERWIJDEREN STRAATLAAG	16
1511 Verwijderen straatlaag	16
152 VERWIJDEREN SCHONE FUNDERINGS- EN HALFVERHARDINGEN	16
1521 Verwijderen funderings- en halfverhardingen Ambonstraat	16
1522 Verwijderen funderings- en halfverhardingen Balistraat	16
1523 Verwijderen funderings- en halfverhardingen Boeroestraat	16
1524 Verwijderen funderings- en halfverhardingen Borneoplein	17
1525 Verwijderen funderings- en halfverhardingen Kapelweg	17
1526 Verwijderen funderings- en halfverhardingen Timorstraat	17
153 VERWIJDEREN VERVUILDE FUNDERINGS- EN HALFVERHARDINGEN	17
1531 Verwijderen funderings- en halfverhardingen Bankastraat	17
1532 Verwijderen funderings- en halfverhardingen Borneoplein	18
1534 Verwijderen funderings- en halfverhardingen Celebesstraat	18
1535 Verwijderen funderings- en halfverhardingen Ceramstraat	18

1536	Verwijderen funderings- en halfverhardingen Kapelweg	18
1537	Verwijderen funderings- en halfverhardingen Madoerastraat	19
1538	Verwijderen funderings- en halfverhardingen wandelpad langs N227	19
154	OPNEMEN KANTOPSLUITINGEN	20
1540	Opsluitbanden 60x200 mm	20
1541	Opsluitbanden 100 x 200 mm	20
1543	Opsluitbanden 150 x 250 mm	20
1544	Trottoirbanden 130/150 mm	20
1548	Trottoirbanden, inritbanden	20
1549	Banden diversen	21
155	OPNEMEN ELEMENTVERHARDINGEN	21
1550	Opbreken straatbakstenen	21
1551	Opbreken betonstraatstenen	21
1554	Opbreken betontegels 300x300 mm / 150x300 mm	22
1556	Opbreken bijzondere tegels	22
1557	Opbreken goot	22
156	VERWIJDEREN ASFALTVERHARDINGEN	23
1560	Zagen asfaltverhardingen	23
1561	Opbreken asfalt rijbaan, teervrij, inclusief afvoer, rijbaan	23
1562	Opbreken asfalt rijbaan, teervrij, inclusief afvoer, voetpad	24
1563	Opbr. asfaltverh, teerh. inclusief afvoer/stortkosten, rijbaan	25
1564	Opbr. asfaltverh, teerh. inclusief afvoer/stortkosten, voetpad	26
1565	Opbr. asfaltverh, teerh. inclusief afvoer/stortkosten, fietspad	27
16	TERREININRICHTING, MARKERING EN WEGBEBAKENING	27
161	OPNEMEN TERREININRICHTING	27
1612	Afrastering, inclusief afvoer/stort en grondwerk	28
162	VERWIJDEREN MARKERINGEN	28
1623	Frezen thermoplast markering inclusief afvoer/stort	28
1624	Verwijderen elementenmarkering, steenformaat	28
163	VERWIJDEREN WEGBEBAKENING	28
1631	Verkeersborden	28
1632	Verkeersbordpalen	29
164	OPNEMEN STRAATMEUBILAIR	29
1641	Stalen palen	29
1642	Gerecyclede diamantpaal.	29
1643	Betonpalen	30
1645	Zitbank, inclusief grondwerk	30
1646	Afvalbak, inclusief grondwerk	30
165	VERWIJDEREN SPEELTOESTELLEN	30
1651	Verwijderen speeltoestellen, inclusief afvoer	30
166	VERPLAATSEN OF VERWIJDEREN LICHTMASTEN.	31
1661	Verwijderen lichtmasten, inclusief grondwerk.	31
17	OPNEMEN GROENVOORZIENINGEN	32
171	OPNEMEN BEGROEIING EN HAGEN	32
1710	Begroeiing, inclusief afvoer/stort	32
1711	Haag, inclusief afvoer/stort	32
174	VERWIJDEREN BOMEN	32
1740	Bomen, inclusief stobben inclusief afvoer/stort	32
2	GRONDWERK	34
21	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	34
210	BOOMBESCHERMENDE MAATREGELLEN	34
2101	Toepassen boombescherming	34
212	MAAIEN EN FREZEN GRASMAT	34
2121	Maaien en frezen grasmat	34
213	KABELS EN LEIDINGEN	35
2130	Voorzieningen kabels en leidingen	35
214	PROEFSLEUVEN	35
2140	Graven proefsleuven	35
23	GRONDWERK LEIDINGWERK	35
232	ONTGRAVEN EN LADEN SLEUVEN [RIOOL]	35

2325	Grond ontgraven en laden dik 1,00-2,00 m	35
2326	Grond ontgraven en laden dik 2,00-4,00 m	36
236	GROND VERWERKEN IN RIOOLSLEUF	37
2361	Aanbrengen en verdichten rioolsleuf	37
24	GRONDWERK TERREIN	39
243	GROND ONTGRAVEN UIT TERREIN	39
25	GRONDWERK VERHARDINGEN [CUNETTEN]	39
252	GROND ONTGRAVEN EN OPLADEN	39
2523	Grond ontgr. cunet en laden, dik 0,25 - 0,50 m	39
253	GROND ONTGRAVEN EN OPLADEN	40
2531	Grond ontgr. cunet en laden, dik 0,50 - 1,00 m	40
258	PROFILEREN / VERDICHTEN VAN ZAND/GROND	40
2582	Profileren en verdichten zandbed	40
26	PLANTVAKKEN EN BERMEN	40
260	ONTGRAVEN PLANTVAKKEN T.B.V. HEESTERS	40
2602	Grond ontgraven en laden plantvakken	40
261	AANBRENGEN PLANTVAKKEN T.B.V. HEESTERS EN GAZON	41
2616	Aanbrengen teelgrond in plantvakken	41
264	GROEIPLAATSVERBETERING VOOR BOMEN	41
2640	Aanbrengen bomengranulaat	41
2648	Aanbrengen bomengrond	42
265	WORTELSCHERM	43
2651	Leveren en aanbrengen wortelscherm	43
28	VERVOEREN GROND	43
281	GROND VERVOEREN	43
2811	Grond vervoeren binnen het werk	43
2812	Grond vervoeren locatie buiten het werk	43
2813	Teelaarde vervoeren naar het werk	44
2814	Bomengrond vervoeren naar het werk	44
29	GROND / ZAND/ TEELAARDE LEVERANTIE	44
292	LEVERANTIE GROND	44
2920	Leverantie bomengranulaat	44
2921	Leverantie bomenzand	44
3	AANBRENGEN LEIDINGWERK	46
32	AANBRENGEN RIOLERING BETON	46
320	ONGEWAPENDE BETONBUIS, EXCL. GRONDWERK	46
3201	Aanbrengen ongewapende betonbuis	46
322	INFILTRATIERIOOL-BETONBUIS, EXCL. GRONDWERK	46
323	DIVERSEN T.B.V. BETONRIOLERINGEN	47
3231	Maken PVC-inlaat betonbuis	47
3232	Leveren en aanbrengen passtukken	48
33	AANBRENGEN RIOLERING KUNSTSTOF	48
330	AANBRENGEN PP-RIOOL	48
3301	PP ø 200 mm, SN8, excl. grondwerk	48
3302	PP ø 250 mm, SN8, excl. grondwerk	49
3303	PP ø 315 mm, SN8, excl. grondwerk	49
3304	PP ø 400 mm, SN8, excl. grondwerk	49
332	DIVERSEN T.B.V. KUNSTSTOFRIOOL	50
3321	Leveren en aanboren PVC-knevelinlaat	50
333	PERSING	50
3331	AANBRENGEN LEIDING MIDDELS PERSING OF BORING	50
3332	WERKPUTTEN	51
34	PUTTEN, PUTAFDEKKINGEN, POMPPUTTEN E.D.	51
340	PUTTEN, OVERSTORTEN, POMPPUTTEN EXCL. GRONDWERK	51
3400	Leveren en aanbrengen prefab inspectieput	51
3402	Leveren en aanbrengen prefab overstort inspectieput	53
345	PUTAFDEKKINGEN (VIERKANT)	54
3451	Aanbrengen putafdekkingen	54
35	AANBRENGEN AFWATERING	55
351	AANBRENGEN KOLKEN	55

3510	Aanbrengen kolken, inclusief grondwerk	55
3514	Leverantie kolken	56
352	AANBRENGEN KOLK- EN HUISAANSLUITINGEN	57
3521	Lev. en aanbr. aansluiting PP ø 125 mm, inclusief grondwerk	57
3522	Leveren en aanbrengen hulpstukken PP ø125 mm	57
3523	Lev. en aanbr. aansluiting PP ø160 mm, inclusief grondwerk	57
3524	Aanbrengen hulpstukken PP ø160 mm	57
36	BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN	58
361	SCHILDMUREN	58
3610	Aanbrengen schildmuur	58
366	REINIGEN EN INSPECTIE	58
3663	Reinigen, PP	58
3664	Inspecteren, PP	59
3665	Reinigen, IT-riolering	61
3666	Inspecteren, IT-riolering	62
3667	Reinigen kolken	64
368	DIVERSEN T.B.V. BIJKOMENDE WERKZ.HEDEN	64
3681	Maken revisietekeningen riolering/duiker/persleid.	64
37	AANBRENGEN UITSTROOMVOORZIENING	64
371	Aanbrengen uitstroombak	64
38	LEIDINGWERK DIVERSEN	64
3800	Op hoogte brengen opbouwgarntuur	64
5	VERHARDINGEN	66
51	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	66
5101	Boombeschermende maatregelen	66
52	AANBRENGEN FUNDERINGEN	66
521	STEENMENGSELS, MENGGRANULAAT	66
5212	Leveren en aanbrengen menggranulaat	66
5214	Leveren en aanbrengen fundering van ongebonden steenmengsel	66
525	HALFVERHARDING	66
5251	Leveren en aanbrengen halfverharding	66
53	AANBRENGEN OPSLUITBANDEN	68
531	OPSLUITBANDEN 60X150 MM / 60X200 MM	68
5310	Aanbrengen in zand	68
5311	Leverantie opsluitbanden 60x200 mm	68
532	OPSLUITBANDEN 100 X 200 MM	68
5322	Aanbrengen in zand (nieuw)	68
5328	Leverantie opsluitbanden 100 x 200 mm	69
535	OPSLUITBANDEN 150 X 250 MM	69
5356	Aanbrengen in specie (nieuw)	69
5358	Leverantie opsluitbanden 150 x 250 mm	69
537	OPSLUITBANDEN 200 X 250 MM	70
5377	Aanbrengen in specie (nieuw)	70
5378	Leverantie opsluitbanden 200 x 250 mm	70
538	RIJWIELPADBAND 40/120 X 250 MM	70
5380	Aanbrengen in zand (hergebruik)	71
5381	Leverantie rijwielpadband 40/120 x 250 mm	71
539	DIVERSEN T.B.V. OPSLUITBANDEN [OA. PASMAKEN]	71
5391	Pasmaken opsluitbanden	71
54	AANBRENGEN TROTTOIRBANDEN	72
540	AANBRENGEN TROTTOIRBAND 130/150 MM	72
5406	Aanbrengen 130/150 x 250 mm, recht	72
5407	Aanbrengen 130/150 x 250 mm, bocht	72
5408	Aanbrengen 130/150 x 250 mm, diversen	73
542	AANBRENGEN TROTTOIRBAND 115/225 MM	73
5426	Aanbrengen 115/225 x 250 mm, recht	73
5427	Aanbrengen 115/225 x 250 mm, bocht	74
543	AANBRENGEN INRITBANDEN	74
5431	Aanbrengen inritbanden	74
544	AANBRENGEN GELEIDEBANDEN	74

5440	Aanbrengen geleideband 50/200 x 250 mm	74
5441	Aanbrengen geleideband 50/200 x 250 mm, bocht	75
549	DIVERSEN (O.A. GOTEN / PASMAKEN)	75
5491	Pasmaken trottoirbanden	75
5493	Aanbrengen gootelementen	76
5497	Leverantie gootelementen	76
55	AANBRENGEN STRAATELEMENTEN [BSS/ STRAATB.ST]	76
550	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	76
5501	Leveren en aanbrengen straatlaag	76
551	AANBRENGEN STRAATBAKSTENEN, KEIFORMAAT	77
5517	Leveren en aanbrengen straatbakstenen, kf, keperverband	77
553	AANBRENGEN STRAATBAKSTENEN, WAALFORMAAT	77
5535	Leveren en aanbrengen straatbakstenen, wf, 1/2-steensverband	77
557	AANBRENGEN BETONSTRAATSTEEN, WAALFORMAAT	78
5575	Leveren en aanbrengen betonstraatstenen wf, 1/2-steensverband	78
56	ALLE NIET-STRAATSTEENELEMENTEN	79
562	BETONTEGELS 300 X 300 MM / 150 X 300 MM	79
5621	Aanbrengen tegels dik 45 mm (nieuw)	79
5629	Leverantie tegels 300 x 300 mm / 150 x 300 mm	79
565	BETONTEGELS T.B.V. SLECHTZIENDEN	79
5653	Lev. + aanbr. geleidelijn-, gids-, noppentegels	79
566	BIJZONDERE TEGELS	80
5664	Aanbrengen open verhardingen	80
57	AANBRENGEN BITUMINEUZE VERHARDING	80
571	AANBRENGEN ASFALT OP RIJBANEN	80
5713	Rijbaan onderlaag op funderingslaag	80
5714	Rijbaan tussenlaag	81
5716	Rijbaan deklaag	81
572	AANBRENGEN ASFALT OP FIETSPADEN	81
5723	Fietspad onderlaag op funderingslaag	81
5724	Fietspad tussenlaag	82
5726	Fietspad deklaag	82
575	BIJKOM. WERKZ.HEDEN (KLEEF LAAG, STEENSLAG E.D.)	82
5751	Aanbrengen kleeflaag	82
59	HERSTRATEN ELEMENTENVERHARDING	83
590	HERSTRATEN BETONSTRAATSTENEN	83
5902	Herstraten betonstraatstenen, keiformaat, keperverband	83
594	HERSTRATEN BETONTEGELS	83
5942	Herstraten tegels 300 x 300 mm /150 x 300 mm	83
595	OPNIEUW STELLEN / HERZETTEN OPSLUITBANDEN	83
5950	Opsluitbanden 60 x 200 mm	83
5951	Opsluitbanden 100 x 200 mm	83
596	OPNIEUW STELLEN / HERZETTEN TROTTOIRBANDEN	84
5960	Trottoirbanden 130/150 mm	84
597	HERSTRATEN PARTICULIERE VERHARDINGEN	84
599	LEVERANTIE TEKORTKOMEND MATERIAAL	85
5990	Leverantie betonstraatstenen	85
5993	Leverantie betontegels	85
5995	Leverantie opsluitbanden	85
5997	Leverantie trottoirbanden	86
6	TERREININRICHTING, MARKERING EN WEGBEBAKENING	87
62	AANBRENGEN BELIJNING EN MARKERING	87
622	MARKERING THERMOPLASTISCH MATERIAAL	87
6221	Leveren en aanbrengen lengtemarkering thermoplast	87
625	ELEMENTEN MARKERING	87
6251	Lev. en aanbr. markering; betonstraatstenen keiformaat.	87
628	MARKERING TABLEAU'S / SYMBOLEN	87
63	AANBRENGEN WEGBEBAKENING	88
631	VOORZIENING WEGBEBAKENING	88
6312	Leveren en aanbrengen verkeerszuil	88

633	VERKEERSBORDPALEN	88
6336	Leveren en aanbrengen verkeersbordpalen	88
634	VERKEERSBORDEN	88
6341	Aanbrengen verkeersbord, rond model	88
635	VERWERKEN REVISIE BEBORDING	89
6351	Verwerken uitgevoerde werkzaamheden	89
64	AANBRENGEN STRAATMEUBILAIR	90
641	AANBRENGEN AFZETMATERIALEN	90
6411	Leveren en aanbrengen afzetmaterialen	90
644	AANBRENGEN MEUBILAIR	90
6441	Aanbrengen zitbank	90
645	AANBRENGEN VOORZIENINGEN	90
6451	Aanbrengen fietsvoorziening	90
646	FAUNAPASSAGE	91
65	OPENBARE VERLICHTING / LICHTMASTEN	91
652	AANBRENGEN LICHTMASTEN	91
6520	Aanbrengen lichtmasten inclusief grondwerk.	91
653	AANBRENGEN MANTELBUIZEN	93
6530	Leveren + aanbrengen mantelbuis.	93
654	KABELWERKZAAMHEDEN	93
6541	Graven en aanvullen sleuf	93
6542	Aanbrengen grondkabels	94
6543	verwijderen grondkabels	95
655	MONTAGEWERKZAAMHEDEN.	95
6550	Aansluiten	95
656	OV-MEETVERDEELINRICHTINGEN	97
6560	OV-meetverdeelinrichtingen	97
657	DIVERSEN T.B.V. OPENBARE VERLICHTING	97
7	GROENVOORZIENINGEN	99
71	GROENVOORZIENINGEN AANLEG	99
711	PLANTEN BOMEN IN VERHARDING	99
7111	Planten bomen in verharding	99
712	PLANTEN BOMEN IN GRAS	100
7121	Planten bomen in gras	100
713	PLANTEN BODEMBEDEKKERS	102
7131	Leveren en planten van sierplantsoen, bodembedekker.	102
714	PLANTEN SIERPLANTSOEN	102
7141	Leveren en planten van sierplantsoen.	102
715	INZAAIEN GRONDOPPERVLAK	104
7150	Intensieve terreinen	104
7151	Extensieve terreinen	104
72	GROEIPLAATSVERBETERING BESTAANDE BOMEN	105
721	LUCHTDRIUKINJECTIES (PLOFFEN)	105
7211	Ploffen bij bomen	105
73	GROENVOORZIENING ONDERHOUD NA AANLEG	105
731	ONDERHOUD VAN BOMEN 3 JAAR NA AANPLANT	106
7311	Bomen	106
7312	Boomspiegels	106
7314	Werkzaamheden bomen voorafgaande oplevering	107
732	ONDERHOUD BEPLANTING	107
7321	Hagen	107
7322	Bodembedekker	108
733	ONDERHOUD GRASVELDEN	109
7331	Maaien gras, gazon	109
7332	Rollen grasveld	109
7333	Maaien rondom bomen e.d.	109
8	WERK ALGEMENE AARD	110
81	INZETTEN WERKNEMERS	110
811	WERKNEMERS BOUWBEDRIJF	110
812	WERKNEMERS ALGEMEEN	110

82	TER BESCHIKKING STELLEN MATERIEEL	111
821	GRAAFMACHINE	111
822	VRACHTWAGEN	111
823	WIELLADER	111
824	COMPRESSOR	111
86	VERKEERSMAATREGELEN	111
87	MAATREGELEN UIT BLVC-PLAN	112
871	BEREIKBAARHEID	112
8711	verkeersplan	112
8715	diverse bereikbaarheid	112
872	LEEFBAARHEID	113
8722	flora en fauna	113
8723	diverse leefbaarheid	113
873	VEILIGHEID	113
8731	bouwhekken	113
8732	diverse veiligheid	114
874	COMMUNICATIE	114
8741	tekst- en bouwboarden	114
8742	omgevingscommunicatie	114
8743	diverse communicatie	114
88	DIVERSEN	115
882	MKI-BEREKENING	115
89	DIGITALE VERWERKING GEGEVENS	115
891	GROEIPLAATSEN EN BOMEN	115
8911	Opnamegegevens	115
892	KABELS EN LEIDINGEN	115
8923	Revisiegegevens	115
9	Staartposten	116
91	Eenmalige kosten	116
95	Stelposten	116
Deel 3. Bepalingen		118
01	ALGEMEEN EN ADMINISTRATIEF	119
01 01	ALGEMENE BEPALINGEN	119
01 04	BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING	121
01 06	BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES	121
01 07	ZEKERHEIDSTELLING	121
01 08	BIJDRAGEN	121
01 10	VERGUNNINGEN	121
01 11	VERBAND MET ANDERE WERKEN	122
01 13	ALGEMEEN TIJDSHEMA, KWALITEITSPLAN EN WERKPLAN	122
01 14	BOUWSTOFFEN	122
01 15	GARANTIE	124
01 16	VERZEKERINGEN	124
01 17	VRIJGEKOMEN MATERIALEN	128
01 18	BESCHERMING TE HANDHAVEN BEPLANTING	129
01 19	ARBEIDSONSTANDIGHEDEN	131
01 25	VAKOPLEIDING	131
01 26	INZET PERSONEN IN HET KADER VAN SOCIAL RETURN	132
01 27	DOOR DE AANNEMER TE VERSTREKKEN GEGEVENS	133
01 28	GELUIDSHINDER	134
01 29	BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN EN VERPLICHTINGEN	134
01 30	ONDERAANNEMING	135
01 31	WERKTERREIN	135
01 32	MKI-BEREKENING	136
10	WERK ALGEMENE AARD	136
10 0	DEELHOOFDSTUK 10.0	136
10 02	EISEN EN UITVOERING	136
22	TECHNISCHE BEPALINGEN GRONDWERKEN	137
22 0	GRONDWERK ALGEMEEN	137

22 02	EISEN EN UITVOERING GRONDWERKEN	137
22 03	INFORMATIEOVERDRACHT	138
22 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES GRONDWERKEN, ALGEMEEN	138
22 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	138
22 06	BOUWSTOFFEN GRONDWERK, ALGEMEEN	138
22 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	139
22 1	CULTUURTECHNISCH GRONDWERK	139
22 12	EISEN EN UITVOERING	139
22 2	CULTUURTECHNISCH GRONDWERK	139
22 22	EISEN EN UITVOERING - GRONDBEWERKING ALGEMEEN	139
24	TECHNISCHE BEPALINGEN SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN.	139
24 0	SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN, ALGEMEEN	139
24 02	EISEN EN UITVOERING	139
24 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN	140
25	TECHNISCHE BEPALINGEN LEIDINGWERK	140
25 0	RIOLERINGEN, ALGEMEEN	140
25 02	EISEN EN UITVOERING	140
25 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN LEIDINGWERK, ALGEMEEN	141
25 1	AANLEG RIOLERING	142
25 12	EISEN EN UITVOERING RIOLERINGEN	142
25 13	INFORMATIE OVERDRACHT LEIDINGWERK	143
25 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	143
25 16	BOUWSTOFFEN, RIOLERINGEN	143
25 17	MEET EN VERREKENMETHODE - PERSLEIDING	144
25 2	RIOOLRENOVATIE	144
25 23	INFORMATIEOVERDRACHT	144
25 24	RISICOVERDELING EN GARANTIES, RIOOLRENOVATIE	145
25 25	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	146
25 27	MEET- EN VERREKENMETHODE RIOOLRENOVATIE	146
25 3	RIOOLREINIGING	146
25 32	EISEN EN UITVOERING, RIOOLREINIGING	146
25 33	INFORMATIE OVERDRACHT, RIOOLREINIGING	147
25 4	RIOOLINSPECTIE	147
25 42	EISEN EN UITVOERING, RIOOLINSPECTIE	147
25 43	INFORMATIE-OVERDRACHT RIOLERINGEN	147
32	TECHNISCHE BEPALINGEN WEGBEBAKENING	148
32 0	WEGBEBAKENING ALGEMEEN	148
32 02	VERKEERSBORDEN	148
32 03	VERWERKEN GEGEVENS	150
32 1	MARKERINGEN	150
32 13	INFORMATIE-OVERDRACHT MARKERINGEN	150
32 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES MARKERINGEN	150
32 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	150
34	VERLICHTING	150
34 1	VERLICHTING	150
34 11	BEGRIPPEN OPENBARE VERLICHTING	150
34 12	EISEN EN UITVOERING	152
34 13	INFORMATIE-OVERDRACHT	157
34 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES	158
34 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	158
34 16	BOUWSTOFFEN	159
34 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN	159
51	TECHNISCHE BEPALINGEN GROENVOORZIENINGEN	159
51 0	GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	159
51 01	BEGRIPPEN GROENVOORZIENINGEN	159
51 02	EISEN EN UITVOERING GROENVOORZIENINGEN	160
51 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	164
51 06	BOUWSTOFFEN GROENVOORZIENINGEN	165
51 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN GROENVOORZIENINGEN	173
51 2	GRAS EN KRUIDACHTIGEN	173

51 24	RISICOVERDELING EN GARANTIES GRAS EN KRUIDACHTIGEN	174
51 25	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN GRAS EN KRUIDACHTIGEN	174
51 26	BOUWSTOFFEN	174
51 4	BEPLANTINGEN	175
51 42	EISEN EN UITVOERING BEPLANTINGEN	175
51 43	INFORMATIE-OVERDRACHT BEPLANTINGEN	176
51 44	RISICOVERDELING EN GARANTIES BEPLANTINGEN	177
51 45	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN BEPLANTINGEN	177
51 5	BOMEN	178
51 52	EISEN EN UITVOERING BOMEN	178
51 53	INFORMATIE-OVERDRACHT BOMEN	179
51 54	RISICOVERDELING EN GARANTIES BOMEN	180
51 55	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN BOMEN	182
51 56	BOUWSTOFFEN BOMEN	182
62	TECHN. BEPALINGEN VERKEERSMAATREGELEN WERK IN UITVOERING	183
62 1	WERK ALGEMENE AARD	183
62 11	BEGRIIPPEN VERKEERSMAATREGELEN	183
62 12	EISEN EN UITVOERING VERKEERSMAATREGELEN	183
62 13	INFORMATIE-OVERDRACHT VERKEERSMAATREGELEN	184
62 14	RISICO-VERDELING EN GARANTIES VERKEERSMAATREGELEN	184
62 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN	185
80	FUNDERINGSLAGEN	185
80 1	VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL	185
80 12	EISEN EN UITVOERING LAGEN VAN STEENMENGSEL	185
80 16	BOUWSTOFFEN VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL	185
81	BITUMINEUZE VERHARDINGEN	186
81 1	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	186
81 11	BEGRIIPPEN	186
81 12	EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	186
81 2	ASFALTVERHARDINGEN	186
81 21	BEGRIIPPEN	186
81 22	EISEN EN UITVOERING	187
81 23	INFORMATIE-OVERDRACHT	189
81 24	RISICOVERDELING EN GARANTIES	189
81 25	BIJBEHORENDE VERPLICHTING	191
81 26	BOUWSTOFFEN ASFALTVERHARDINGEN	191
81 27	MEET- EN VERREKENMETHODEN ASFALTVERHARDINGEN	192
83	ELEMENTENVERHARDINGEN	192
83 1	STRAATWERK	192
83 12	EISEN EN UITVOERING STRAATWERK	192
83 13	INFORMATIEOVERDRACHT	193
83 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN STRAATWERK	193
83 16	BOUWSTOFFEN STRAATWERK	194
83 3	DRAINVOEG	194
83 31	DRAINVOEG, TECHNISCHE BEPALINGEN	194

1. ALGEMEEN

01 OPDRACHTGEVER

College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Amersfoort.

Postadres : Postbus 4000, 3800 EA Amersfoort
Bezoekadres : Stadhuisplein 1, 3811 LM Amersfoort
Telefoon: : 033 - 469 5111

02 DIRECTIE

Gemeente Amersfoort, Afdeling Programma's en Projecten
Wordt namens de opdrachtgever door het hoofd van de afdeling Programma's en Projecten nader aangewezen.
In de aannemingsovereenkomst worden de personen genoemd die gerechtigd zijn om als directie op te treden.

03 LOCATIE

Het uit te voeren werk is gelegen in de wijk de Indische Buurt en het betreft de Ambonstraat, de Balistraat, de Bankastraat, de Billitonstraat, de Boeroestraat, het Borneoplein, de Celebesstraat, de Ceramstraat, de Kapelweg, de Lombokstraat, de Madoerastraat, de Soembastraat, de Ternatestraat en de Timorstraat.

04 ALGEMENE BESCHRIJVING

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- het verwijderen van riolering, huisaansluitingen en inspectieputten;
- het verwijderen van kolken en kolkleidingen;
- het verwijderen van kantopsluitingen en elementenverhardingen;
- het zagen en verwijderen van asfaltverhardingen;
- het verwijderen van groenvoorzieningen en bomen;
- het verwijderen van bebording en wegmeubilair;
- het ontgraven, vervoeren en verwerken van grond;
- het leveren en aanbrengen van riolering, huisaansluitingen en inspectieputten;
- het leveren en aanbrengen van kolken en kolkleidingen;
- het leveren en aanbrengen van fundering van menggranulaat;
- het leveren en aanbrengen van kantopsluitingen en elementenverhardingen;
- het uitvoeren van herstraat werkzaamheden;
- het leveren en aanbrengen van groenvoorzieningen en bomen;
- het leveren en aanbrengen van bebording en wegmeubilair;
- het uitvoeren van verkeersmaatregelen;
- het uitvoeren van bijkomende werkzaamheden.

Ten behoeve van openbare verlichting:

- Het verwijderen van de bestaande lichtmasten en armaturen;
- Het leveren, installeren en bedrijfsklaar opleveren van een openbare verlichtingsinstallatie exclusief het aansluiten op de verdeelkast;
- Het remplacieren van de lichtbronnen in de armaturen;
- Het leveren van de lichtbronnen;
- Het uitvoeren van bijkomende werken;
- Het verstrekken van revisiegegevens m.b.t. het uitgevoerde werk;
- Het onderhouden van gemaakte werken.

05 TIJDSBEPALING

Het werk opleveren 17 december 2027 in overleg tussen directie en aannemer wordt bepaald overeenkomstig artikel 01.13.07 van de Standaard.

06 ONDERHOUDSTERMIJN

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

- Het wegen- en rioleringwerk 26 weken na oplevering;;
- Groenvoorzieningen: gazons 1,5 jaar na inzaaien;
- Groenvoorzieningen: beplanting 52 weken na aanplant;
- Groenvoorzieningen: bomen 3 jaar na oplevering (met inachtneming van het gestelde deel 3 van het bestek en hoofdstuk 7, Handboek Bomen 2022).

Met inachtneming van het gestelde deel 3 van het bestek.

07 KWALITEITSBORGING

Van de aannemer wordt een kwaliteitsplan voor het uit te voeren werk verlangd overeenkomstig het bepaalde in artikel 01.13.02 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2020).

08 FASERING

De aannemer dient het werk gefaseerd uitgevoerd te worden.

De aannemer dient 5 dagen na definitieve gunning een faseringsplan op te stellen dat ter goedkeuring aan de directie dient te worden voorgelegd.

09 BEREIKBAARHEID

De opdrachtnemer dient er voor te zorgen dat het overige verkeer zoveel mogelijk doorgang kan vinden.

Hulpdiensten: Alle toegangen tot bebouwingen dienen tot op 40,00 m. te kunnen worden benaderd. Tegelijk kan derhalve 80,00 m. worden opgebroken, indien het werk van twee zijden voor brandweer-voertuigen te bereiken is. Indien de lengte van het werk langer is dan 80,00 m. dienen platenbanen te worden aangelegd.

Hulpdiensten: Brandkranen in de omgeving van en op de bouwplaats moeten vrij blijven van obstakels of tijdelijke opslag van materialen, containers enz., en ze moeten bruikbaar blijven. Zo nodig moeten ze extra worden gemarkeerd.

Elke bestemming moet voor voetgangers bereikbaar blijven. Dat vraagt om doorgaans eenvoudige en kleinschalige maatregelen die per bouwproject kunnen worden uitgewerkt.

10 CIRCULARITEIT

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 en SloopCirculair.nl. De aannemer dient deze eisen mee te nemen in de aanbesteding en in de uitvoering van het project.

11 DUURZAAM BETON

Voor duurzaam beton zijn de eisen geformuleerd wat betreft het verhogen van de circulariteit en het verlagen van de CO2-emissie. Eveneens zijn er eisen opgenomen hoe om te gaan met vrijgekomen materialen ten aanzien van hergebruik en recycling om de circulariteit van producten te waarborgen. Met deze eisen wordt invulling gegeven aan de landelijke en gemeentelijke doelstellingen. Na afloop van het project dient de aannemer een Projectcertificaat te overleggen aan de opdrachtgever.

Voor de procedure van de informatie overdracht om te komen tot een Projectcertificaat, zie www.moederbestek.nl/procedure-informatie-overdracht/

12 DUURZAME BETONNEN BESTRATINGSMATERIALEN

De huidige milieukostenindicator (MKI)-scores voor de volgende betonproducten/straatwerkmaterialen zijn:

- gel: 15 euro
- een: 9 euro
- nd: 15 euro

Daarnaast geldt voor secundaire toeslagstoffen:

Tegels / stenen / banden: minimaal 30% secundaire grondstoffen.

Vervanging van primaire grondstoffen als zand en grind door secundaire grondstoffen betekent minder landschapsaantasting en het hernieuwen en terugwinnen van grondstoffen zodat we het milieu sparen en bronnen niet langer uitputten.

13 SCHOON EN EMISSIELOOS BOUWEN (SEB)

Op deze opdracht is, tenzij in de overeenkomst of aanbestedingsdocumenten anders bepaald, de Routekaart Schoon en Emissieloos Bouwen, hierna aangeduid als de Routekaart, als volgt van toepassing. De Routekaart is te vinden via <https://www.opwegnaarseb.nl/convenant>.

Contracteisen SEB

Voor deze opdracht wordt gekozen voor de Contracteisen op Basisniveau, de opgestelde eisen zijn de vinden op onderstaande productblad: Basis 2025:

[https://moederbestek.nl/wp\[1\]content/uploads/2024/04/Moederbestek_emissies_productblad_basis_2025_01012024.pdf](https://moederbestek.nl/wp[1]content/uploads/2024/04/Moederbestek_emissies_productblad_basis_2025_01012024.pdf)

Deze verplichting maakt onverkort deel uit van de overeenkomst en dient dan ook zonder aanspraak opverrekening, bijbetaling of schadevergoeding te worden uitgevoerd.

Op het niet voldoen aan deze verplichting zijn de bepalingen in de overeenkomst en/of de algemene voorwaarden voor het niet nakomen van verplichtingen door de opdrachtnemer van overeenkomstige toepassing.

2. BESCHRIJVING

2.1. ALGEMENE GEGEVENS

01 TEKENINGEN

Tot dit bestek behoren de volgende tekeningen

nummer	omschrijving	datum
GAm2502-401 a t/m e	Situatie met op te breken werk	11-12-2025
GAm2502-402 a t/m g	Uitvoeringsontwerp bovengronds	11-12-2025
GAm2502-403 a t/m e	Uitvoeringsontwerp ondergronds	11-12-2025
GAm2502-404 a t/m e	Groenplan	11-12-2025
GAm2502-405 a en b	Verlichtingsplan	11-12-2025

02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN

De hoofdafmetingen van het te maken werk zijn op de bij dit bestek behorende tekeningnr.(en) aangegeven. De hoogten zijn en worden aangegeven in meters ten opzichte van N.A.P. De aannemer zet zelf de hoogte uit.

03 KWALITEITSBORGING

De aannemer dient een kwaliteitsplan op te stellen met inachtnaam van het gestelde in artikel 01.13.06 van deel 3. 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 stop- en registratiepunten.

Stoppunten:

1. het opstellen van een verkeersplan;
2. het opstellen van een werkplan bomen/boombeschermingsplan
3. het treffen van verkeersmaatregelen;
5. De verdichting van de aangebrachte verhardingen van steenmengsel van menggranulaat bestekspostnrs. 521210
6. De controle van het verhang van het riool, voordat de rioolsleuf aangevuld wordt;
7. De controle van de verdichting van de rioolsleuf, voordat de puinfundering wordt aangebracht;
8. Controle op graafwerkzaamheden of werken binnen de beschermde zone bomen conform handboek bomen.
9. Na ontgraven plantgaten bestekspostnrs. 260210;
10. De verdichting van het bomengrond bestekspostnr. 264810
11. Keuring van het te leveren plantmateriaal op de kwekerij(en) of bij aflevering op het werk (voorafgaande aan verwerking);

Registratiepunten:

1. Het verwijderen van bomen volgens besteksposten subparagraaf 174;
2. Na het planten van elke eerst geplante boom per fase;
3. Graafwerkzaamheden nabij bomen;
4. De aansluitingen (rioleringen) op bestaande situatie.

Bijwoonpunten:

1. Het inrichten van het 1e boomplantvak met bomengranulaat van bestekspostnr. 264010;
2. Het inrichten van het 1e boomplantvak met bomenzand van bestekspostnr. 264810.

04 BIJLAGEN

De volgende bijlagen behoren tot dit bestek:

1. Inschrijvingsbiljet;
2. Inschrijvingsstaat;
3. GAm2502-B02 V&G-plan;
4. GAm2502-B03 d2.0 BLVC-plan;
5. Bodemonderzoek - PJ Milieu
- 6a. Bomenposter - Leveren en planten bomen;
- 6b. Bomenposter - Werken rond bomen;
7. Handboek Bomen 2022;
8. GAm2502 Plantlijst;
9. Archeologisch Programma van Eisen Indische buurt;
- 10a. Inbouwhandleiding geleidingswand - ACO;
- 10b. Inbouwhandleiding Klimaattunnel - ACO;
11. Boom Effect Analyse - Boomadvies Nederland.

Duurzaam Beton:

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

Kijk op www.moederbestek.nl voor:
www.moederbestek.nl/procedure-informatie-overdracht/

De actuele productbladen voor duurzaam beton op
www.moederbestek.nl/beton/productblad/

05 PLAATSELIJKE OMSTANDIGHEDEN

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 polderpeilen en peilen van watergangen, los- en laadmogelijkheden en andere gegevens die van belang kunnen zijn voor de uitvoering van het werk.

06 ADRESSEN

1. Depot Verdijkstraat
Verdijkstraat 79 te Amersfoort
Contactpersoon: dhr. A.S. Hagen
Telefoon: 06 - 21 82 75 98
2. Depot Nijkerkerstraat
Nijkerkerstraat t.h.v. huisnr. 33 te Amersfoort
Contactpersoon: dhr. R.J.L. van den Berg
Telefoon: 06 - 48 01 46 85
3. Kadaster
Postbus 9046
7300 GH Apeldoorn
Telefoon: 088 - 183 22 00
4. BureauLeiding
BureauLeiding (voorheen F.K.S.)
Postbus 152
2260 AD Leidschendam
Telefoon: 070 - 444 06 50
E-mail: bis@bureauleiding.nl
5. ROVA
Nijverheidsweg-Noord 35
3812 PK Amersfoort
Telefoon: 033 - 422 85 46
Contactpersoon: dhr. A. Goedhart (elektrotechnische installaties)
Telefoon: 06 - 53 40 66 59
Email: agoedhart@rova.nl

Contactpersoon: mw. S. Harberink (vuilophaaldienst)
Telefoon: 033 - 422 85 10
Email: SHarberink@rova.nl
6. Nederlandse Arbeidsinspectie
Postbus 90801
2509 LV Den Haag
Telefoon: 0800-5151
7. Team Amersfoort Bereikbaar
Tijdelijke verkeersmaatregelen / omleidingen
E-mail: tab@amersfoort.nl
Contactpersonen:
dhr. E.J. Hermsen
Telefoon: 06 - 52 53 57 61
8. Verkeersregelinstallatie
Contactpersoon: dhr. E.J. Hermsen
of
Contactpersoon: mevr. H. Wilts
Telefoon: 033 - 469 5045
9. Openbare verlichting
Beheerder: dhr. S. Takken

Telefoon: 033 - 469 58 32
Email: sd.takken@amersfoort.nl

Adres depot verlichting:
Sluiswachter 18
3861 SN te Nijkerk
Contactpersoon: dhr. S. Takken
Telefoon: 033 - 469 58 32
Email: sd.takken@amersfoort.nl

10. Eenheidsprijs raamovereenkomst bestratingsmateriaal Amersfoort
Struyk Verwo
Gertjan van Doggenaar
Telefoon: 0172 - 245 700
Mobiel: 06 - 20 00 50 70
Email: gertjan.van.doggenaar@struykverwoinfra.nl

11. Gemeente Amersfoort
Japanse Duizendknoop
Contactpersoon: Bas Robaeys
Telefoon: 06 - 38 31 33 04

2.2. NADERE BESCHRIJVING

01 VERKLARING VAN DE HIERNA VOLGENDE STAAT

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

02 KENMERK RESULTAATSVERPLICHTING

Door een 'V' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting een verrekenbare hoeveelheid betreft als bedoeld in paragraaf 38 lid 1 van de UAV 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	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
1										
11										
110										
1101										
110110	102399									
111										
1111										
111110	510101									
112										
112010	102299									

OPRUIMINGS- EN OPBREEKWERKZAAMHEDEN

Voor opbrekwerkzaamheden zie tekeningnr. GAm2502-401.

Opmerking betreffende vrijgekomen materialen:

- De transport- en acceptatiekosten dienen in de eenheidsprijs van de desbetreffende bestekspost opgenomen te zijn. Dit geldt voor alle af te voeren materialen ongeacht het feit dat "de aannemer eigenaar wordt van de overige vrijgekomen materialen" of vervoerd moeten worden naar een verwerkingsinrichting.
- In geval van hergebruik van materialen dienen de kosten voor het tussentijds opslaan te zijn inbegrepen in de eenheidsprijs; zie ook artikel 01.17.10, deel 3 van het bestek.
- Gebakken materialen en natuursteenproducten afvoeren, in overleg met de directie, naar het depot Verdijkstraat nr. 79.
- Alle steenachtige bestratingmaterialen, - m.u.v. gebakken materialen en natuursteenproducten -, verzamelen in een ter beschikking gestelde container conform paragraaf 01.33.02 van deel 3.

VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN**COMMUNICATIE EN COÖRDINATIE DERDEN**Communicatie en coördinatie

Communicatie en coördinatie derden.

Betreft o.a.:

- De communicatie en coördinatie aangaande nutsbedrijven binnen de uitvoeringsperiode van de civiele werkzaamheden;
- De communicatie en coördinatie aangaande vuil ophaaldiensten;
- Het afkoppelen van het elektranet gaat op de bestaande infrastructuur van Stedin;

Deze instanties dienen minimaal 2 weken voor aanvang van de (tijdelijke) opbrekwerkzaamheden benaderd te worden, tevens minimaal 2 weken voor afkoppelen op het elektranet van Stedin;

- Afkoppelen van openbare verlichting.

Contactpersoon verlichting namens de gemeente is
dhr. S. Takken, telefoon: 033 - 4695832 of email:
sd.takken@amersfoort.nl

OPSCHONEN TERREINOpschonen terrein, zwerfvuil

Schonen terrein.

Situering: verspreid over het gehele werk

Te schonen oppervlakte: ca. 1050 are

Aard van het te verzamelen vuil: zwerfvuil
inschatting totaal < 75,0 kg

- 1 Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een erkende be- of (eind)verwerkingsinrichting

BOUWKUNDIGE OPNAME

Bouwkundige vooropname.

Betreft het laten opstellen van een binnen- en buitenopname van de bebouwing aanliggend aan de werkgrens en overige door de directie aan te wijzen gebouwen

Totaal ca. 420 woningen / gebouwen

Door een terzake kundig bedrijf

Rapportage in tweevoud aan de directie overhandigen voor aanvang werkzaamheden

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
112020	102299							Bouwkundige na opname. Betreft het laten opstellen van een binnen- en buitenopname van de bebouwing aanliggend aan de werkgrens en overige door de directie aan te wijzen gebouwen Totaal ca. 420 woningen / gebouwen Door een terzake kundig bedrijf Rapportage in tweevoud aan de directie overhandigen voor aanvang werkzaamheden	EUR		N
13								OPNEMEN LEIDINGWERK			
131								CONTROLE, INSPECTIE EN REINIGEN			
1311								<u>Bestaande leiding reinigen onder hoge druk</u> Onder vervuilingsgraad wordt verstaan de gemiddelde vervuiling die in de streng van twee opeenvolgende putten aanwezig is.			
131110	257501							Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel). Situering: Celebesstraat, Bankastraat, westzijde van Timorstraat, Billitonstraat, Lombokstraat, Ternatestraat, Soembastraat, Balistraat tussen Soembastraat en Leusderweg en de Madoerastraat van Lombokstraat tot verstakking aan oostzijde en uiterste gedeelte vertakking. Betreft: bestaande riolering Tevens als voorbereiding op uitvoer van rioolrenovaties Grootste putafstand: 60,0. m Aard te reinigen oppervlak: beton Profielafmeting(en): ø300 mm Vervuilingsgraad tot 25% Verontreinigingsgraad van 20-30% van de inwendige hoogte van de leiding 9 De volgende vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende be- of (eind)verwerkingsinrichting: vrijkomend slib De stortkosten op stelpostnr. 950020 De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen	m	1.650,00	V
131120	257501							Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel). Situering: noordelijk van Borneoplein en oostzijde Timorstraat Betreft: bestaande riolering Tevens als voorbereiding op uitvoer van rioolrenovaties Grootste putafstand: 62,0 m Aard te reinigen oppervlak: beton Profielafmeting(en): ø400 mm Vervuilingsgraad tot 25% Verontreinigingsgraad van 20-30% van de inwendige hoogte van de leiding 9 De volgende vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende be- of (eind)verwerkingsinrichting: vrijkomend slib De stortkosten op stelpostnr. 950020 De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen	m	175,00	V
131130	257501							Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel). Situering: Borneoplein Betreft: bestaande riolering Tevens als voorbereiding op uitvoer van rioolrenovaties Grootste putafstand: 48,0 m Aard te reinigen oppervlak: beton	m	190,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
131140	257501		1					Profielafmeting(en): \varnothing 500 mm Vervuilinggraad tot 25% Verontreinigingsgraad van 20-30% van de inwendige hoogte van de leiding 9 De volgende vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende be- of (eind)verwerkingsinrichting: vrijkomend slib De storkosten op stelpostnr. 950020 De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen	m	65,00 V	
131150	257501		9					Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel). Situering: Borneoplein Betreft: bestaande riolering Tevens als voorbereiding op uitvoer van rioolrenovaties Grootste putafstand: 65,0 m Aard te reinigen oppervlak: IT-beton Profielafmeting(en): \varnothing 300 mm Vervuilinggraad tot 25% Verontreinigingsgraad van 20-30% van de inwendige hoogte van de leiding 9 De volgende vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende be- of (eind)verwerkingsinrichting: vrijkomend slib De storkosten op stelpostnr. 950020 De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen	m	735,00 V	
131160	257501		9					Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel). Situering: vanaf vertakking Madoerastraat tot Leusderweg, Madoerastraat tussen Ambonstraat en Lombokstraat Betreft: bestaande riolering Tevens als voorbereiding op uitvoer van rioolrenovaties Grootste putafstand: 52,0 m Aard te reinigen oppervlak: beton met relining Profielafmeting(en): \varnothing 300 mm Vervuilinggraad tot 25% Verontreinigingsgraad van 20-30% van de inwendige hoogte van de leiding 9 De volgende vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende be- of (eind)verwerkingsinrichting: vrijkomend slib De storkosten op stelpostnr. 950020 De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen	m	185,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
131170	257502						9	De volgende vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende be- of (eind)verwerkingsinrichting: vrijkomend slib De storkosten op stelpostnr. 950020 De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen			
			2				1	Riool reinigen onder hoge druk (eivormig profiel). Situering: Kapelweg Betreft: bestaande riolering Tevens als voorbereiding op uitvoer van rioolrenovaties Grootste putafstand: 52,0 m Aard te reinigen oppervlak: beton met relining Profielafmeting(en): 300-450mm Vervuilingsgraad tot 25% Verontreinigingsgraad van 20-30% van de inwendige hoogte van de leiding	m	375,00	V
1313							9	De volgende vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende be- of (eind)verwerkingsinrichting: vrijkomend slib De storkosten op stelpostnr. 950020 De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen			
							2	<u>Reinigen kolken</u>			
131310	257521						9	Reinigen kolken. Betreft: voor start werkzaamheden reinigen van op te nemen / te verplaatsen kolken Straat- en trottoirkolken Hoeveelheid verontreiniging per kolk ca. 5 kg zand en slib Wijze van reinigen ter keuze van de aannemer	st	325,00	V
			3				1				
							9	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende be- of (eind)verwerkingsinrichting: vrijkomend slib De storkosten op stelpostnr. 950020			
133							9	VERWIJDEREN LEIDING VAN KUNSTSTOF/GRES De kosten voor het waterdicht maken van de vervallen aansluitingen dienen verwerkt te zijn in de bestekspost. Gerekend met 30% gres en 70% PVC.			
1331							9	<u>Gres kolkaansluiting, inclusief grondwerk</u>			
133110	251106						1	Verwijderen keramische buis. Betreft: de te verwijderen aansluitingen van gres. Bestekspost is inclusief het lokaliseren van de aansluitingen Incl. afdoppen en benodigde grondwerk. De vervallen aansluiting op buis dient waterdicht te worden gemaakt. Er dient rekening te worden gehouden met de eisen aan het dichtzetten van een gerelinde buis. Rekening houden met ca. 100 kolken (325 totaal). Nominale middellijn(en) 125 mm	m	630,00	V
			1				1	Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib			
							3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinstelling in Nederland. Storkosten vrijkomend slib volgens stelpost 950020.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
135			1				Materiaal: PVC Nominale middellijn(en) 125 mm Verbinding door middel van mof Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib 9 Vrijgekomen buizen ontdoen van overige materialen en afvoeren naar een erkende be- of (eind)verwerkingsinrichting Vrijkomend slib afvoeren naar een erkende be- of (eind)verwerkingsinrichting De stortkosten slib op stelpostnr. 950020	m		1.050,00 I
1351							VERWIJDEREN KOLKEN Stortkosten / acceptatiekosten verwerker voor rekening aannemer.			
135110	251122						<u>Straatkolk beton/gietijzer, inclusief grondwerk</u> Verwijderen kolk. Situering: verspreid over het gehele werk Inclusief benodigd grondwerk Vrijgekomen materialen ontdoen van grond en slib Kolk van beton/gietijzer combinatie Straatkolk , type STR 9738 afm. 380 x 380 mm 1 Constructie: eendelig 6 De volgende vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende be- of (eind)verwerkingsinrichting: vrijkomend slib. De stortkosten op stelpostnr. 950020 De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen	st	15,00 V	
1352			2				<u>Trottoirkolk beton/gietijzer, inclusief grondwerk</u>			
135210	251122						Verwijderen kolk. Situering: verspreid over het gehele werk Inclusief benodigde grondwerk Vrijgekomen materialen ontdoen van grond en slib Kolk van beton/gietijzer combinatie 1 Trottoirkolk , type TRK 4717 afm. 350 x 450 mm 1 Constructie: eendelig 6 De volgende vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende be- of (eind)verwerkingsinrichting: vrijkomend slib. De stortkosten op stelpostnr. 950020 In goede staat verkerende kolken aanbrengen volgens bestekspostnr. 351030 De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen	st	308,00 V	
1353			2				<u>Combikolk beton/gietijzer, inclusief grondwerk</u>			
135310	251122						Verwijderen kolk. Situering: verspreid over het gehele werk Inclusief benodigde grondwerk Vrijgekomen materialen ontdoen van grond en slib Kolk van beton/gietijzer combinatie 9 Combikolk 1 Constructie: eendelig 6 De volgende vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende be- of (eind)verwerkingsinrichting: vrijkomend slib. De stortkosten op stelpostnr. 950020	st	2,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
15										
151										
1511										
151110	220199									
152										
1521										
152110	800401									
1522										
152210	800401									
1523										
152310	800401									

In goede staat verkerende kolken aanbrengen volgens bestekspostnr. 351030
De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen

OPNEMEN WEGVERHARDINGEN

VERWIJDEREN STRAATLAAG

Verwijderen straatlaag

Verwijderen straatlaag.
Situering: onder te verwijderen elementen verharding
Grondsoort: straatzand
Gemiddelde hoogte 0,05 m
Vrijgekomen materialen vervoeren naar gemeentelijk depot.
Vervoeren volgens bestekspostnr.: 281210

VERWIJDEREN SCHONE FUNDERINGS- EN HALFVERHARDINGEN

Totale hoeveelheden:
Bakstenen: 2400,0 m2, 192,0 m3
Bakstenen, grind en kiezels: 2600,0 m2, 312,0 m3
Menggranulaat: 1780,0 m2, 435,7 m3
Metselpuin: 1445,0 m2, 295,1 m3

Verwijderen funderings- en halfverhardingen Ambonstraat

Verwijderen teervrije funderingslaag.
Situering: Ambonstraat
Betreft het verwijderen van metselpuin.
Gerekend met 1700kg/m3.
Breedte van 3,00 m en meer
Gemiddelde dikte 200 mm
Metselpuin

7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen

Verwijderen funderings- en halfverhardingen Balistraat

Verwijderen teervrije funderingslaag.
Situering: westzijde Balistraat, vanaf kruispunt Soembestraat.
Betreft het verwijderen van een puinfundering bestaande uit bakstenen, grind en kiezels.
Gerekend met 1600kg/m3.
Breedte van 3,00 m en meer
Gemiddelde dikte 120 mm
Bakstenen, grind en kiezels

7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen

Verwijderen funderings- en halfverhardingen Boeroestraat

Verwijderen teervrije funderingslaag.
Situering: Boeroestraat
Betreft het verwijderen van metselpuin.
Gerekend met 1700kg/m3.
Breedte van 3,00 m en meer
Gemiddelde dikte 210 mm
Metselpuin

7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					6
1524							<u>Verwijderen funderings- en halfverhardingen Borneoplein</u>				
152410	800401						Verwijderen teervrije funderingslaag. Situering: kruising Kapelweg met Hugo de Grootlaan Betreft het verwijderen van menggranulaat. Gerekend met 2100kg/m3. Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 340 mm Menggranulaat	m2	650,00	V	
			3								
				1							
					9						
						7	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	ton		464,10	I
1525							<u>Verwijderen funderings- en halfverhardingen Kapelweg</u>				
152530	800401						Verwijderen teervrije funderingslaag. Situering: noord-oostelijke rijbaan van de Kapelweg tussen Billitonstraat en Borneoplein Betreft het verwijderen van bakstenen. Gerekend met 1700kg/m3. Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 80 mm Bakstenen	m2	2.400,00	V	
			3								
				1							
					9						
						7	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	ton		326,40	I
1526							<u>Verwijderen funderings- en halfverhardingen Timorstraat</u>				
152610	800401						Verwijderen teervrije funderingslaag. Situering: Timorstraat Betreft het verwijderen van menggranulaat. Gerekend met 2100kg/m3. Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 190 mm Menggranulaat	m2	1.130,00	V	
			3								
				1							
					9						
						7	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	ton		450,87	I
153							VERWIJDEREN VERVUILDE FUNDERINGS- EN HALFVERHARDINGEN Totale hoeveelheden: Asfalt: 175,0 m2, 17,5 m3 Bakstenen: 1190,0 m2, 220,65 m3 Bakstenen en sintels: 5660,0 m2, 1462,1 m3 Bakstenen, grind en klinkers: 875,0 m2, 236,25 m3 Slakken: 3950,0 m2, 853,5 m3 Sterk asfalthoudend, zwak grindhoudend, matig zandhoudend: 190,0 m2, 28,5 m3.				
1531							<u>Verwijderen funderings- en halfverhardingen Bankastraat</u>				
153110	800402						Verwijderen teerhoudende funderingslaag. Situering: noordzijde Bankstraat, tussen nummer 2 en de aansluiting op de Celebesstraat. Betreft het verwijderen van sterk asfalthoudend, zwak grindhoudend, matig zandhoudende grond Gerekend met 1700kg/m3. Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 150 mm Ongebonden funderingsmateriaal Sterk asfalthoudend, zwak grindhoudend, matig zandhoudende grond.	m2	190,00	V	
			3								
				1							
					1						
						1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend materiaal	ton		48,45	I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
1532							<u>Verwijderen funderings- en halfverhardingen Borneoplein</u>			
153210	800402						Verwijderen teerhoudende funderingslaag. Situering: Borneoplein en Kapelweg tussen Borneoplein en kruising Hugo de Grootlaat Betreft het verwijderen van slakken. Gerekend met 3000kg/m3 Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 210 mm Ongebonden funderingsmateriaal Slakken	m2	1.550,00 V	
			3							
				1						
					1		1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend materiaal	ton		976,50 I
1534							<u>Verwijderen funderings- en halfverhardingen Celebesstraat</u>			
153410	800402						Verwijderen teerhoudende funderingslaag. Situering: Celebesstraat, tussen huisnummer 13 en de Leusderweg en tussen huisnummer 3 en de Kapelweg. Betreft het verwijderen van bakstenen. Gerekend met 1700kg/m3. Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 210 mm Ongebonden funderingsmateriaal Bakstenen	m2	315,00 V	
			3							
				1						
					1		1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend materiaal	ton		112,46 I
1535							<u>Verwijderen funderings- en halfverhardingen Ceramstraat</u>			
153510	800402						Verwijderen teerhoudende funderingslaag. Situering: westzijde Balistraat, vanaf kruispunt Soembestraat. Betreft het verwijderen van een puinfundering bestaande uit bakstenen, grind en klinkers. Gerekend met 1700kg/m3. Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 270 mm Ongebonden funderingsmateriaal Bakstenen, grind en klinkers	m2	875,00 V	
			3							
				1						
					1		1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend materiaal	ton		401,63 I
1536							<u>Verwijderen funderings- en halfverhardingen Kapelweg</u>			
153610	800402						Verwijderen teerhoudende funderingslaag. Situering: Kapelweg Betreft het verwijderen van bakstenen en sintels. Gerekend met 1700kg/m3. Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 260 mm Ongebonden funderingsmateriaal Bakstenen en sintels	m2	5.185,00 V	
			3							
				1						
					1		1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend materiaal	ton		2.291,77 I
153620	800402						Verwijderen teerhoudende funderingslaag. Situering: noord-oostelijke rijbaan van de Kapelweg tussen Billitonstraat en Borneoplein Betreft het verwijderen van slakken. Gerekend met 3000kg/m3	m2	2.400,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
153630	800402	3						Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 220 mm Ongebonden funderingsmateriaal Slakken			
		1						1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend materiaal	ton		1.584,00 I
153640	800402	3						Verwijderen teerhoudende funderingslaag. Situering: nabij boring 39 volgens het bodemonderzoek Betreft het verwijderen van asfalt. Gerekend met 2500kg/m3 Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 100 mm Ongebonden funderingsmateriaal asfalt	m2	175,00 V	
		1						1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend materiaal	ton		43,75 I
1537	800402	3						Verwijderen teerhoudende funderingslaag. Situering: nabij boring 54 volgens het bodemonderzoek Betreft het verwijderen van bakstenen. Gerekend met 1700kg/m3. Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 300 mm Ongebonden funderingsmateriaal bakstenen	m2	200,00 V	
		1						1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend materiaal	m3		102,00 I
1537								<u>Verwijderen funderings- en halfverhardingen Madoerastraat</u>			
153710	800402	3						Verwijderen teerhoudende funderingslaag. Situering: vertakkingen Madoerastraat Betreft het verwijderen van bakstenen. Gerekend met 1700kg/m3. Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 140 mm Ongebonden funderingsmateriaal bakstenen	m2	675,00 V	
		1						1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend materiaal	m3		160,65 I
153720	800402	3						Verwijderen teerhoudende funderingslaag. Situering: Madoerastraat tussen Lombokstraat en Ambonstraat Betreft het verwijderen van bakstenen en sintels. Gerekend met 1700kg/m3. Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 240 mm Ongebonden funderingsmateriaal Bakstenen en sintels	m2	475,00 V	
		1						1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend materiaal	m3		121,13 I
1538								<u>Verwijderen funderings- en halfverhardingen wandelpad langs N227</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
153810	800499						Verwijderen licht gebonden verhardingslaag. Situering: wandelpad langs N227 Betreft: het verwijderen van een halfverharding Breedte: 1,5 - 3,0 m Gemiddelde dikte: 0,15m Lichtgebonden laag van natuurlijk gesteente Wijze van verwijderen ter keuze aannemer Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr. 525130	m2	160,00 V	
154							OPNEMEN KANTOPSLUITINGEN Banden met specie resten niet hergebruiken. Herbruikbaarheid banden ter beoordeling directie.			
1540							<u>Opsluitbanden 60x200 mm</u>			
154020	831711						Opbreken betonbanden. Situering: opsluitband voetpad Opsluitbanden 60 x 200 mm	m	750,00 V	
				3			5 De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens 531010 De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen	m m		5,00 I 745,00 I
1541							<u>Opsluitbanden 100 x 200 mm</u>			
154110	831711						Opbreken betonbanden. Situering: opsluitband voetpad Opsluitbanden 100 x 200 mm	m	850,00 V	
				5			7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m		850,00 I
1543							<u>Opsluitbanden 150 x 250 mm</u>			
154310	831711						Opbreken betonbanden. Situering: opsluitband voetpad Opsluitbanden 150 x 250 mm	m	380,00 V	
				9			7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m		380,00 I
1544							<u>Trottoirbanden 130/150 mm</u>			
154430	831711						Opbreken betonbanden. Situering: langs rijbaan Betreft: trottoirbanden langs elementenverharding Inclusief mortellaag en steunrug Trottoirbanden 130/150 x 250 mm	m	7.530,00 V	
				9			7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m		7.530,00 I
1548							<u>Trottoirbanden, inritbanden</u>			
154810	831711						Opbreken betonbanden. Situering: inritten verspreid over het werk Betreft: opbreken van inritbanden Inclusief fundering Afmetingen en materiaal fundering: 150x550 mm, beton B15 Inritbanden 450 x 200 x 500 mm - tussenstuk ca. 483 st - eindstuk links ca. 62 st - eindstuk rechts ca. 62 st	m	303,50 V	
				2			7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m		303,50 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
154820	831711						Opbreken betonbanden. Situering: inritten verspreid over het werk Betreft: opbreken van inritbanden Inclusief fundering Afmetingen en materiaal fundering: 150x550 mm, beton B15 9 Inritbanden 450 x 180 x 750 mm - tussenstuk ca. 73 st - eindstuk links ca. 19 st - eindstuk rechts ca. 19 st 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m	83,25 V	
154830	831711						Opbreken betonbanden. Situering: inritten tussen Billitonstraat 22 en 24. Betreft: opbreken van inritbanden Inclusief fundering Afmetingen en materiaal fundering: 150x550 mm, beton B15 9 Inritbanden 750 x 200 x 500 mm - tussenstuk ca. 2 st - eindstuk links ca. 2 st - eindstuk rechts ca. 2 st 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m	3,00 V	
1549							<u>Banden diversen</u>			
154910	831799						Opnemen schrikblokken, 500 x 600 x 400 mm. Situering: kruising Kapelstraat en Bonairelaan Betreft: opnemen uit maaiveld Ontstane gaten aanvullen met grond vrijgekomen uit het terrein Afmetingen en materiaal: 500 x 600 x 400 mm, beton De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st	2,00 V	
154920	831711						Opbreken betonbanden. Situering: rijwielpadband voetpad Leusderweg bij de afrit van de N227. 9 Rijwielpadband 30/120 x 200 mm. 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m	6,00 V	
155							OPNEMEN ELEMENTVERHARDINGEN Alleen gebakken materialen komen altijd voor hergebruik in aanmerking. Voor betonmaterialen hergebruik ter beoordeling van de directie.			
1550							<u>Opbreken straatbakstenen</u>			
155010	831701						Opbreken straatbaksteen. Situering: Balistraat Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m Straatbaksteen standaard keiformaat 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar opslag Verdistraat.	m2	35,00 V	
155050	831701						Opbreken straatbaksteen. Situering: middengeleider Borneoplein Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m Straatbaksteen standaard waalformaat 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar opslag Verdistraat.	m2	12,50 V	
1551							<u>Opbreken betonstraatstenen</u>			
155110	831702						Opbreken betonstraatstenen.	m2	3.725,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				
			2				Situering: trottoirs en reparatievakken Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m			
			3				Betonstraatstenen standaard keifmaat; dikte 80 mm			
						7	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2		3.725,00 I
155120	831702						Opbreken betonstraatstenen. Situering: plateau-opgang Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m	m2	85,00 V	
			2				Betonstraatstenen standaard keifmaat; dikte 80 mm			
			3				De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2		85,00 I
155150	831702						Opbreken betonstraatstenen. Situering: plateau's Celebesstraat-Bankstraat en Timorstraat-Bankstraat Totale breedte van 3,0 m en meer	m2	440,00 V	
			3				Betonstraatstenen standaard waalmaat; dikte 80 mm			
			1				De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2		440,00 I
155170	831702						Opbreken betonstraatstenen. Situering: trottoir Celebesstraat Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m	m2	220,00 V	
			2				Betonstraatstenen dubbelklinkermaat; dikte 80 mm Kleur: grijs			
			9				De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2		220,00 I
1554							<u>Opbreken betontegels 300x300 mm / 150x300 mm</u>			
155420	831703						Opbreken betontegels. Situering: trottoirs verspreid over het gehele werk Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m Betontegels 300 x 300 x 45 mm Kleur: grijs	m2	2.530,00 V	
			2				De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2		2.550,00 I
1556							<u>Opbreken bijzondere tegels</u> Gerekend met 25% breuk/onbruikbaar.			
155620	831703						Opbreken betontegels. Situering: oversteken bij Borneoplein Totale breedte tot 1,5 m Noppentegel 300 x 300 x 60 mm Kleur wit	m2	13,95 V	
			1				De volgende in goede staat verkerende materialen vervoeren naar opslag Verdijkstraat (overige bruikbare materialen)	m2		12,55 I
			9				De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen.	m2		1,40 I
155630	831703						Opbreken betontegels. Situering: oversteken bij Borneoplein Totale breedte tot 1,5 m Geleidelijntegel 300 x 300 x 60 mm Kleur wit	m2	9,63 V	
			1				De volgende in goede staat verkerende materialen vervoeren naar opslag Verdijkstraat (overige bruikbare materialen)	m2		8,67 I
			9				De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen.	m2		0,96 I
1557							<u>Opbreken goot</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
155710	831799							Opbreken goot, goottegels 150 x 300 x 60 mm. Situering: langs kantopsluiting bij rijbaan in asfalt In specie op fundering Goottegel: 150 x 300 x 60 mm De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m	3.740,00 V	3.740,00 I
155720	831799							Opbreken goot, betonstraatstenen. Situering: langs kantopsluiting bij rijbaan in asfalt Betreft: 1 streklaag In specie op fundering Betonstraatstenen standaard keiformaat, dikte 80 mm De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m	1.550,00 V	1.550,00 I
155730	831799							Opbreken goot, betonstraatstenen. Situering: langs kantopsluiting rondom bomen, verticaal aangebracht. Betreft: 1 streklaag In specie op fundering Betonstraatstenen standaard keiformaat, dikte 80 mm De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m	40,00 V	40,00 I
155740	831799							Opbreken goot, straatbakstenen. Situering: langs kantopsluiting bij rijbaan in asfalt Betreft: 2 streklagen In specie op fundering Straatbakstenen keiformaat, dikte 80 mm De volgende vrijgekomen materialen vervoeren overige bruikbare materialen naar opslag Verdistraat De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m	8,50 V	8,50 I
156								VERWIJDEREN ASFALTVERHARDINGEN Transport- en stort-/acceptatiekosten van zowel het teerhoudend asfalt als teervrij asfalt worden geacht in de prijs per eenheid van de betreffende bestekspost te zijn begrepen. Voor asfaltonderzoek zie bijlage 05.			
1560								<u>Zagen asfaltverhardingen</u>			
156010	810501							Zagen van bitumineuze verharding. Situering: verspreid over het gehele werk Betreft: zagen asfalt t.b.v. op te nemen asfalt Asfaltverharding Zaagdiepte 170 mm	m	300,00 V	
		1									
			9	9							
1561								<u>Opbreken asfalt rijbaan, teervrij, inclusief afvoer, rijbaan</u> Totale hoeveelheid: 13735,0 m ² , 4588,38 m ³			
156110	810301							Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Situering: rijbaan Ceramstraat Betreft: niet teerhoudende asfaltlagen Teervrij asfalt: PAK <250 mg/kg, droge stof volgens bijlage 03 (asfaltonderzoek) Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,06 m Op een niet gebonden funderingslaag De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m ²	875,00 V	131,25 I
		3									
			1								
				2							
						7					
156120	810301							Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt.	m ²	1.485,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				
156130	810301		3							
			2							
				2						
					7		De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	ton		297,00 I
							Opbreken asfaltverharding van teevrij asfalt. Situering: rijbaan Kapelweg noordelijk vanaf Celebesstraat, Madoerastraat op plateau Ceramstraat en Ambonstraat en tussen plateau bij de Lombokstraat en de vertakking van de Madoerastraat. Betreft: niet teerhoudende asfaltlagen Teevrij asfalt: PAK <250 mg/kg, droge stof volgens bijlage 03 (asfaltonderzoek) Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,08 m Op een niet gebonden funderingslaag	m2	2.345,00 V	
156140	810301		3							
			3							
				2						
					7		De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	ton		644,88 I
							Opbreken asfaltverharding van teevrij asfalt. Situering: rijbaan Balistraat plateau, oost- en zuidzijde vanaf kruising met Soembastraat en gehele Timorstraat Betreft: niet teerhoudende asfaltlagen Teevrij asfalt: PAK <250 mg/kg, droge stof volgens bijlage 03 (asfaltonderzoek) Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,11 m Op een niet gebonden funderingslaag	m2	630,00 V	
156150	810301		3							
			3							
				2						
					7		De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	ton		189,00 I
							Opbreken asfaltverharding van teevrij asfalt. Situering: rijbaan Celebesstraat Betreft: niet teerhoudende asfaltlagen Teevrij asfalt: PAK <250 mg/kg, droge stof volgens bijlage 03 (asfaltonderzoek) Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,12 m Op een niet gebonden funderingslaag	m2	1.100,00 V	
156160	810301		3							
			3							
				2						
					7		De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	ton		412,50 I
							Opbreken asfaltverharding van teevrij asfalt. Situering: rijbaan Bankastraat, gehele Billitonstraat, geheel Borneoplein, gehele Lombokstraat en gehele Soembastraat Betreft: niet teerhoudende asfaltlagen Teevrij asfalt: PAK <250 mg/kg, droge stof volgens bijlage 03 (asfaltonderzoek) Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,15 m Op een niet gebonden funderingslaag	m2	7.250,00 V	
1562			3							
			4							
				2						
					7		De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	ton		2.900,00 I
156210	810301									
							Opbreken asfalt rijbaan, teevrij, inclusief afvoer, voetpad Totale hoeveelheid: 2160,0 m2, 432,75 m3	m2	590,00 V	
							Opbreken asfaltverharding van teevrij asfalt. Situering: voetpad noordzijde Kapelweg	m2		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
156220	810301		2				Betreft: niet teerhoudende asfaltlagen Teervrij asfalt: PAK <250 mg/kg, droge stof volgens bijlage 03 (asfaltonderzoek) Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m Dikte gemiddeld 0,05 m Op een niet gebonden funderingslaag 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	ton		73,75 I
			1				Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Situering: voetpad Madoerastraat, op kruising Ambonstraat en Ceramstraat	m2	45,00 V	
156230	810301		2				Betreft: niet teerhoudende asfaltlagen Teervrij asfalt: PAK <250 mg/kg, droge stof volgens bijlage 03 (asfaltonderzoek) Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m Dikte gemiddeld 0,06 m Op een niet gebonden funderingslaag 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	ton		6,75 I
			1				Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Situering: voetpad oostzijde Bankastraat, noordelijk van Timorstraat	m2	600,00 V	
156240	810301		2				Betreft: niet teerhoudende asfaltlagen Teervrij asfalt: PAK <250 mg/kg, droge stof volgens bijlage 03 (asfaltonderzoek) Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m Dikte gemiddeld 0,07 m Op een niet gebonden funderingslaag 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	ton		105,00 I
			3				Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Situering: voetpad Lombokstraat	m2	280,00 V	
156250	810301		2				Betreft: niet teerhoudende asfaltlagen Teervrij asfalt: PAK <250 mg/kg, droge stof volgens bijlage 03 (asfaltonderzoek) Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m Dikte gemiddeld 0,08 m Op een niet gebonden funderingslaag 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	ton		56,00 I
			3				Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Situering: voetpad Borneoplein	m2	645,00 V	
1563			2				Betreft: niet teerhoudende asfaltlagen Teervrij asfalt: PAK <250 mg/kg, droge stof volgens bijlage 03 (asfaltonderzoek) Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m Dikte gemiddeld 0,10 m Op een niet gebonden funderingslaag 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	ton		161,25 I
			3				<u>Opbr. asfaltverh, teerh. inclusief afvoer/stortkosten, rijbaan</u> Totale hoeveelheid: 11155,0 m2, 2257,63 m3			
156330	810302		3				Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt. Situering: gehele Ambonstraat en gehele Boeroestraat Hoedanigheid van het asfalt: PAK >250 mg/kg, droge stof Resultaten (voor)onderzoek: teerhoudend Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,05 m	m2	1.445,00 V	
			1							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
					2		Op een niet gebonden funderingslaag			
156340	810302					1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	ton		180,63 I
							Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt. Situering: Kapelweg zuidelijke vanaf kruising Celebesstraat en Madoerastraat tussen kruising Ambonstraat-Ceramstraat en kruising Lombokstraat en de aftakkingen vanaf de kruising voor nummer 18 Hoedanigheid van het asfalt: PAK >250 mg/kg, droge stof Resultaten (voor)onderzoek: teerhoudend Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,08 m	m2	7.975,00 V	
			3				Op een niet gebonden funderingslaag			
					2		Op een niet gebonden funderingslaag			
156350	810302					1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	ton		1.595,00 I
							Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt. Situering: Balistraat tussen Kapelweg en plateau Soembastraat. Hoedanigheid van het asfalt: PAK >250 mg/kg, droge stof Resultaten (voor)onderzoek: teerhoudend Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,11 m	m2	1.800,00 V	
			3				Op een niet gebonden funderingslaag			
					2		Op een niet gebonden funderingslaag			
1564						1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	ton		495,00 I
							<u>Opbr. asfaltverh, teerh. inclusief afvoer/stortkosten, voetpad</u> Totale hoeveelheid: 5567,0 m2, 842,65 m3			
156410	810302						Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt. Situering: voetpad Ambonstraat Hoedanigheid van het asfalt: PAK >250 mg/kg, droge stof Resultaten (voor)onderzoek: teerhoudend Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m Dikte gemiddeld 0,03 m	m2	362,00 V	
			2				Op een niet gebonden funderingslaag			
					1		Op een niet gebonden funderingslaag			
					2		Op een niet gebonden funderingslaag			
156420	810302					1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	ton		27,15 I
							Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt. Situering: voetpad Ceramstraat Hoedanigheid van het asfalt: PAK >250 mg/kg, droge stof Resultaten (voor)onderzoek: teerhoudend Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m Dikte gemiddeld 0,04 m	m2	170,00 V	
			2				Op een niet gebonden funderingslaag			
					1		Op een niet gebonden funderingslaag			
					2		Op een niet gebonden funderingslaag			
156430	810302					1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	ton		17,00 I
							Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt. Situering: voetpad Kapelweg Hoedanigheid van het asfalt: PAK >250 mg/kg, droge stof Resultaten (voor)onderzoek: teerhoudend Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m Dikte gemiddeld 0,05 m	m2	2.170,00 V	
			2				Op een niet gebonden funderingslaag			
					1		Op een niet gebonden funderingslaag			
					2		Op een niet gebonden funderingslaag			
						1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	ton		271,25 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				
156440	810302						Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt. Situering: voetpad Madoerastraat Hoedanigheid van het asfalt: PAK >250 mg/kg, droge stof Resultaten (voor)onderzoek: teerhoudend Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m Dikte gemiddeld 0,06 m Op een niet gebonden funderingslaag	m2	230,00 V	
			2							
			1							
				2						
					1		1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	ton		34,50 I
156450	810302						Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt. Situering: voetpaden Bankastraat, Boeroestraat en Soembastraat Hoedanigheid van het asfalt: PAK >250 mg/kg, droge stof Resultaten (voor)onderzoek: teerhoudend Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m Dikte gemiddeld 0,07 m Op een niet gebonden funderingslaag	m2	1.390,00 V	
			2							
			2							
				2						
					1		1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	ton		243,25 I
156460	810302						Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt. Situering: voetpaden Balistraat en Billitonstraat Hoedanigheid van het asfalt: PAK >250 mg/kg, droge stof Resultaten (voor)onderzoek: teerhoudend Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m Dikte gemiddeld 0,08 m Op een niet gebonden funderingslaag	m2	1.235,00 V	
			2							
			2							
				2						
					1		1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	ton		247,00 I
156470	810302						Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt. Situering: voetpad Borneoplein Hoedanigheid van het asfalt: PAK >250 mg/kg, droge stof Resultaten (voor)onderzoek: teerhoudend Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m Dikte gemiddeld 0,10 m Op een niet gebonden funderingslaag	m2	10,00 V	
			2							
			2							
				2						
					1		1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	ton		2,50 I
1565							<u>Opbr. asfaltverh, teerh. inclusief afvoer/stortkosten, fietspad</u> Totale hoeveelheid: 60,0 m2, 4,2 m3			
156510	810302						Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt. Situering: fietspad bij Balistraat-Leusderweg. Betreft het verwijderen van het asfalt t.b.v. het aanbrengen van de riolering Hoedanigheid van het asfalt: geen onderzoek, uitgaan van teerhoudend Resultaten (voor)onderzoek: teerhoudend Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m Dikte gemiddeld 0,07 m Op een niet gebonden funderingslaag	m2	70,00 V	
			2							
			1							
				2						
					1		1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	ton		12,25 I
16							TERREININRICHTING, MARKERING EN WEGBEBAKENING			
161							OPNEMEN TERREININRICHTING			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
101							OPNEMEN TERKEURINRICHTING			
1612							<u>Afrastering, inclusief afvoer/stort en grondwerk</u>			
161210	103111						Verwijderen afrastering. Situering: grasveld bij kruising Bankastraat en Billitonstraat Stalen palen met horizontale buis Stijlen met 1 horizontale buis Afstand palen h.o.h. tot 3 m Hoogte tot 1,25 m 3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen.	m	50,00 V	
		8								
			1							
				1						
					1					
						3				
162							VERWIJDEREN MARKERINGEN De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen.			
1623							<u>Frezen thermoplast markering inclusief afvoer/stort</u>			
162310	320141						Volledig verwijderen van een markering. Situering: verspreid over het gehele werk Diverse soorten: lengtemarkering, pijlen, symbolen, blokken, driehoeken e.d. Van thermoplastisch markeringsmateriaal Op een dichte bitumineuze ondergrond Verwijderen door middel van frezen 1 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een inrichting.	m2	65,00 V	
		9								
			2							
				3						
					1					
1624							<u>Verwijderen elementenmarkering, steenformaat</u>			
162410	320199						Opbreken markering van betonstraatstenen, KF, wit Situering: parkeercoffer Bankstraat en markering Timorstraat Betonstraatsteen, keiformaat, dik 80 mm Kleur: wit De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	9,20 V	
								m2		9,20 I
163							VERWIJDEREN WEGBEBAKENING Procesbeschrijving: op te nemen verkeersborden + verkeersbordpalen worden door de aannemer geplaatst in een tijdelijk depot. De locatie tijdelijk depot bepalen in overleg met de directie. Hergebruik in overleg met de directie.			
1631							<u>Verkeersborden</u>			
163110	321311						Verwijderen verkeersborden. Situering: verspreid over het gehele werk Betreft: alle binnen het werk voorkomende borden aan palen en lichtmasten, inclusief onder-, straatnaam- en wegwijsborden Afmetingen volgens type I	st	67,00 V	
					2			st		67,00 I
							- A01_030-zb	st		6,00 I
							- A01_030-ze	st		7,00 I
							- B03	st		1,00 I
							- B05	st		1,00 I
							- B06	st		1,00 I
							- C02	st		3,00 I
							- C03	st		2,00 I
							- C14	st		1,00 I
							- D06L	st		1,00 I
							- E04	st		1,00 I
							- L08	st		2,00 I
							- 0B02	st		1,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
							- OB504	st		1,00 I
							- OB52	st		1,00 I
							- OB54	st		4,00 I
							- Straatnaamborden	st		34,00 I
					2		Vrijgekomen materialen vervoeren naar een tijdelijk depot	st		67,00 I
					1		Langs een weg met gescheiden rijbanen			
1632							<u>Verkeersbordpalen</u>			
163210	321312						Verwijderen verkeersbordpalen. Situering: verspreid over het gehele werk Uit een bitumineus gebonden verharding Paal met vast grondkruis Totale paallengte: van 3 tot 4 m	st	15,00 V	
					2		Vrijgekomen materialen vervoeren naar een tijdelijk depot			
					1		Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			
163220	321312						Verwijderen verkeersbordpalen. Situering: verspreid over het gehele werk Uit een bestrating van betontegels Paal met vast grondkruis Totale paallengte: van 3 tot 4 m	st	8,00 V	
					4		Vrijgekomen materialen vervoeren naar een tijdelijk depot			
					1		Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			
163230	321312						Verwijderen verkeersbordpalen. Situering: verspreid over het gehele werk Uit een bestrating van betonstraatstenen Paal met vast grondkruis Totale paallengte: van 3 tot 4 m	st	7,00 V	
					4		Vrijgekomen materialen vervoeren naar een tijdelijk depot			
					1		Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			
163240	321312						Verwijderen verkeersbordpalen. Situering: verspreid over het gehele werk Uit het maaiveld Paal met vast grondkruis Totale paallengte: van 3 tot 4 m	st	9,00 V	
					1		Vrijgekomen materialen vervoeren naar een tijdelijk depot			
					1		Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			
164							OPNEMEN STRAATMEUBILAIR			
1641							<u>Stalen palen</u>			
164110	322299						Verwijderen stalen afzetpaal. Situering: voor Kapelweg 180A-108B Verwijderen stalen paal in tegelverharding Hoogte 2.0 m	st	1,00 V	
							De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen.	st		1,00 I
1642							<u>Gerecyclede diamantpaal.</u>			
164210	322299						Verwijderen gerecyclede diamantkoppaal. Situering: verspreid over het gehele werk Hoogte 0,60 m boven maaiveld, totale lengte 1,20 m Uit een bestrating of maaiveld Inclusief benodigd grondwerk Ontstane gaten aanvullen met zand vrijgekomen uit het terrein	st	20,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
1643							De vrijgekomen materialen vervoeren naar opslag Verdistraat.	st		20,00 I
							<u>Betonpalen</u>			
164310	721016						Verwijderen paal. Situering: zijstraten Kapelweg Inclusief benodigd grondwerk Uit een bitumineuze verharding Markeringspaal Hoogte 0,60 m boven maaiveld Inclusief verwijderen fundatie	st	10,00 V	
		2								
			1				Onstane gaten vullen met aanwezige grond of zand, materiaalsoort afhankelijk van toekomstige situatie / bestemming	m3		0,30 L
				1			9 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen.	st		10,00 I
1645							<u>Zitbank, inclusief grondwerk</u>			
164510	721024						Verwijderen zitelement. Situering: grasvelden bij kruisingen Bankstraat-Billitonstraat en Soembastraat-Madoerastraat en grasveld Madoerastraat Inclusief benodigd grondwerk Uit het maaiveld Zitelement Zitbank bestaande uit: Zitbank ontdoen van grond Inclusief verwijderen fundatie	st	3,00 V	
		1								
			1				Onstane gaten vullen met aanwezige grond of zand, materiaalsoort afhankelijk van toekomstige situatie / bestemming	m3		0,18 L
				1			3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar opslag Verdistraat.	st		3,00 I
1646							<u>Afvalbak, inclusief grondwerk</u>			
164610	721002						Verwijderen afvalbak. Situering: verspreid over het gehele werk Betreft het verwijderen van (honden)afvalbakken. Uit het maaiveld Afvalbak, inhoud 50 liter Type: Capitol Totale lengte ca. 1,50 m, waarvan 0,50 m in de grond Inclusief verwijderen fundatie	st	6,00 V	
		1								
			1				Onstane gaten vullen met aanwezige grond of zand, materiaalsoort afhankelijk van toekomstige situatie / bestemming	m3		0,27 L
				1			3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar opslag Verdistraat.	st		6,00 I
165							VERWIJDEREN SPEELTOESTELLEN			
1651							<u>Verwijderen speeltoestellen, inclusief afvoer</u>			
165110	711201						Verwijderen speeltoestel. Situering: grasveld Madoerastraat Aantal locaties: 1 Betreft: middelgroot speeltoestel Materiaal: combinatie van hout en staal Geschikt voor hergebruik	st	1,00 V	
		1								
			2							
				7			Ontstane gaten opvullen met grond op locatie	m3		0,25 L
					1		9 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st		1,00 I
					7					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
166										
1661										
166110	340105									
		1						st	14,00 V	
			1							
				1				m3		0,56 L
					1					
						1				
							9			
166120	340102									
		1						st	108,00 V	
			2							
				1						
					1					
						1				
							9			
166130	340102									
								st	39,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
		1					Verlichtingsobject: enkele uithouder. Nominale masthoogte: 7,50 m enkele uithouder			
			2				Verlichtingsobject in onderdelen demonteren			
				1			Verlichtingsobject vervoeren naar: opslag aannemer en af te koppelen lichtmasten netjes opslaan en de onderhoudsaannemer moet deze op aanvraag kunnen afhalen			
					1		Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:			
						1	Uit te voeren kabelwerk t.b.v aansluitkabel: afkoppelen van de deze mast(en) op Stedin netwerk			
							kosten van Stedin zijn voor rekening van de gemeente, overige kosten opnemen in deze post			
						9	Aanleveren revisie gegevens volgens bestekspostnr.: 657020 Mutatieformulieren invullen volgens bestekspostnr.: 657010			
17							OPNEMEN GROENVOORZIENINGEN			
171							OPNEMEN BEGROEIING EN HAGEN			
1710							<u>Begroeiing, inclusief afvoer/stort</u>			
171010	514101						Verwijderen begroeiing. Situering: parkeercoffer Bankstraat Betreft: verwijderen van heesters Karakter van de begroeiing: heesters 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. 2 m	are	1,50 V	
			1				Begroeiing inclusief wortelgestel volledig verwijderen			
				1			De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen			
					3					
						9				
1711							<u>Haag, inclusief afvoer/stort</u>			
171110	514101						Verwijderen begroeiing. Situering: parkeercoffer Bankstraat Karakter van de begroeiing: variabel 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. 1 m	are	0,80 V	
			1				Begroeiing inclusief wortelgestel volledig verwijderen			
				1			Vrijgekomen hout vervoeren naar een erkende be- of (eind) verwerkingsinstallatie			
					9					
						9				
174							VERWIJDEREN BOMEN			
1740							<u>Bomen, inclusief stobben inclusief afvoer/stort</u>			
174010	515101						Verwijderen bomen. Situering: verspreid over het werk Boomnummers: 89, 115, 117, 118 Verwijderen ter keuze van de aannemer e.e.a. afhankelijk van de bestaande kabels & leidingen Boomsoort(en): - Betula Pendula - Betula Utilis Doorenbos - Tilia Platyphyllos	st	4,00 V	
							Stamdiameter: < 0,25 meter	st		1,00 I
							Bomen inclusief wortelgestel volledig	st		2,00 I
								st		1,00 I
			9							
				9						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
174020	515101						verwijderen en ontstane gaten opvullen met eventueel aanwezige grond of zand, zonodig bijleveren Materiaalsoort afhankelijk van toekomstige situatie/bestemming			
							9 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen stobben en overig hout.	st		4,00 I
							Verwijderen bomen. Situering: verspreid over het werk Boomnummers: 33, 54, 280 Verwijderen ter keuze van de aannemer e.e.a. afhankelijk van de bestaande kabels & leidingen Boomsoort(en):	st	4,00 V	
							- Betula Pendula	st		1,00 I
							- Betula Pendula Tristis	st		2,00 I
					- Betula Utilis Doorenbos	st		1,00 I		
		9				Stamdiameter: 0,25 m - 0,50 m				
			9			Bomen inclusief wortelgestel volledig verwijderen en ontstane gaten opvullen met eventueel aanwezige grond of zand, zonodig bijleveren Materiaalsoort afhankelijk van toekomstige situatie/bestemming				
						9 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen stobben en overig hout.	st		4,00 I	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
2										
21										
210										
2101										
210110	101699							EUR		N
212										
2121										
212110	510103							are	40,00	V
212120	222107							are	40,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
232530	240102		1				Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,70 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 1,40 m 9 Vrijgekomen grond verwerken volgens bestekspostnr.: 236120	m3		1.740,00 I
			4				Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: riolering zijstraat van Madoerastraat Grondsoort: zand Taluds 1 : 2	m3	215,00 V	
			2				Grondsoorten gescheiden ontgraven			
			1				Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,70 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 1,50 m 9 Vrijgekomen grond verwerken volgens bestekspostnr.: 236130	m3		215,00 I
2326			4				Grond ontgraven en laden dik 2,00-4,00 m			
232610	240102		2				Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: riolering Ambonstraat en Celebesstraat Grondsoort: zand Taluds 1 : 2	m3	1.085,00 V	
			1				Grondsoorten gescheiden ontgraven			
			4				Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 2,10 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 1,50 m 9 Vrijgekomen grond verwerken volgens bestekspostnr.: 236140	m3		1.085,00 I
232620	240102		2				Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: riolering Timorstraat Grondsoort: zand Taluds 1 : 2	m3	1.030,00 V	
			1				Grondsoorten gescheiden ontgraven			
			4				Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 2,20 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 1,50 m 9 Vrijgekomen grond verwerken volgens bestekspostnr.: 236150	m3		1.030,00 I
232630	240102		2				Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: riolering Bankastraat Grondsoort: zand Taluds 1 : 2	m3	1.700,00 V	
			1				Grondsoorten gescheiden ontgraven			
			4				Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 2,30 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 1,50 m 9 Vrijgekomen grond verwerken volgens bestekspostnr.: 236160	m3		1.700,00 I
232640	240102		2				Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: riolering Billitonstraat, Ceramstraat, Lombokstraat en Ternatestraat Grondsoort: zand Taluds 1 : 2	m3	3.275,00 V	
			1				Grondsoorten gescheiden ontgraven			
			4				Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 2,50 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 1,50 m 9 Vrijgekomen grond verwerken volgens bestekspostnr.: 236170	m3		3.275,00 I
232650	240102		2				Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m3	5.285,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
						1	De aanvulling verdichten				
						1	1 Overtollige grond, ca. 15,0 m3 vervoeren naar depot gemeente volgens bestekspostnr. 281230	m3		15,00 I	
236140	240122						Aanvullen sleuf. Situering: riolsleuf Ambonstraat en Celebesstraat Grond vrijgekomen volgens bestekspostnr(s). 232610 Aanvullingshoogte gemiddeld 2,10 m	m3	1.085,00 V		
			3				Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven				
				2			De aanvulling verdichten				
						1	1 Overtollige grond, ca. 65,0 m3 vervoeren naar depot gemeente volgens bestekspostnr. 281230	m3		65,00 I	
236150	240122						Aanvullen sleuf. Situering: riolsleuf Timorstraat Grond vrijgekomen volgens bestekspostnr(s). 232620 Aanvullingshoogte gemiddeld 2,20 m	m3	1.030,00 V		
			3				Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven				
				2			De aanvulling verdichten				
						1	1 Overtollige grond, ca. 45,0 m3 vervoeren naar depot gemeente volgens bestekspostnr. 281230	m3		45,00 I	
236160	240122						Aanvullen sleuf. Situering: riolsleuf Timorstraat Grond vrijgekomen volgens bestekspostnr(s). 232630 Aanvullingshoogte gemiddeld 2,30 m	m3	1.700,00 V		
			3				Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven				
				2			De aanvulling verdichten				
						1	1 Overtollige grond, ca. 75,0 m3 vervoeren naar depot gemeente volgens bestekspostnr. 281230	m3		75,00 I	
236170	240122						Aanvullen sleuf. Situering: riolsleuf Billitonstraat, Ceramstraat, Lombokstraat en Ternatestraat Grond vrijgekomen volgens bestekspostnr(s). 232640 Aanvullingshoogte gemiddeld 2,50 m	m3	3.275,00 V		
			3				Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven				
				2			De aanvulling verdichten				
						1	1 Overtollige grond, ca. 115,0 m3 vervoeren naar depot gemeente volgens bestekspostnr. 281230	m3		115,00 I	
236180	240122						Aanvullen sleuf. Situering: riolsleuf Kapelweg Grond vrijgekomen volgens bestekspostnr(s). 232650 Aanvullingshoogte gemiddeld 3,00 m	m3	5.285,00 V		
			3				Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven				
				2			De aanvulling verdichten				
						1	1 Overtollige grond, ca. 300,0 m3 vervoeren naar depot gemeente volgens bestekspostnr. 281230	m3		300,00 I	
236190	240122						Aanvullen sleuf. Situering: riolering Borneoplein, zuidelijk van het plein Grond vrijgekomen volgens bestekspostnr(s). 232660 Aanvullingshoogte gemiddeld 3,20 m	m3	625,00 V		
			3								

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
			2					Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven			
				1				De aanvulling verdichten			
236200	240122			1				Overtollige grond, ca. 35,0 m3 vervoeren naar depot gemeente volgens bestekspostnr. 281230	m3		35,00 I
								Aanvullen sleuf.	m3	635,00 V	
			3					Situering: riolering Borneoplein, noordelijk van het plein Grond vrijgekomen volgens bestekspostnr(s). 232660 Aanvullingshoogte gemiddeld 3,50 m			
				2				Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven			
					1			De aanvulling verdichten			
24				1				Overtollige grond, ca. 60,0 m3 vervoeren naar depot gemeente volgens bestekspostnr. 281230	m3		60,00 I
								GRONDWERK TERREIN Bij de graafwerkzaamheden, dient een archeoloog van de gemeente mee te lopen. Kosten kunnen worden verrekend op stelpost 950050.			
243								GROND ONTGRAVEN UIT TERREIN			
243010	220101							Grond ontgraven uit berm. Situering: te graven wadi's in de Kapelweg Grondsoort: zand	m3	420,00 V	
				1				Ontgravingshoogte gemiddeld 0,30 m			
					1			Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 5,00 m			
						1		Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
							9	Vrijgekomen zand vervoeren volgens 281230	m3		420,00 I
243020	220421							Profileren van oppervlakken. Situering: wadi's in de Kapelweg Grondsoort: zand	m2	420,00 V	
				1				Oppervlakken boven water			
					1			Oppervlakken: horizontaal of met een talud van 1:4 of flauwer			
						1		Breedte oppervlak gemiddeld 5,00 m			
							1	Taludlengte gemiddeld 1,20 m			
							1	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
25								GRONDWERK VERHARDINGEN [CUNETTEN] Bij de graafwerkzaamheden, dient een archeoloog van de gemeente mee te lopen. Kosten kunnen worden verrekend op stelpost 950050.			
252								GROND ONTGRAVEN EN OPLADEN			
2523								<u>Grond ontgr. cunet en laden, dik 0,25 - 0,50 m</u>			
252310	220101							Grond ontgraven uit cunet. Situering: nieuwe parkeervakken Grondsoort: zand	m3	1.350,00 V	
								Grond afvoeren volgens bestekspostnr. 281230	m3		1.350,00 I
				1				Grondsoorten niet gescheiden ontgraven			
					1			Ontgravingshoogte gemiddeld 0,45 m			
						1		Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 2,00 m			
							1	Taluds 1 : 0			
							1	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
253						1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
							GROND ONTGRAVEN EN OPLADEN			
2531							<u>Grond ontgr. cunet en laden, dik 0,50 - 1,00 m</u>			
253110	220101						Grond ontgraven uit cunet, dik 0,75 m, ernstig vervuild, opladen. Situering: rondom boring 113, Lombokstraat tussen huisnummers 6 en 15. Grondsoort: grond Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,75 m Circa 13,5 m2 Taluds 1 : 0	m3	10,00 V	
			1				Grondsoorten niet gescheiden ontgraven			
				1			Ontgravingshoogte gemiddeld 0,75 m			
					9		Circa 13,5 m2			
						1	Taluds 1 : 0			
						1	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
						9	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
							Vrijgekomen grond vervoeren volgens bestekspostnr.: 281240	m3		10,00 I
253120	220101						Grond ontgraven uit cunet, dik 0,80 m, ernstig vervuild, opladen. Situering: rondom boring 79, kruising Timorstraat en Bankastraat. Grondsoort: grond Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m Circa 50,0 m2 Taluds 1 : 0	m3	40,00 V	
			1				Grondsoorten niet gescheiden ontgraven			
				1			Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m			
					9		Circa 50,0 m2			
						1	Taluds 1 : 0			
						1	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
						9	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
							Vrijgekomen grond vervoeren volgens bestekspostnr.: 281240	m3		40,00 I
258							PROFILEREN / VERDICHTEN VAN ZAND/GROND			
2582							<u>Profileren en verdichten zandbed</u>			
258210	220411						Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Situering: zand tpv nieuwe rijbanen Dikte te verdichten laag: 0 - 0,60 m Grondsoort: zand Oppervlakken: vlak	m2	24.890,00 V	
			2				Dikte van de laag, waaraan verdichtingseisen worden gesteld is maximaal 0,50 m			
				2			Verdichtingsgraad: overeenkomstig het gestelde in artikel 22.02.07 in deel 3 van dit bestek			
					9					
26							PLANTVAKKEN EN BERMEN Bij de graafwerkzaamheden, dient een archeoloog van de gemeente mee te lopen. Kosten kunnen worden verrekend op stelpost 950050.			
260							ONTGRAVEN PLANTVAKKEN T.B.V. HEESTERS			
2602							<u>Grond ontgraven en laden plantvakken</u>			
260210	220101						Grond ontgraven uit plantvak. Situering: nieuwe plantvakken Grondsoort: Grond afvoeren volgens bestekspostnr. 281230 Grondsoorten niet gescheiden ontgraven	m3	1.730,00 V	
			1					m3		1.730,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
261			1				Ontgravingshoogte gemiddeld 0,40 m			
				1			Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 2,00 m			
					1		Taluds 1 : 0			
						3	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m			
						1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
2616							AANBRENGEN PLANTVAKKEN T.B.V. HEESTERS EN GAZON			
							<u>Aanbrengen teelgrond in plantvakken</u>			
261610	220301						Grond verwerken in plantvakken. Situering: verspreid over het gehele werk Inclusief profileren en plantvakken, NIET verdichten. Inclusief vermenging met bestaande ondergrond, ca. 0,15m diep. Teelaarde vervoerd volgens bestekspostnr.: 281310	m3	1.730,00	V
							Grondsoort: teelaarde	m3		1.730,00
			5				Hoogte 0,25 m			
				1			Breedte bovenzijde 2,00 m			
					2		Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m			
						1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking			
264							GROEIPLAATSVERBETERING VOOR BOMEN			
2640							<u>Aanbrengen bomengranulaat</u>			
264010	510223						Grond verbeteren ten behoeve van te planten bomen. Betreft: aanbrengen bomengranulaat. Situering: nieuwe bomen in woonstraten	m3	270,00	V
							Aanbrengen bomengranulaat, geleverd volgens bestekspostnr.: 292010	m3		270,00
							Hoeveelheidsbepaling m.b.v. theoretisch profiel van ontgraving			
			8				Gaten; te ontgraven hoeveelheid gemiddeld 9,00 m3 per gat			
				1			Vrijgekomen grond vervoeren volgens bestekspostnr.: 281230	m3		270,00
							Zie tevens artikel 01.17.07 in deel 3 van het bestek			
					1		Bodem van de ontgraving loswerken tot een diepte van 0,1 m			
						6	Aanvullen met bomengranulaat tot ca. 0,07 m onder onderzijde bestrating	m3		270,00
						3	De aanvulling in lagen verdichten			
264020	510516						Aanbrengen van een beluchtingsstelsel in de groeiplaats van een boom. Situering: nieuwe bomen in verharding	st	43,00	V
				2			Bij een te planten boom in groeiplaats aan te brengen volgens bestekspostnr. 264010 en 264060.			
					9		Systeem van een slagvaste HDPE beluchtingsbuis met een wandperforatie van ca. 45% omhuld met nylon kous, inclusief hulpmiddelen en koppelstukken	st		43,00
						9	Diameter beluchtingsbuis: ca. 80 mm			
						9	Lengte beluchtingsbuis: ca. 2,00 m per m3 bomengranulaat aan te brengen volgens bestekspostnr. 264010 en 264060.	m		86,00
						2	Diepte van het systeem: 0,2 m boven de bodem van de ontgraving			
						1	Aantal verticaal aan te brengen beluchtingskanalen: 2 stuks per boom	st		86,00
							Afsluiting door middel van hiervoor bestemde roosters	st		86,00
							Bovenkant rooster 3 tot 5 cm boven maaiveld			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
264030	224602						Aanbrengen inlage van kunststof. Situering: nieuwe bomen in verharding Betreft: leveren en aanbrengen scheidingsdoek op bomengranulaat en bomenzand Grondsoorten: bomengranulaat aangebracht volgens bestekspostnummer 264010 en bomenzand aangebracht volgens bestekspostnummer 264060. Vlies van polypropeen , niet geweven geotextiel Breedte te bedekken ondergrond De banen zodanig aanbrengen dat een zanddichte naad ontstaat	m2	780,00 V	
		4						m2		780,00 L
			1							
			9							
264040	220301						Grond verwerken in ontgraving op scheidingsdoek. Betreft: leveren en verwerken van straatzand op scheidingsdoek aangebracht volgens bestekspostnr. 264030 Grondsoort: straatzand Hoogte 0,07 m Breedte bovenzijde 0,10 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten volgens bestekspostnr. 264050 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	21,07 V	
		5						m3		21,07 L
		1								
			1							
				1						
					1					
264050	800101						Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Het zandbed direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken Indien het zandbed aangebracht wordt op bodemverbeteraar is het verdichten met behulp van water niet toegestaan 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	301,00 V	
					1					
264060	510223						Grond verbeteren ten behoeve van te planten bomen. Betreft: aanbrengen bomenzand. Situering: nieuwe bomen in woonstraten Aanbrengen bomenzand, geleverd volgens bestekspostnr.: 292110 Hoeveelheidsbepaling m.b.v. theoretisch profiel van ontgraving Gaten; te ontgraven hoeveelheid gemiddeld 9,00 m3 per gat Vrijgekomen grond vervoeren volgens bestekspostnr.: 281230 Zie tevens artikel 01.17.07 in deel 3 van het bestek Bodem van de ontgraving loswerken tot een diepte van 0,1 m Aanvullen met bomengranulaat tot ca. 0,07 m onder onderzijde bestrating De aanvulling in lagen verdichten	m3	117,00 V	
		8						m3		117,00 I
		1						m3		117,00 I
			1					m3		117,00 I
				6				m3		117,00 I
					3					
2648							<u>Aanbrengen bomengrond</u>			
264810	510223						Grond verbeteren ten behoeve van te planten bomen. Betreft: ontgraven grond, aanbrengen bomengrond. Situering: nieuwe bomen aan Kapelstraat Te ontgraven grond: divers Aanbrengen Bomengrond, leverancier: gemeentedepon Nijkerkerstraat. Bomengrond vervoerd volgens bestekspostnr.: 281310 Hoeveelheidsbepaling m.b.v. theoretisch profiel van ontgraving Gaten; te ontgraven hoeveelheid gemiddeld 9,0 m3 per gat Vrijgekomen grond vervoeren volgens bestekspostnr.: 281230	m3	513,00 V	
		8						m3		513,00 I
		1						m3		513,00 T
								m3		513,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
265										
					1		Zie tevens artikel 01.17.07 in deel 3 van het bestek Bodem van de ontgraving loswerken tot een diepte van 0,10 m De aanvulling gelijkmatig aandrukken			
						1	De plaats van de grondverbetering markeren door middel van piketpaaltjes	st		2.052,00 L
2651							WORTELSCHERM <u>Leveren en aanbrengen wortelscherm</u>			
265110	510701						Aanbrengen wortelscherm. Situering: tussen nieuwe bomen en bestaande kabels en leidingen Betreft: scheiding tussen grondverbetering en bestaande kabels & leidingen	m	215,00 V	
					1		Langs bestaande beplanting of boom Wortelscherm op de hoekpunten 1,00 m omzetten			
					2		Breedte sleuf: 0,20 tot 0,30 m; diepte sleuf in overeenstemming met aan te brengen wortelscherm			
						1	Met inbegrip van wortelbehandeling			
						9	Wortelweringsdoek RootControl (RCL130) van flexibel wortelwerend doek, 360 gram/m2 dubbelzijdig gecoat geotextiel Leverancier: GreenMax o.g. Worteldoek 1,30 m verticaal aanbrengen en 0,30 m omslaan op de bodem Rolbreedte 1,30 m	m		215,00 L
28							VERVOEREN GROND			
281							GROND VERVOEREN			
2811							<u>Grond vervoeren binnen het werk</u>			
281120	220201						Grond vervoeren. Betreft: transport binnen het werk Grondsoort: zand, zwak siltig, matig fijn Classificatie: Wonen/Landbouw/Industrie grond Zand vrijgekomen bij bestekspostnummers 232 Vervoeren naar: bestekspostnummers 236	m3	16.080,00 V	
					2		Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
2812							<u>Grond vervoeren locatie buiten het werk</u>			
281210	220201						Grond vervoeren. Betreft: transport naar het gronddepot Nijkerkerstraat Minimaal drie werkdagen voor vervoeren grond, de depotbeheerder van de gemeente Amersfoort informeren Grondsoort: straatzand Grond vrijgekomen bij bestekspostnr. 151110 Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3	331,00 V	
					1		Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
281230	220201						Grond vervoeren. Betreft: transport naar het gronddepot Nijkerkerstraat Minimaal drie werkdagen voor vervoeren grond, de depotbeheerder van de gemeente Amersfoort informeren Grondsoort: teelaarde, humeus zand Classificatie: Wonen/Landbouw/Industrie grond	m3	4.717,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
281240	220201	1						Grond vrijgekomen bij het grondwerk Vervoeren naar de plaats van verwerking Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	50,00 V	
2813		1						Grond vervoeren. Betreft: transport naar locatie buiten het werk Grondsoort: grond Classificatie: ernstig verontreinigd.			
281310	220201	1						Grond vrijgekomen bij bestekspostnrs. 253110 en 253120 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende vergunning. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
2814		9						<u>Teelaarde vervoeren naar het werk</u>			
281410	220201	9						Grond vervoeren. Betreft: transport van het gronddepot Nijkerkerstraat naar het werk. Minimaal drie werkdagen voor vervoeren grond, de depotbeheerder van de gemeente Amersfoort informeren Grondsoort: teelaarde Teelaarde nodig voor bestekspostnrs.: 261610	m3	1.730,00 V	
2814		1						Vervoeren naar de plaats van verwerking Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
281410	220201	9						<u>Bomengrond vervoeren naar het werk</u>			
29		1						Grond vervoeren. Betreft: transport van het gronddepot Nijkerkerstraat naar het werk. Minimaal drie werkdagen voor vervoeren grond, de depotbeheerder van de gemeente Amersfoort informeren Grondsoort: bomengrond Bomengrond nodig voor bestekspostnrs.: 264810	m3	513,00 V	
292		1						Vervoeren naar de plaats van verwerking Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
2920		9						GROND / ZAND/ TEELARDE LEVERANTIE			
292010	220321	9						LEVERANTIE GROND			
2921		1						<u>Leverantie bomengranulaat</u>			
292110	220321	1						Leveren grond. Grond die voldoet aan de volgende kwaliteitsklasse volgens het Besluit bodemkwaliteit: AchtergrondWaarde Grondsoort: bomengranulaat, zie art. 51.06.24 in deel 3 van dit bestek	m3	270,00 V	
		7						Leveren op de plaats van verwerking De hoeveelheid wordt gelijkgesteld aan de hoeveelheid verwerkt volgens bestekspostnr.: 264010	m3		270,00 L
		1						<u>Leverantie bomenzand</u>			
292110	220321	1						Leveren grond.	m3	117,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
		1						Grond die voldoet aan de volgende kwaliteitsklasse volgens het Besluit bodemkwaliteit: AchtergrondWaarde			
			7					Grondsoort: bomenzand, zie art. 51.06.03 in deel 3 van dit bestek	m3		117,00 L
				1				Leveren op de plaats van verwerking			
					9			De hoeveelheid wordt gelijkgesteld aan de hoeveelheid verwerkt volgens bestekspostnr.: 264060			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
3										
32										
320										
3201										
320110	252102							m	7,20 V	
			2					st		3,00 L
				2	3					
					3					
						2				
322										
322010	252102							m	1.780,00 V	
			2					st		742,00 I
								st		371,00 L
								st		371,00 L
				1	4					
						3				
							2			
322020	252102							m	14,00 V	
			2					st		6,00 I
								st		3,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
							Rond profiel, ongewapend met inlaat \varnothing 160 mm (RWA) Fabrikant: Martens Beton b.v. Type: Medina Kenmerk: waterdoorlatend Kwaliteit: BENOR Uitvoering: met recht spie-eind en uitstekende mof Nominale middellijn 500 mm 1 6 3 Fabrieksstandaardlengte buis Gerekend is met een lengte van 2,40 m 2 Type buisverbinding: rolverbinding door middel van bijbehorende rubberring	st		3,00 L
322030	252102						Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND Situering: Kapelweg Betreft het aanbrengen van een IT-beton \varnothing 600 inclusief het pasmaken. 2 Rond profiel, ongewapend Rond profiel, ongewapend zonder inlaat Rond profiel, ongewapend met inlaat \varnothing 160 mm (RWA) Fabrikant: Martens Beton b.v. Type: Medina Kenmerk: waterdoorlatend Kwaliteit: BENOR Uitvoering: met recht spie-eind en uitstekende mof 1 7 3 Nominale middellijn 600 mm Fabrieksstandaardlengte buis Gerekend is met een lengte van 2,40 m 2 Type buisverbinding: rolverbinding door middel van bijbehorende rubberring	m	640,00 V	
							Rond profiel, ongewapend	st		268,00 I
							Rond profiel, ongewapend zonder inlaat	st		134,00 L
							Rond profiel, ongewapend met inlaat \varnothing 160 mm (RWA)	st		134,00 L
322040	252102						Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND Situering: Borneoplein Betreft het aanbrengen van een IT-beton \varnothing 1000 inclusief het pasmaken. 2 Rond profiel, ongewapend Rond profiel, ongewapend zonder inlaat Rond profiel, ongewapend met inlaat \varnothing 160 mm (RWA) Fabrikant: Martens Beton b.v. Type: Medina Kenmerk: waterdoorlatend Kwaliteit: BENOR Uitvoering: met recht spie-eind en uitstekende mof 1 7 3 Nominale middellijn 1000 mm Fabrieksstandaardlengte buis Gerekend is met een lengte van 2,40 m 2 Type buisverbinding: rolverbinding door middel van bijbehorende rubberring	m	115,00 V	
							Rond profiel, ongewapend	st		48,00 I
							Rond profiel, ongewapend zonder inlaat	st		24,00 L
							Rond profiel, ongewapend met inlaat \varnothing 160 mm (RWA)	st		24,00 L
							Fabrikant: Martens Beton b.v. Type: Medina Kenmerk: waterdoorlatend Kwaliteit: BENOR Uitvoering: met recht spie-eind en uitstekende mof 2 3 3 Nominale middellijn 1000 mm Fabrieksstandaardlengte buis Gerekend is met een lengte van 2,40 m 2 Type buisverbinding: rolverbinding door middel van bijbehorende rubberring			
323							DIVERSEN T.B.V. BETONRIOLERINGEN			
3231							<u>Maken PVC-inlaat betonbuis</u>			
323110	252832						Maken inlaat. Situering: diverse locaties binnen de werkgrens in overleg met de directie. 1 In ongewapende betonbuis 2 Wanddikte 50 tot 70 mm 1 Inlaat voor aansluiting van PVC-buis Diameter inlaat 160 mm 1 As-inlaat loodrecht op as-buis	st	20,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4				
3232						1 Verbinding inlaat-buis d.m.v. PVC-inlaat	st		20,00 L
						<u>Leveren en aanbrengen passtukken</u>			
323210	252102					Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND Situering: nieuw HWA infiltratieriool	m	72,00 V	
		4				Passtuk, rond profiel ongewapend - fabricaat: Martens Beton b.v. o.g. - type: Medina - kwaliteit: BENOR passtuk mof-spie L=1000 mm Nominale middellijn 400 mm	st		72,00 L
			1	4		2 Type buisverbinding: rolverbinding - dikte ring: 13 mm - kenmerk: rubberring van styreen-butadien (SBR) - kwaliteit ring: conform NEN 7103			
323220	252102					Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND Situering: nieuw HWA infiltratieriool	m	22,00 V	
		4				Passtuk, rond profiel ongewapend - fabricaat: Martens Beton b.v. o.g. - type: Medina - kwaliteit: BENOR passtuk mof-spie L=1000 mm Nominale middellijn 600 mm	st		22,00 L
			1	7		2 Type buisverbinding: rolverbinding - dikte ring: 13 mm - kenmerk: rubberring van styreen-butadien (SBR) - kwaliteit ring: conform NEN 7103			
323230	252102					Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND Situering: nieuw HWA infiltratieriool	m	6,00 V	
		4				Passtuk, rond profiel ongewapend - fabricaat: Martens Beton b.v. o.g. - type: Medina - kwaliteit: BENOR passtuk mof-spie L=1000 mm Nominale middellijn 1000 mm	st		6,00 L
			2	3		2 Type buisverbinding: rolverbinding - dikte ring: 13 mm - kenmerk: rubberring van styreen-butadien (SBR) - kwaliteit ring: conform NEN 7103			
33						AANBRENGEN RIOLERING KUNSTSTOF 'Hemelwater' (HWA) = regenwaterafvoer: kleur stofgrijs volgens RAL 7037. 'Droogweerafvoer' (DWA) = vuilwaterafvoer: kleur roodbruin volgens RAL 8023. Alle hulpstukken kleur stofgrijs volgens RAL 7037.			
330						AANBRENGEN PP-RIOOL			
3301						PP ø 200 mm, SN8, excl. grondwerk			
330110	252221					Aanbrengen PP-buis. Situering: 1 aansluitingen bij Bankastraat-Billitonstraat, 1 aansluiting Bankastraat-Celebesstraat en 1 aansluiting bij Billitonstraat-Lombokstraat en 1 aansluiting bij Billitonstraat- Ternatestraat. Per aansluiting bevinden zich 2 buizen tussen de putten.	m	16,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
			3				Rechte buis, ringstijfheidsklasse: SN 8	m		16,00 L
				1	4		Nominale middellijn 200 mm			
						1	Verbinding buizen d.m.v. mof met rubbermanchet			
330120	252222						Aanbrengen PP-hulpstuk. Situering: 1 aansluitingen bij Bankastraat-Billitonstraat, 1 aansluiting Bankastraat-Celebesstraat en 1 aansluiting bij Billitonstraat-Lombokstraat en 1 aansluiting bij Billitonstraat-Ternatestraat. 2 hulpstukken per aansluiting.	st	16,00 V	
			1				Hulpstuk	st		16,00 L
				3			Hulpstukken, ringstijfheidsklasse SN 8			
					1	4	Nominale middellijn 200 mm			
						1	Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met rubbermanchet .			
3302							<u>PP ø 250 mm, SN8, excl. grondwerk</u>			
330210	252221						Aanbrengen PP-buis. Situering: aansluiting Ternaterstraat op Madoerastraat	m	14,00 V	
			3				Rechte buis, ringstijfheidsklasse: SN 8	m		14,00 L
				1	5		Nominale middellijn 250 mm			
						1	Verbinding buizen d.m.v. mof met rubbermanchet			
330220	252222						Aanbrengen PP-hulpstuk. Situering: aansluiting Ternaterstraat op Madoerastraat 2 hulpstukken per aansluiting	st	2,00 V	
			1				Hulpstuk	st		2,00 L
				3			Hulpstukken, ringstijfheidsklasse SN 8			
					1	5	Nominale middellijn 250 mm			
						1	Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met rubbermanchet .			
3303							<u>PP ø 315 mm, SN8, excl. grondwerk</u>			
330310	252221						Aanbrengen PP-buis. Situering: aansluiting Lombokstraat op Madoerastraat	m	15,00 V	
			3				Rechte buis, ringstijfheidsklasse: SN 8	m		15,00 L
				1	6		Nominale middellijn 315 mm			
						1	Verbinding buizen d.m.v. mof met rubbermanchet			
330320	252222						Aanbrengen PP-hulpstuk. Situering: aansluiting Lombokstraat op Madoerastraat 2 hulpstukken per aansluiting	st	2,00 V	
			1				Hulpstuk	st		2,00 L
				3			Hulpstukken, ringstijfheidsklasse SN 8			
					1	6	Nominale middellijn 315 mm			
						1	Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met rubbermanchet .			
3304							<u>PP ø 400 mm, SN8, excl. grondwerk</u>			
330410	252221						Aanbrengen PP-buis. Situering: middengedeelte Balistraat, Soembastraat, Madoerastraat, Ambonstraat vanaf Boeroestraat tot Madoerastraat, Boeroestraat, parallelweg tussen Lombokstraat en Ternatestraat aan de kant van de Madoerastraat, deel Bankastraat en deel westzijde Timorstraat	m	765,00 V	
			3				Rechte buis, ringstijfheidsklasse: SN 8 Fabrikaat: Wavin Nederland B.V. Type: Wavin Azura IT-Buis omhuld met geotextiel Dubbelwandig: inw. glad / uitw. geribbeld en gesleufd	m		765,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3				
						<p>Sleufbreedte: 4,5-6 mm Sleuflengte: 30 mm Aantal sleuven in omtrek: 6 Gesleufd oppervlak: 133700 mm² Bergend volume: 145 ltr/m¹ Kleur: groen (RAL 6024) Diameter inw./uitw.: 392/450 mm Geotextiel: Type: weefsel plus vlies Geolon FW180 gr/bl Waterdoorlaat (EN ISO 11058): 50 ltr/m² s O90 waarde (EN ISO 12956): 180 µm Treksterkte (EN ISO 10319): 40 kN/m Voorzien van KOMO keur volgens BRL 52250 Fixatie geotextiel t.h.v. buiseinden met tie-rips Nominale middellijn 400 mm</p>			
				1	8	9			
						Verbinding buizen d.m.v. aangevormde mof met rubbermanchet, uitwendig geribd Mof voorzien van gesculpte inloop Leveranties Azura IT-Buis met KOMO-certificaat (BRL 52250)			
330420	252221					Aanbrengen PP-buis. Situering: aansluiting Celebesstraat-Leusderweg, aansluiting Madoerastraat-Leusderweg, aansluiting Timorstraat-Leusderweg, aansluiting Boeroestraat op Ambonstraat aansluiting op uitstroomvoorziening in de Kapelweg	m	122,00 V	
			3			Rechte buis, ringstijfheidsklasse: SN 8	m		122,00 L
				1	8	Nominale middellijn 400 mm			
						1			
						Verbinding buizen d.m.v. mof met rubbermanchet			
330440	252222					Aanbrengen PP-hulpstuk. Situering: aansluiting Celebesstraat-Leusderweg, aansluiting Madoerastraat-Leusderweg, aansluiting Timorstraat-Leusderweg, aansluiting Boeroestraat op Ambonstraat aansluiting op uitstroomvoorziening in de Kapelweg 2 hulpstukken per aansluiting	st	10,00 V	
			1			Hulpstuk	st		10,00 L
				3		Hulpstukken, ringstijfheidsklasse SN 8			
				1	8	Nominale middellijn 400 mm			
						1			
						Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met rubbermanchet .			
332						DIVERSEN T.B.V. KUNSTSTOFRIOL			
3321						<u>Leveren en aanboren PVC-knevelinlaat</u>			
332110	252832					Maken inlaat. Situering: in aangebrachte PP-buizen In PP-buis Door middel van boren Wanddikte tot 50 mm	st	152,00 V	
			7			Inlaat voor aansluiting van PVC-buis			
				1		Diameter inlaat 160. mm			
					1	As-inlaat loodrecht op as-buis			
						1			
						Verbinding inlaat-buis d.m.v. keilinlaat, klasse SN8, ø160 mm	st		152,00 L
333						PERSING			
3331						<u>AANBRENGEN LEIDING MIDDELS PERSING OF BORING</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				
333110	252299									
							Lev en aanbr persing PP ø355. Situering: persing onder Leusderweg, bij de Balistraat. Inclusief benodigd grondwerk LQ Kunststof o.g. PP-HM OD 355 x 32,1 mm Kleur: zwart Nominale middellijn 355 mm	m	30,00 V	
								m		30,00 L
333120	252299						Lev en aanbr persing PP ø355. Situering: persing onder Leusderweg, bij de Timorstraat. Inclusief benodigd grondwerk. Inclusief aansluiten op toekomstig bergbezinkbassin onder het sportveld van voetbalvereniging Amsvorde. LQ Kunststof o.g. PP-HM OD 355 x 32,1 mm Kleur: zwart Nominale middellijn 355 mm	m	43,00 V	
								m		43,00 L
333130	252299						Lev en aanbr bochten PP ø355. Situering: riolering aangebracht volgens bestekspostnr.: 333110 en 333120. Inclusief benodigd grondwerk PP-HM OD 355 x 32,1 mm Hulpstukken, SDR 17 Diverse getrokken bochten Kleur: zwart Nominale middellijn 355 mm	st	8,00 V	
								st		8,00 L
3332							<u>WERKPUTTEN</u>			
333220	240152						Graven en aanvullen werkput. Situering: in de Balistraat, in de Timorstraat, in het trace van het fietspad in de Leusderweg en op het sportcomplex van voetbalvereniging Amsvorde Verharding: verwijderd volgens besteksposten bij Opruimings- en Opbrekwerkzaamheden Breedte en lengte op maaiveld ter beoordeling van aannemer Vrijgekomen grond naast werkput deponeren Taluds 1:1 Inclusief het drooghouden van de put Wijze van drooghouden ter keuze van de aannemer Werkput herstellen met vrijgekomen grond.	st	4,00 V	
		9								
			1							
				1						
					9					
						9				
34							PUTTEN, PUTAFDEKKINGEN, POMPPUTTEN E.D. Voor alle pomp-/gemaalinstallaties geldt het vigerende Programma van Eisen gemalen van gemeente Amersfoort i.s.m. de ROVA.			
340							PUTTEN, OVERSTORTEN, POMPPUTTEN EXCL. GRONDWERK Alle nieuw te leveren standaard betonputten dienen te zijn vervaardigd van duurzaam beton volgens artikel 01.14.09 van deel 3 van dit bestek. Bepaalde betonputten zijn vrijgesteld van deze eis, zie het productblad op www.moederbestek.nl/beton/productblad/			
3400							<u>Leveren en aanbrenge prefab inspectieput</u>			
340010	252602						Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Situering: verspreid over het werk Betreft: RWA-putten binnen de werkgrens Bestekspost is inclusief grondwerk en aansluitingen	st	26,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE										
		1	2	3	4	5	6					
		1						Put t.b.v. vrijverval systeem Onderbak inw. afm. 800 x 800 mm, hoogte volgens door aannemer te maken puttenstaat Tussenstuk inw. afm. 800 x 800 mm, hoogte volgens door aannemer te maken puttenstaat Wanddikte: 100 mm Materiaal: beton Inclusief aansluitingen Zie ook tekening met maaiveld en aansluitende b.o.k.-hoogten	st		26,00	L
				3				Geprefabriceerd stroomprofiel				
					9			Afdekplaat Afmetingen 1000 x 1000 x 150 mm Mangat 600 x 600 mm Verkeersklasse D400 Afdekplaat vastzetten met snelhardende stelmortel op cementbasis Type: Poltec 700 o.g. Gerekend met 25 kg per afdekplaat	st		26,00	L
						5		Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubberring	kg		650,00	L
340020	252602							Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Situering: verspreid over het werk Betreft: RWA-putten binnen de werkgrens Bestekspost is inclusief grondwerk en aansluitingen	st	10,00	V	
		1						Put t.b.v. vrijverval systeem Onderbak inw. afm. 1000 x 1000 mm, hoogte volgens door aannemer te maken puttenstaat Tussenstuk inw. afm. 1000 x 1000 mm, hoogte volgens door aannemer te maken puttenstaat Wanddikte: 100 mm Materiaal: beton Inclusief aansluitingen Zie ook tekening met maaiveld en aansluitende b.o.k.-hoogten	st		10,00	L
				3				Geprefabriceerd stroomprofiel				
					9			Afdekplaat Afmetingen 1250 x 1250 x 150 mm Mangat 600 x 600 mm Verkeersklasse D400 Afdekplaat vastzetten met snelhardende stelmortel op cementbasis Type: Poltec 700 o.g. Gerekend met 25 kg per afdekplaat	st		10,00	L
						5		Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubberring	kg		250,00	L
340030	252602							Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Situering: verspreid over het werk Betreft: RWA-putten binnen de werkgrens Bestekspost is inclusief grondwerk en aansluitingen	st	2,00	V	
		1						Put t.b.v. vrijverval systeem Onderbak inw. afm. 1500 x 1500 mm, hoogte volgens door aannemer te maken puttenstaat Tussenstuk inw. afm. 1500 x 1500 mm, hoogte volgens door aannemer te maken puttenstaat Wanddikte: 100 mm Materiaal: beton Inclusief aansluitingen Zie ook tekening met maaiveld en aansluitende b.o.k.-hoogten	st		2,00	L
				3				Geprefabriceerd stroomprofiel				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
					9		Afdekplaat Afmetingen 1750 x 1750 x 150 mm Mangat 600 x 600 mm Verkeersklasse D400 Afdekplaat vastzetten met snelhardende stelmortel op cementbasis Type: Poltec 700 o.g. Gerekend met 25 kg per afdekplaat	st		2,00 L
					5		Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubbering	kg		50,00 L
3402							<u>Leveren en aanbrengen prefab overstort inspectieput</u>			
340210	252602						Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Situering: verspreid over het werk Betreft: RWA-putten binnen de werkgrens Bestekspost is inclusief grondwerk en aansluitingen	st	25,00 V	
		1					Put t.b.v. vrijverval systeem Onderbak inw. afm. 800 x 800 mm, hoogte volgens door aannemer te maken puttenstaat Tussenstuk inw. afm. 800 x 800 mm, hoogte volgens door aannemer te maken puttenstaat Wanddikte: 100 mm Materiaal: beton Inclusief aansluitingen Zie ook tekening met maaiveld en aansluitende b.o.k.-hoogten	st		25,00 L
					9		Met zandvang van 0,30 m Inclusief overstortmuur, met afneembare deksel rond 160.	st		25,00 L
					9		Afdekplaat Afmetingen 1000 x 1000 x 150 mm Mangat 600 x 600 mm Verkeersklasse D400 Afdekplaat vastzetten met snelhardende stelmortel op cementbasis Type: Poltec 700 o.g. Gerekend met 25 kg per afdekplaat	st kg		25,00 L 625,00 L
					5		Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubbering			
340220	252602						Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Situering: verspreid over het werk Betreft: RWA-putten binnen de werkgrens Bestekspost is inclusief grondwerk en aansluitingen	st	1,00 V	
		1					Put t.b.v. vrijverval systeem Onderbak inw. afm. 1250 x 1250 mm, hoogte volgens door aannemer te maken puttenstaat Tussenstuk inw. afm. 1250 x 1250 mm, hoogte volgens door aannemer te maken puttenstaat Wanddikte: 100 mm Materiaal: beton Inclusief aansluitingen Zie ook tekening met maaiveld en aansluitende b.o.k.-hoogten	st		1,00 L
					9		Met zandvang van 0,30 m Inclusief overstortmuur, met afneembare deksel rond 160.	st		1,00 L
					9		Afdekplaat Afmetingen 1500 x 1500 x 150 mm Mangat 600 x 600 mm Verkeersklasse D400 Afdekplaat vastzetten met snelhardende stelmortel op cementbasis Type: Poltec 700 o.g.	st		1,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				
340230	252602	1					Gerekend met 25 kg per afdekplaat	kg		25,00 L
							5 Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubberring			
345	252701	1					Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Situering: verspreid over het werk Betreft: RWA-putten binnen de werkgrens Bestekspost is inclusief grondwerk en aansluitingen	st	4,00 V	
							Put t.b.v. vrijverval systeem Onderbak inw. afm. 1500 x 1500 mm, hoogte volgens door aannemer te maken puttenstaat Tussenstuk inw. afm. 1500 x 1500 mm, hoogte volgens door aannemer te maken puttenstaat Wanddikte: 100 mm Materiaal: beton Inclusief aansluitingen Zie ook tekening met maaiveld en aansluitende b.o.k.-hoogten	st		4,00 L
345	252701	1					Met zandvang van 0,30 m Inclusief overstortmuur, met afneembare deksel rond 160.	st		4,00 L
							9 Afdekplaat Afmetingen 1750 x 1750 x 150 mm Mangat 600 x 600 mm Verkeersklasse D400 Afdekplaat vastzetten met snelhardende stelmortel op cementbasis Type: Poltec 700 o.g. Gerekend met 25 kg per afdekplaat	st		4,00 L
345	252701	1					5 Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubberring	kg		100,00 L
							PUTAFDEKKINGEN (VIERKANT) Fabrikant: TBS-SVA GROEP te Nederweert. Putrand met opschrift 'VW' en putdeksel met opschrift 'VUILWATER'. Putrand met opschrift 'RW' en putdeksel met opschrift 'REGENWATER'. Putrand met opschrift 'DR' en putdeksel met opschrift 'DRAIN'. Putrand met opschrift 'IW' en putdeksel met opschrift 'INFILTRATIE' ingeval van een infiltratieriool.			
3451							<u>Aanbrengen putafdekkingen</u>			
345110	252701	1					Aanbrengen putrand met deksel. Situering: alle putten binnen het werkgebied	st	160,00 V	
							Tekortkomende putranden leveren volgens bestekspostnr. 345120 en 345130 Inclusief op hoogte brengen bestaande putten. Afdekplaat verwijderen en vervoeren	st		160,00 I
345110	252701	1	4				Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse D400 volgens NEN-EN 124 type TBS RB 3223 VR VEPRO, dagmaat 520 mm, randhoogte 240 mm voor zwaar verkeer met haalkommen en ontluchtingsgaten	st		160,00 I
							Putrand op hoogte stellen met stelringen Gerekend met 2 stelringen Dikte ringen 50, 80 en 100 mm Putrand en stelringen stellen met snelhardende krimparme stelmortel op cementbasis Type: Poltec 700 o.g. Gerekend met 50 kg per putafdekking 25 kg/putrand en 12,5 kg/stelring)	st		320,00 L
345110	252701	1					Putrand op hoogte stellen met stelringen Gerekend met 2 stelringen Dikte ringen 50, 80 en 100 mm Putrand en stelringen stellen met snelhardende krimparme stelmortel op cementbasis Type: Poltec 700 o.g. Gerekend met 50 kg per putafdekking 25 kg/putrand en 12,5 kg/stelring)	kg		8.000,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
						1	Stelmortel aan binnenzijde putrand glad afwerken Putrand ontdoen van vuil en voorzien van			
345120	252799						Leveren vierkante putrand met dichte deksel. Betreft: tekortkomende materialen t.b.v. bestekspostnr. 345110 Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse D400 volgens NEN-EN 124 type 3223 VEPRO MAX CROSS GRIP Rammelvrij dekselsysteem, zitting type: VEPRMAX warm aan ge vulkaniseerd en verankerd Rubber in rand, stromingspeil in rand Afmeting zichtzijde: 640 x 640 mm Afmeting uitwendig: 740 x 740 mm Randhoogte: 240 mm Mang at: ø 520 mm Putrand met opschrift: "VUILWATER" en in putrand "VW" Deksel: GY-deksel dicht met anti slip profiel 3223 CROSS GRIP tweewieler vriendelijk Met haalkommen en ontlu chtingsgaten W aterevacuatie van af rand en deksel GY-kwaliteit rand GJL onderzijde ongelakt t.b.v. aanhechting beton Beton-kwaliteit C45/55 beugel verankerd aan GY Leveranties met KOMO certificaat	st	90,00 V	
							Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse D400 volgens NEN-EN 124 type 3223 VEPRO MAX CROSS GRIP Rammelvrij dekselsysteem, zitting type: VEPRMAX warm aan ge vulkaniseerd en verankerd Rubber in rand, stromingspeil in rand Afmeting zichtzijde: 640 x 640 mm Afmeting uitwendig: 740 x 740 mm Randhoogte: 240 mm Mang at: ø 520 mm Putrand met opschrift: "REGENWATER" en in putrand "RW" Deksel: GY-deksel roosterdeksel Met haalkommen en ontlu chtingsgaten W aterevacuatie van af rand en deksel 2-puntskneveling rvs GY-kwaliteit rand GJL onderzijde ongelakt t.b.v. aanhechting beton Beton-kwaliteit C45/55 beugel verankerd aan GY Leveranties met KOMO certific	st		90,00 L
345130	252799						Leveren vierkante putrand met roosterdeksel. Betreft: tekortkomende materialen t.b.v. bestekspostnr. 345110 Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse D400 volgens NEN-EN 124 type 3223 VEPRO MAX CROSS GRIP Rammelvrij dekselsysteem, zitting type: VEPRMAX warm aan ge vulkaniseerd en verankerd Rubber in rand, stromingspeil in rand Afmeting zichtzijde: 640 x 640 mm Afmeting uitwendig: 740 x 740 mm Randhoogte: 240 mm Mang at: ø 520 mm Putrand met opschrift: "REGENWATER" en in putrand "RW" Deksel: GY-deksel roosterdeksel Met haalkommen en ontlu chtingsgaten W aterevacuatie van af rand en deksel 2-puntskneveling rvs GY-kwaliteit rand GJL onderzijde ongelakt t.b.v. aanhechting beton Beton-kwaliteit C45/55 beugel verankerd aan GY Leveranties met KOMO certific	st	70,00 V	
								st		70,00 L
35							AANBRENGEN AFWATERING			
351							AANBRENGEN KOLKEN Fabrikant kolken: TBS-SVA GROEP te Nederweert. Leverantie voorzien van KOMO partijkeuring. Inbouwgarnituur type 96A. Nieuwe kolken voorzien van kolkaansluiting PVC ø160 mm. Kolken voorzien van een conische zandvang. Rubberelementen: SBR.			
3510							<u>Aanbrengen kolken, inclusief grondwerk</u>			
351010	252613						Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Tekortkomende materialen leveren volgens bestekspostnr. 351410 Bestekspost is inclusief grondwerk T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken	st	64,00 V	
						1				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
					4		Trottoirkolk, klasse D400 type TRK 4717 afm. 350 x 450 mm Met ES-vergrendeling Spijlen loodrecht op de rijrichting Totale hoogte kleiner dan 1,00 m Constructie: eendelig	st		64,00 I
351020	252613						Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Tekortkomende materialen leveren volgens bestekspostnr. 351410 Bestekspost is inclusief grondwerk T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken	st	272,00 V	
		1			4		Trottoirkolk, klasse D400 type TRK 4720 afm. 350 x 450 mm Met ES-vergrendeling Spijlen loodrecht op de rijrichting Totale hoogte kleiner dan 1,00 m Constructie: eendelig	st		272,00 I
351030	252613						Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Tekortkomende materialen leveren volgens bestekspostnr. 351410 Bestekspost is inclusief grondwerk T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken	st	4,00 V	
		1			4		Trottoirkolk, klasse D400 type RWS 2000 afm. 350 x 450 mm Met ES-vergrendeling Spijlen loodrecht op de rijrichting Totale hoogte kleiner dan 1,00 m Constructie: eendelig	st		4,00 I
3514							<u>Leverantie kolken</u>			
351410	252699						Leveren trottoirkolk, TRK 4717. Betreft: tekortkomende kolken voor bestekspostnr. 351410 Trottoirkolk, klasse D400 type TRK 4717 Afm. uitwendig 350 x 450 mm Hoogte 900 mm Met ES-vergrendeling Met ø160 uitstroomvoorziening Totale hoogte kleiner dan 1,00 m Constructie: eendelig	st	64,00 V	
							Trottoirkolk, klasse D400 type TRK 4717 Afm. uitwendig 350 x 450 mm Hoogte 900 mm Met ES-vergrendeling Met ø160 uitstroomvoorziening Totale hoogte kleiner dan 1,00 m Constructie: eendelig	st		64,00 L
351420	252699						Leveren geleidekolk, TRK 4720 Betreft: tekortkomende kolken voor bestekspostnr. 351420 Trottoirkolk, klasse D400 type TRK 4720 Afm. uitwendig 350 x 450 mm Hoogte 900 mm Met ES-vergrendeling Met ø160 uitstroomvoorziening Totale hoogte kleiner dan 1,00 m Constructie: eendelig	st	272,00 V	
							Trottoirkolk, klasse D400 type TRK 4720 Afm. uitwendig 350 x 450 mm Hoogte 900 mm Met ES-vergrendeling Met ø160 uitstroomvoorziening Totale hoogte kleiner dan 1,00 m Constructie: eendelig	st		272,00 L
351430	252699						Leveren trottoirkolk, RWS 2000. Betreft: tekortkomende kolken voor bestekspostnr. 351430 Trottoirkolk, klasse D400 type 2000 (RWS) Ffm. 450 x 450 mm Totale hoogte kleiner dan 1,00 m Constructie: tweedelig	st	4,00 V	
							Trottoirkolk, klasse D400 type 2000 (RWS) Ffm. 450 x 450 mm Totale hoogte kleiner dan 1,00 m Constructie: tweedelig	st		4,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
352410	252222						Aanbrengen PP-hulpstuk. Hulpstuk Bocht 30°, 45° of 88,5° m/m of m/s afhankelijk van de situatie Hulpstukken, ringstijfheidsklasse SN 8 Nominale middellijn 160 mm 1 Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met rubbermanchet	st st	680,00 V	680,00 L
352420	252222						Aanbrengen PP-hulpstuk. Hulpstuk Flexibel T-stuk met integrale zettingsmof mof/mof/mof Hulpstukken, ringstijfheidsklasse SN 8 Nominale middellijn 160 mm 1 Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met rubbermanchet	st st	125,00 V	125,00 L
36							BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN			
361							SCHILDMUREN			
3610							<u>Aanbrengen schildmuur</u>			
361010	252821						Aanbrengen schildmuur van metselwerk. Situering: Kapelweg bij appartementen complex 2-16C Metselwerk; metselstenen Type metselstenen: B5 kelderklinker, waalformaat Samenstelling metselspecie: sneldrogende krimparme reparatiemortel (cedarpoeder of gelijkwaardig) Halfsteens schildmuur Afmeting: tot 0,25 m2 Buitenzijde berapen	st st l	2,00 V	312,00 L 2,00 L
366							REINIGEN EN INSPECTIE			
3663							<u>Reinigen, PP</u>			
366310	257501						Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel). Situering: 3 aansluitingen bij Bankastraat-Billitonstraat, 1 aansluiting Bankastraat-Celebesstraat en 1 aansluiting bij Borneoplein Betreft: bestaande te handhaven riolering, al in een eerder stadium gerelined Grootste putafstand: 5,0 m Aard te reinigen oppervlak: kunststof Profielafmeting(en): rond 200 Waterpeil bij afgesloten riool: toestandaspect BDD conform NEN- EN 13508-2:2003+A1:2011 tot 10% Verontreinigingsgraad tot 20% van de inwendige hoogte van de leiding 9 De volgende vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende be- of (eind)verwerkingsinrichting: vrijkomend slib. De storkosten op stelpostnr. 950020 De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen	m	16,00 V	
366320	257501						Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel). Situering: aansluiting Ternaterstraat op Madoerastraat Betreft: bestaande te handhaven riolering, al in een eerder stadium gerelined Grootste putafstand: 14,0 m	m	14,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
366330	257501	3						Aard te reinigen oppervlak: kunststof Profielafmeting(en): rond 250	m	15,00 V	
		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				9 De volgende vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende be- of (eind)verwerkingsinrichting: vrijkomend slib. De storkosten op stelpostnr. 950020 De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen			
366340	257501	3						Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel). Situering: aansluiting Lombokstraat op Madoerastraat Betreft: bestaande te handhaven riolering, al in een eerder stadium gerelined Grootste putafstand: 15,0 m	m	122,00 V	
		2						Aard te reinigen oppervlak: kunststof Profielafmeting(en): rond 315			
			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			9 De volgende vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende be- of (eind)verwerkingsinrichting: vrijkomend slib. De storkosten op stelpostnr. 950020 De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen			
3664	257103	3						Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel). Situering: aansluiting Boeroestraat op Ambonstraat Betreft: bestaande te handhaven riolering, al in een eerder stadium gerelined Grootste putafstand: 2,0 m	m	16,00 V	
		2						Aard te reinigen oppervlak: kunststof Profielafmeting(en): rond 400			
			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			9 De volgende vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende be- of (eind)verwerkingsinrichting: vrijkomend slib. De storkosten op stelpostnr. 950020 De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen			
3664								<u>Inspecteren, PP</u>			
366410	257103	2						Uitvoeren visuele inspectie vanuit riool. Situering: 3 aansluitingen bij Bankastraat-Billitonstraat, 1 aansluiting Bankastraat-Celebesstraat en 1 aansluiting bij Borneoplein 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: 5,0 m	m	16,00 V	
		1						Opleveringsinspectie nieuwe riolering; riolering buiten bedrijf met uitzondering van aansluitingen op riool			
			1					Materiaal riool: beton			
				1				Rond riool, profielafmetingen: rond 200			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
366420	257103				2			Tijdens inspectie schademeting(en) uitvoeren één extern opslagmedium deze t.b.s. aan directie	m	14,00 V	
					1		Opnamen aanleveren videosysteem PAL in Mpeg2-formaat één extern opslagmedium deze t.b.s. aan directie				
					2			Rapportage digitaal in Standaard Uitwisselingsformaat en pdf-formaat. Foto's in digitaal formaat (jpeg) aanleveren voor eisen en voorwaarden zie ook artikel 25.33.03, deel 3 van dit bestek			
			2					Uitvoeren visuele inspectie vanuit riool. Situering: aansluiting Ternaterstraat op Madoerastraat 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: 14,0 m			
				1				Opleveringsinspectie nieuwe riolering; riolering buiten bedrijf met uitzondering van aansluitingen op riool			
					1			Materiaal riool: beton			
						1		Rond riool, profielafmetingen: rond 250			
						2		Tijdens inspectie schademeting(en) uitvoeren één extern opslagmedium deze t.b.s. aan directie			
						1		Opnamen aanleveren videosysteem PAL in Mpeg2-formaat één extern opslagmedium deze t.b.s. aan directie			
						2		Rapportage digitaal in Standaard Uitwisselingsformaat en pdf-formaat. Foto's in digitaal formaat (jpeg) aanleveren voor eisen en voorwaarden zie ook artikel 25.33.03, deel 3 van dit bestek			
366430	257103							Uitvoeren visuele inspectie vanuit riool. Situering: aansluiting Lombokstraat op Madoerastraat 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: 15,0 m	m	15,00 V	
					2		Opleveringsinspectie nieuwe riolering; riolering buiten bedrijf met uitzondering van aansluitingen op riool				
					1			Materiaal riool: beton			
						1		Rond riool, profielafmetingen: rond 315			
						2		Tijdens inspectie schademeting(en) uitvoeren één extern opslagmedium deze t.b.s. aan directie			
						1		Opnamen aanleveren videosysteem PAL in Mpeg2-formaat één extern opslagmedium deze t.b.s. aan directie			
						2		Rapportage digitaal in Standaard Uitwisselingsformaat en pdf-formaat. Foto's in digitaal formaat (jpeg) aanleveren voor eisen en voorwaarden zie ook artikel 25.33.03, deel 3 van dit bestek			
366440	257103							Uitvoeren visuele inspectie vanuit riool. Situering: aansluiting Boeroestraat op Ambonstraat 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: 2,0 m	m	122,00 V	
					2		Opleveringsinspectie nieuwe riolering; riolering buiten bedrijf met uitzondering van aansluitingen op riool				
					1			Materiaal riool: beton			
						1		Rond riool, profielafmetingen: rond 400			
						2		Tijdens inspectie schademeting(en) uitvoeren één extern opslagmedium deze t.b.s. aan directie			
						1		Opnamen aanleveren videosysteem PAL in Mpeg2-formaat één extern opslagmedium deze t.b.s. aan directie			
						2		Rapportage digitaal in Standaard Uitwisselingsformaat en pdf-formaat. Foto's in digitaal formaat (jpeg) aanleveren voor eisen en voorwaarden zie ook artikel 25.33.03, deel 3 van dit bestek			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
3665										
366510	257501		9	2	1			m	1.780,00	V
							<p><u>Reinigen, IT-riolering</u></p> <p>Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel). Situering: oost- en westzijde van Balistraat, vertakking Madoerastraat, kruising Madoerastraat-Soembastraat tot Ternaterstraat, gehele Ternatestraat, gehele Lombokstraat, gehele Billitonstraat, Ambonstraat tot Boeroestraat, gehele Ceramstraat, oost- en westzijde Timorstraat, noordzijde Bankastraat en Celebesstraat. Betreft: bestaande te handhaven riolering Grootste putafstand: 60,0 m Aard te reinigen oppervlak: IT-beton Profielafmeting(en): rond 400 Waterpeil bij afgesloten riool: toestandaspect BDD conform NEN-EN 13508-2:2003+A1:2011 tot 10% Verontreinigingsgraad tot 20% van de inwendige hoogte van de leiding 9 De volgende vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende be- of (eind)verwerkingsinrichting: vrijkomend slib. De storkosten op stelpostnr. 950020 De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen</p>			
366520	257501		9	3	1			m	14,00	V
							<p>Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel). Situering: Kapelstraat richting Arubalaan Betreft: bestaande te handhaven riolering Grootste putafstand: 15,0 m Aard te reinigen oppervlak: IT-beton Profielafmeting(en): rond 500 Waterpeil bij afgesloten riool: toestandaspect BDD conform NEN-EN 13508-2:2003+A1:2011 tot 10% Verontreinigingsgraad tot 20% van de inwendige hoogte van de leiding 9 De volgende vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende be- of (eind)verwerkingsinrichting: vrijkomend slib. De storkosten op stelpostnr. 950020 De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen</p>			
366530	257501		9	3	1			m	640,00	V
							<p>Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel). Situering: Kapelweg Betreft: bestaande te handhaven riolering Grootste putafstand: 60,0 m Aard te reinigen oppervlak: IT-beton Profielafmeting(en): rond 600 Waterpeil bij afgesloten riool: toestandaspect BDD conform NEN-EN 13508-2:2003+A1:2011 tot 10% Verontreinigingsgraad tot 20% van de inwendige hoogte van de leiding 9 De volgende vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende be- of (eind)verwerkingsinrichting: vrijkomend slib. De storkosten op stelpostnr. 950020 De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen</p>			
366540	257501		9					m	115,00	V
							<p>Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel). Situering: Borneoplein Betreft: bestaande te handhaven riolering Grootste putafstand: 45,0 m Aard te reinigen oppervlak: IT-beton</p>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
			5					Profielafmeting(en): rond 1000			
				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			
						9		De volgende vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende be- of (eind)verwerkingsinrichting: vrijkomend slib. De storkosten op stelpostnr. 950020 De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen			
366550	257501							Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel). Situering: middengedeelte Balistraat, Soembastraat, Madoerastraat, Ambonstraat vanaf Boeroestraat tot Madoerastraat, Boeroestraat, parallelweg tussen Lombokstraat en Ternatestraat aan de kant van de Madoerastraat, deel Bankastraat en deel westzijde Timorstraat Betreft: bestaande te handhaven riolering Grootste putafstand: 60,0 m	m	765,00	V
			9					Aard te reinigen oppervlak: IT-PP			
				2				Profielafmeting(en): rond 400			
					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			
						9		De volgende vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende be- of (eind)verwerkingsinrichting: vrijkomend slib. De storkosten op stelpostnr. 950020 De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen			
3666								<u>Inspecteren, IT-riolering</u>			
366610	257103							Uitvoeren visuele inspectie vanuit riool. Situering: oost- en westzijde van Balistraat, vertakking Madoerastraat, kruising Madoerastraat-Soembastraat tot Ternaterstraat, gehele Ternatestraat, gehele Lombokstraat, gehele Billitonstraat, Ambonstraat tot Boeroestraat, gehele Ceramstraat, oost- en westzijde Timorstraat, noordzijde Bankastraat en Celebesstraat. Betreft: inspectie van de riolering m.b.v. een op afstand bediende camera waarbij de beelden bovengronds worden gevolgd op een monitor en worden vastgelegd. Grootste putafstand: 60,0 m	m	1.780,00	V
				2				Opleveringsinspectie nieuwe riolering; riolering buiten bedrijf met uitzondering van aansluitingen op riool			
					9			Materiaal riool: IT-beton			
						1		Rond riool, profielafmetingen: rond 400			
							2	Tijdens inspectie schademeting(en) uitvoeren één extern opslagmedium deze t.b.s. aan directie			
							1	Opnamen aanleveren videosysteem PAL in Mpeg2-formaat één extern opslagmedium deze t.b.s. aan directie			
							2	Rapportage digitaal in Standaard Uitwisselingsformaat en pdf-formaat. Foto's in digitaal formaat (jpeg) aanleveren voor eisen en voorwaarden zie ook artikel 25.33.03, deel 3 van dit bestek			
366620	257103							Uitvoeren visuele inspectie vanuit riool. Situering: Kapelstraat richting Arubalaan 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: 15,0 m	m	14,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
366630	257103	2						Opleveringsinspectie nieuwe riolering; riolering buiten bedrijf met uitzondering van aansluitingen op riool Materiaal riool: IT-beton Rond riool, profielafmetingen: rond 500 Tijdens inspectie schademeting(en) uitvoeren één extern opslagmedium deze t.b.s. aan directie Opnamen aanleveren videosysteem PAL in Mpeg2-formaat één extern opslagmedium deze t.b.s. aan directie 2 Rapportage digitaal in Standaard Uitwisselingsformaat en pdf-formaat. Foto's in digitaal formaat (jpeg) aanleveren voor eisen en voorwaarden zie ook artikel 25.33.03, deel 3 van dit bestek Uitvoeren visuele inspectie vanuit riool. Situering: Kapelweg Betreft: inspectie van de riolering m.b.v. een op afstand bediende camera waarbij de beelden bovengronds worden gevolgd op een monitor en worden vastgelegd. Grootste putafstand: 60,0 m	m	640,00 V	
366640	257103	2						Opleveringsinspectie nieuwe riolering; riolering buiten bedrijf met uitzondering van aansluitingen op riool Materiaal riool: IT-beton Rond riool, profielafmetingen: rond 600 Tijdens inspectie schademeting(en) uitvoeren één extern opslagmedium deze t.b.s. aan directie Opnamen aanleveren videosysteem PAL in Mpeg2-formaat één extern opslagmedium deze t.b.s. aan directie 2 Rapportage digitaal in Standaard Uitwisselingsformaat en pdf-formaat. Foto's in digitaal formaat (jpeg) aanleveren voor eisen en voorwaarden zie ook artikel 25.33.03, deel 3 van dit bestek Uitvoeren visuele inspectie vanuit riool. Situering: Borneoplein Betreft: inspectie van de riolering m.b.v. een op afstand bediende camera waarbij de beelden bovengronds worden gevolgd op een monitor en worden vastgelegd. Grootste putafstand: 60,0 m	m	115,00 V	
366650	257103	2						Opleveringsinspectie nieuwe riolering; riolering buiten bedrijf met uitzondering van aansluitingen op riool Materiaal riool: IT-beton Rond riool, profielafmetingen: rond 1000 Tijdens inspectie schademeting(en) uitvoeren één extern opslagmedium deze t.b.s. aan directie Opnamen aanleveren videosysteem PAL in Mpeg2-formaat één extern opslagmedium deze t.b.s. aan directie 2 Rapportage digitaal in Standaard Uitwisselingsformaat en pdf-formaat. Foto's in digitaal formaat (jpeg) aanleveren voor eisen en voorwaarden zie ook artikel 25.33.03, deel 3 van dit bestek Uitvoeren visuele inspectie vanuit riool. Situering: middengedeelte Balistraat, Soembastraat, Madoerastraat, Ambonstraat vanaf Boeroestraat tot Madoerastraat, Boeroestraat, parallelweg tussen Lombokstraat en Ternatestraat aan de kant van de Madoerastraat, deel Bankastraat en deel westzijde Timorstraat Betreft: inspectie van de riolering m.b.v. een op afstand bediende camera waarbij de beelden bovengronds worden gevolgd op een monitor en worden vastgelegd. Grootste putafstand: 60,0 m	m	675,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
3667							Rond riool, profielafmetingen: rond 300			
							Tijdens inspectie schademeting(en) uitvoeren één extern opslagmedium deze t.b.s. aan directie			
							Opnamen aanleveren videosysteem PAL in Mpeg2-formaat één extern opslagmedium deze t.b.s. aan directie			
							2 Rapportage digitaal in Standaard Uitwisselingsformaat en pdf-formaat. Foto's in digitaal formaat (jpeg) aanleveren voor eisen en voorwaarden zie ook artikel 25.33.03, deel 3 van dit bestek			
							<u>Reinigen kolken</u>			
366710	257521						Reinigen kolken. Situering: alle geplaatste kolken Betreft: reinigen t.b.v. de eindoplevering Trottoirkolk Hoeveelheid verontreiniging per kolk ca. 5 kg Zand en bladeren Machinaal reinigen	st	64,00 V	
							9 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende be- of (eind)verwerkingsinrichting: vrijkomend slib. De stortkosten op stelpostnr. 950020			
368							DIVERSEN T.B.V. BIJKOMENDE WERKZ.HEDEN			
3681							<u>Maken revisietekeningen riolering/duiker/persleid.</u>			
368110	286401						Inmeten en verwerken revisiegegevens. Betreft: inmeten en verwerken van alle volgens dit bestek aangebrachte leidingwerken, inclusief hulpstukken en diverse aansluitingen overeenkomstig het gestelde in art. 25.05.03 in deel 3 van dit bestek Digitaal inmeten aan Rijksdriehoeknet en het NAP-peil in X, Y en Z richting Gegevens digitaal verwerken op besteks- en detailtekeningen volgens de Nederlandse CAD Standaard voor de GWW (NLCS) Bij de revisiegegevens tevens gebruikte materialen (aard en diameters buizen) vermelden 9 Gegevens (digitaal op USB en analog) uiterlijk 2 weken na het gereedkomen van de werkzaamheden verstrekken	EUR		N
37							AANBRENGEN UITSTROOMVOORZIENING			
371							Aanbrengen uitstroombak			
371010	252899						Leveren en aanbrengen prefab uitstroombak, ø400mm. Situering: uitstroom in Kapelweg en uitstroom naast N221 Betreft: uitstroomvoorziening t.b.v IT-riolering PP ø400mm Leverancier: Giverbo B.V., o.g. Type: GU-IV XL Uitstroombak Helling: 1 : 2 Afm. 1000 x 690 x 650 mm Aansluiting: ø400 mm Incl. krooshek RVS met spijlafstand van h.o.h. 100mm. Inclusief fundering van menggranulaat 0/31,5 dikte 250 mm	st	2,00 V	
								st		2,00 L
								st		2,00 L
								ton		0,72 L
38							LEIDINGWERK DIVERSEN			
3800							On houate hrengen onhouwaarnituur			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
380010	283862			5				Op hoogte brengen opbouwgarneer. Situering: diverse locaties binnen de werkgrens Betreft: putjes voor gas en/of water, brandkranen Straatpot op hoogte brengen Met inbegrip van markeringstegel	st	70,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
5										VERHARDINGEN
51										VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN Voor nieuwe situatie verharding zie tekeningnrs.
5101										<u>Boombeschermende maatregelen</u> Om structuurbederf van de bodem te voorkomen mogen grondwerkzaamheden niet onder natte (bodem)omstandigheden plaatsvinden en dienen alle genoemde werkzaamheden binnen de kwetsbare zone handmatig of vanaf buiten de kwetsbare zones te worden uitgevoerd.
52										AANBRENGEN FUNDERINGEN
521										STEENMENGESELS, MENGGRANULAAT
5212										<u>Leveren en aanbrengen menggranulaat</u>
521210	800201							m2	24.890,00 V	Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: onder rijbaan Betreft: fundering onder rijbaan Inclusief profileren
		3						ton		Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m
		7								Menggranulaat
		2								Sortering 0/31,5
		1								Op het zandbed
		1								1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer
5214										<u>Leveren en aanbrengen fundering van ongebonden steenmengsel</u>
521410	800201							m2	3.000,00 V	Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: onder nieuwe parkeervakken Inclusief profileren
		3								Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,30 m
		9						m3		Funderingssubstraat
		9								Urban Grastegelfundatie 70-45
		1								Aanbrengen volgens voorschriften leverancier
		1								Op het zandbed
		1								1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer
525										HALFVERHARDING
5251										<u>Leveren en aanbrengen halfverharding</u>
525110	800201							m2	1.725,00 V	Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: wandelpad Kapelweg Betreft: halfverharding t.b.v. voetpaden
		1								Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte 0,07 m

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
		1						Steenmengsel van natuurlijk gesteente KoMex Naturel Kleur: grijs/geel Het materiaal is vrij van: vreemde materialen zoals o.a. Dolomiet, cement, gegranuleerde hoogovenslak en niet natuurlijke vulstoffen (vliegass) (vliegass) Korrelmaat GA80 0/8 Korrelverdeling fractie >8 mm = 0-5% fractie >4 mm = 25-30% fractie >63 mu = 90-95% Vlakheidsindex FI20 Dichtheid (vocht 5-10%) 2.000-2.100 kg/m3 Waterdoorlatendheid minimaal 3x10-6m/s volgens DIN 18127 Sortering 0/8 Flexibele binding door minerale polymeren Groot zelf Herstellend vermogen Volledig herbruikbaar Leverancier: Koers Handel BV of gelijkwaardig	ton		120,75 L
			9					Hoekige steenslag 0/8 Op het zandbed			
				1				9 Aanbrengen en verdichten volgens voorschriften leverancier d.m.v. een spreidmachine			
525120	800201							Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: wandelpad Kapelweg Betreft: halfverharding t.b.v. voetpaden Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte 0,07 m	m2	10,00 V	
		1						Steenmengsel van natuurlijk gesteente KoMex Naturel Kleur: grijs/geel Het materiaal is vrij van: vreemde materialen zoals o.a. Dolomiet, cement, gegranuleerde hoogovenslak en niet natuurlijke vulstoffen (vliegass) (vliegass) Korrelmaat GA80 0/8 Korrelverdeling fractie >8 mm = 0-5% fractie >4 mm = 25-30% fractie >63 mu = 90-95% Vlakheidsindex FI20 Dichtheid (vocht 5-10%) 2.000-2.100 kg/m3 Waterdoorlatendheid minimaal 3x10-6m/s volgens DIN 18127 Sortering 0/8 Flexibele binding door minerale polymeren Groot zelf Herstellend vermogen Volledig herbruikbaar Leverancier: Koers Handel BV of gelijkwaardig	ton		0,70 L
			9					Hoekige steenslag 0/8 Op het zandbed			
				1				9 Aanbrengen en verdichten volgens voorschriften leverancier d.m.v. een spreidmachine			
525130	800201							Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: voetpad langs N221 Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,15 m	m2	160,00 V	
		3						Steenmengsel van natuurlijk gesteente vrijgekomen volgens bestekspostnr. 153810. Extra leveren t.b.v. afwerking	ton		40,80 I
			1					Sortering 0/5	ton		2,04 L
				3				Los Angeles coëfficiënt (bepaald volgens NEN-EN 1097-2) ten minste categorie LA			
				1				Op het zandbed			
					1			9 Wijze van verdichten volgens de voorschriften leverancier			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
							Betref: banden volgens bestekspostnr. 535620			
			9				Profiel 150 x 250 mm	st		80,00 I
				9			Kleur: grijs			
							R= 3m	st		10,00 L
							R= 5m	st		13,00 L
							R= 6m	st		18,00 L
							R= 8m	st		12,00 L
							R= 10m	st		27,00 L
					1		Werkende lengte 0,785 m			
					1		Leveren op plaats van verwerking			
537							OPSLUITBANDEN 200 X 250 MM Banden uitvoeren met splintervrije kop Klasse 1. Kleur: standaard grijs tenzij anders vermeld in de bestekspost.			
5377							<u>Aanbrengen in specie (nieuw)</u>			
537710	831305						Aanbrengen opsluitbanden van beton. Situering: verspreid over het gehele werk	m	385,00 V	
							Opsluitbanden leveren volgens bestekspostnr. 537810	st		420,00 L
			6				In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van stampbeton (0,035 m3/m)	m3		13,48 L
				9			Profiel 200 x 250 mm , recht Kleur: lichtgrijs Werkende lengte 1,000 m	m3 m		13,48 L 420,00 I
537720	831305						Aanbrengen opsluitbanden van beton. Situering: verspreid over het gehele werk	m	260,00 V	
							Opsluitbanden leveren volgens bestekspostnr. 537820	st		320,00 L
			6				In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van stampbeton (0,035 m3/m)	m3		9,10 L
				9			Profiel 200 x 250 mm , bocht Kleur: lichtgrijs Werkende lengte 0,785 m	m3 m		9,10 L 320,00 I
5378							<u>Leverantie opsluitbanden 200 x 250 mm</u>			
537810	831608						Leveren rechte opsluitband van beton. Betref: banden volgens bestekspostnrs. 537710	st	420,00 V	
				9			Profiel 200 x 250 mm , recht Kleur: lichtgrijs	st		420,00 L
					1		Werkende lengte 1 m			
					1		Leveren op plaats van verwerking			
537820	831610						Leveren bochtband - opsluitband van beton. Betref: banden volgens bestekspostnrs. 537720	st	320,00 V	
				9			Profiel 200 x 250 mm , bocht Kleur: lichtgrijs			
					6		R=5,00 m	st		320,00 L
					1		Werkende lengte 0,785 m			
					1		Leveren op plaats van verwerking			
538							RIJWIELPADBAND 40/120 X 250 MM Banden uitvoeren met splintervrije kop. Klasse 1. Kleur: standaard grijs tenzij anders vermeld in de bestekspost. Levering volgens raamovereenkomst bestratingmateriaal, zie paragraaf 11 van deel 1.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					6
5380											
538010	831305						Aanbrengen in zand (hergebruik)				
							Aanbrengen opsluitbanden van beton. Situering: voetpad Leusderweg Betreft: kantopsluiting fietspad Rijwielpadband vrijgekomen volgens bestekspostnr.: 154920 Rijwielpadband leveren volgens bestekspostnr. 538110	m	6,00	V	
		2					Op zandbed	m		5,00	I
			9				Profiel rijwielpadband 40/120x250 mm, recht	st		1,00	I
5381							<u>Leverantie rijwielpadband 40/120 x 250 mm</u>				
538110	831608						Leveren rechte opsluitband van beton. Betreft: leveren opsluitbanden t.b.v. bestekspostnr. 538010 Rijwielpadband 40/120x250 mm Kleur: grijs	st	1,00	V	
			9				1 Werkende lengte 1 m	st		1,00	L
				1			1 Leveren op plaats van verwerking				
539							DIVERSEN T.B.V. OPSLUITBANDEN [OA. PASMAKEN]				
5391							<u>Pasmaken opsluitbanden</u> Alle opsluitingen pasmaken d.m.v. "NAT" zagen. Slijpresten n.a.v. zaagwerk direct verwijderen. Minimale lengte 0,40 m.				
539110	831502						Pasmaken van betonbanden. D.m.v. zagen Opsluitband 60 x 200 mm	st	1,00	V	
		2					2 De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare materialen				
			2	3							
539120	831502						Pasmaken van betonbanden. D.m.v. zagen Opsluitband 100 x 200 mm	st	430,00	V	
		2					2 De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare materialen				
			2	5							
539140	831502						Pasmaken van betonbanden. D.m.v. zagen Opsluitband 150 x 250 mm	st	40,00	V	
		2					2 De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare materialen				
			9	9							
539150	831502						Pasmaken van betonbanden. D.m.v. zagen Opsluitband 200 x 250 mm	st	75,00	V	
		2					2 De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare materialen				
			9	9							
539160	831502						Pasmaken van betonbanden. D.m.v. zagen Rijwielpadband 40/120 x 250 mm	st	1,00	V	
		2					2 De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare materialen				
			9	9							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
5408							Aanbrengen 130/150 x 250 mm, diversen			
540810	831304						Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: aansluitingen Kapelweg Betreft: inrit-verloopband behorend bij profiel 130/150 x 250 mm	m	26,00 V	
			6				In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van stampbeton (0,035 m3/m)	m3		0,91 L
				9			Profiel 130/150 x 250 mm	m3		0,91 L
							Verloopstuk links, werkende lengte 1,00 m	st		13,00 L
							Middenstuk, werkende lengte 1,00 m	st		1,00 L
							Verloopstuk rechts, werkende lengte 1,00 m	st		12,00 L
540820	831304						Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: verloopstukken trottoirbanden bij Kapelstraat thv Timorstraat, Ambonstraat, Balistraat en Celebesstraat en aansluitingen Leusderweg bij Celebesstraat, Timorstraat en Madoerastraat	m	16,00 V	
				9			Profiel 130/150 x 250 mm naar opsluitband 150 x 250 mm			
							Verloopstuk links, werkende lengte 1,00 m	st		8,00 L
							Verloopstuk rechts, werkende lengte 1,00 m	st		8,00 L
540830	831304						Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: verlopen trottoirbanden bij Kapelstraat en aansluitingen Leusderweg bij Celebesstraat, Timorstraat en Madoerastraat	m	33,00 V	
				9			Profiel 130/150 x 250 mm naar gazonband 50/200 x 250 mm			
							Verloopstuk links, werkende lengte 1,00 m	st		16,00 L
							Verloopstuk rechts, werkende lengte 1,00 m	st		17,00 L
540870	831304						Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: parkeerplaatsen Borneoplein Betreft: hoekstuk parkeervak Trottoirbanden leveren volgens bestekspostnr. 540890	m	4,00 V	
			6				In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van stampbeton (0,035 m3/m)	m3		0,14 L
				3			Profiel 130/150 x 250 mm	m3		0,14 L
							Hoekstuk 90°, inwendig, werkende lengte 0,50 m	st		4,00 I
							Hoekstuk 90°, uitwendig, werkende lengte 0,80 m	st		2,00 I
								st		2,00 I
540890	831607						Leveren hulpstuk - trottoirband van beton Betreft: hoekstuk t.b.v. bestekspostnr. 540870 Behorend bij profiel 130/150 x 250 mm	st	4,00 V	
				3			Hoekstuk 90°, inwendig, werkende lengte 0,50 m	st		2,00 L
							Hoekstuk 90°, uitwendig, werkende lengte 0,80 m	st		2,00 L
							Kleur: grijs			
						1	Leveren op plaats van verwerking			
542							AANBRENGEN TROTTOIRBAND 115/225 MM			
5426							<u>Aanbrengen 115/225 x 250 mm, recht</u>			
542650	831304						Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: middengeleiders Borneoplein Banden leveren volgens bestekspostnr. 542690	m	80,00 V	
			6				In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van stampbeton (0,035 m3/m)	st		95,00 I
								m3		2,80 L
								m3		2,80 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
542690	831605		9				Profiel 115/225 x 250 mm Werkende lengte 1,00 m			
							Leveren rechte trottoirband van beton. Betreft: banden t.b.v. bestekspostnr. 542650	st	95,00 V	
			9				Profiel 115/225 x 250 mm Werkende lengte 1 m	st		95,00 L
5427				1			Leveren op plaats van verwerking			
							<u>Aanbrengen 115/225 x 250 mm, bocht</u>			
542750	831304						Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: middengeleiders Borneoplein Banden leveren volgens bestekspostnr. 542790	m	13,00 V	
		6					In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van stampbeton (0,035 m3/m)	st m3		23,00 L 0,46 L
			9				Profiel 115/225 x 240 mm gebogen Werkende lengte 0,785 m	m3		0,46 L
542790	831606						Leveren bochtband - trottoirband van beton. Betreft: banden t.b.v. bestekspostnr. 542750	st	23,00 V	
			9				Profiel 115/225 x 250 mm gebogen	st		23,00 L
				9			R= 0,53m, uitw.	st		9,00 I
					1		R= 8,00m, uitw.	st		14,00 I
						1	Werkende lengte 0,785 m Leveren op plaats van verwerking			
543							AANBRENGEN INRITBANDEN			
5431							<u>Aanbrengen inritbanden</u>			
543160	831306						Aanbrengen inritbanden van beton. Situering: aansluiting met de Leusderweg bij Celebesstraat, Timorstraat en Madoerastraat.	m	30,50 V	
			9				In cementspecie aanbrengen op fundering beton C20/25 en voorzien	m3		1,07 L
							van steunrug van stampbeton (0,035 m3/m)	m3		1,07 L
			9				Profiel 500 x 160 x 500 mm			
				2			Tussenstuk, werkende lengte 0,50 m	st		59,00 L
					2		Eindstuk links, werkende lengte 0,50 m	st		1,00 L
							Eindstuk rechts, werkende lengte 0,50 m	st		1,00 L
544							AANBRENGEN GELEIDEBANDEN			
5440							<u>Aanbrengen geleideband 50/200 x 250 mm</u>			
544010	831304						Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: langs rijbaan Banden leveren volgens bestekspostnr. 544020	m	4.690,00 V	
		6					In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van stampbeton (0,035 m3/m)	m3		164,15 L
			9				Profiel 50/200 x 250 mm, recht Werkende lengte 1,00 m	m3 st		164,15 L 4.725,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
544020	831605						Leveren rechte trottoirband van beton. Betreft: banden t.b.v. bestekspostnr. 544010 Profiel 50/200 x 250 mm, recht Werkende lengte 1 m 1 Leveren op plaats van verwerking	st	4.725,00 V	4.725,00 L
544030	831304						Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: aansluitingen Kapelweg Betreft: inrit-verloopband behorend bij profiel 50/200 x 250 mm In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van stampbeton (0,035 m3/m) Profiel 50/200 x 250 mm Verloopstuk links, werkende lengte 1,00 m Verloopstuk rechts, werkende lengte 1,00 m	m m3 m3 st st	20,00 V	0,70 L 0,70 L 10,00 L 10,00 L
5441							<u>Aanbrengen geleideband 50/200 x 250 mm, bocht</u>			
544110	831304						Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: langs rijbaan Banden leveren volgens bestekspostnr. 544120 In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van stampbeton (0,035 m3/m) Profiel 50/200 x 250 mm gebogen Werkende lengte 0,785 m	m m3 m3 st	125,00 V	4,38 L 4,38 L 130,00 I
544120	831606						Leveren bochtband - trottoirband van beton. Betreft: banden t.b.v. bestekspostnr. 544110 Profiel 50/200 x 250 mm gebogen R= 0,30, inw. R= 5,00, uitw. R= 10,00, inw. 1 Werkende lengte 0,785 m 1 Leveren op plaats van verwerking	st st st st	130,00 V	130,00 I 6,00 L 112,00 L 12,00 L
549							DIVERSEN (O.A. GOTEN / PASMAKEN)			
5491							<u>Pasmaken trottoirbanden</u> Alle opsluitingen pasmaken d.m.v. "NAT" zagen. Slijpresten n.a.v. zaagwerk direct verwijderen Minimale lengte 0,40 m.			
549120	831502						Pasmaken van betonbanden. D.m.v. zagen Trottoirband 130/150 x 250 mm 2 De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare materialen	st	210,00 V	
549160	831502						Pasmaken van betonbanden. D.m.v. zagen Trottoirband 115/225 x 250 mm 2 De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare materialen	st	27,00 V	
549170	831502						Pasmaken van betonbanden. D.m.v. zagen Geleideband 50/200 x 250 mm	st	300,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					6
5493							2 De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare materialen				
							<u>Aanbrengen gootelementen</u>				
549310	831301						Aanbrengen kantopsluiting van straatbaksteen. Situering: langs rijbaan met roodbruine stenen binnen de werkgrens Stenen leveren volgens bestekspostnr. 549720 Bestaand uit 1 streklaag	m	4.920,00	V	
		1	1				3 Straatbaksteen: standaard keiformaat Kleur: Ardeche roodbruin	st		23.429,20	I
							2 Voegen vullen met cementspecie	st		23.429,20	I
							3 Straatbaksteen: standaard keiformaat Kleur: Marone bruin	m3		49,20	L
549320	831301						Aanbrengen kantopsluiting van straatbaksteen. Situering: langs rijbaan met roodbruine stenen binnen de werkgrens Stenen leveren volgens bestekspostnr. 549730 Bestaand uit 1 streklaag	m	1.820,00	V	
		1	1				3 Straatbaksteen: standaard keiformaat Kleur: Marone bruin	st		8.667,00	I
							2 Voegen vullen met cementspecie	st		8.667,00	I
							3 Straatbaksteen: standaard keiformaat Kleur: Marone bruin	m3		18,20	L
5497							<u>Leverantie gootelementen</u>				
549720	831602						Leveren straatbakstenen. Betreft: materialen leveren volgens bestekspostnr. 549310 Straatbakstenen keiformaat Kwaliteitsklasse: A 4-12 Kleur: Ardeche roodbruin	st	22.953,00	V	
							1 Leveren op plaats van verwerking	st		22.953,00	L
549730	831602						Leveren straatbakstenen. Betreft: materialen leveren volgens bestekspostnr. 549310 Straatbakstenen keiformaat Kwaliteitsklasse: A 4-12 Kleur: Marone bruin	st	8.667,00	V	
							1 Leveren op plaats van verwerking	st		8.667,00	L
55							AANBRENGEN STRAATELEMENTEN [BSS/ STRAATB.ST]				
550							VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
5501							<u>Leveren en aanbrengen straatlaag</u>				
550110	831101						Aanbrengen straatlaag. Situering: Onder aan te brengen elementen verharding Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 40 mm en ten hoogste 60 mm	m2	24.828,00	V	
							Op een funderingslaag van menggranulaat volgens bestekspostnr. 521210				
							1 Straatzand	m3		1.241,00	L
							Het straaizand moet voldoen aan artikel 83.16.01 van de Standaard RAW Bepalingen				
550120	831101						Aanbrengen straatlaag. Situering: parkeervakken Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 40 mm en ten hoogste 60 mm	m2	3.000,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				6	
551			6				Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 521410				
				9			Urban Grastegelfundatie 60-40	m3			150,00 L
5517							AANBRENGEN STRAATBAKSTENEN, KEIFORMAAT				
							<u>Leveren en aanbrengen straatbakstenen, kf, keperverband</u>				
551710	831111						Aanbrengen straatbakstenen. Situering: Kapelweg, horizontale (=oost-west) straten en Boeroestraat. Betreft het leveren en aanbrengen van straatbakstenen inclusief keperstenen en halve stenen. Inclusief het pasmaken.	m2	11.050,00 V		
		1					Straatbaksteen zichtkant zonder vellingkant en straatbaksteen zonder afstandhouders	st			497.250,00 I
							Formaat: standaard keiformaat Kleur: Ardeche roodbruin Kleur: Kwaliteitsklasse: A 4-12	st			497.250,00 L
			2				Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
				3			In keperverband				
					1		Op straatlaag				
551720	831111					5	Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand	m3			110,50 L
							Aanbrengen straatbakstenen. Situering: verticale (=noord-zuid) straten, Bankastraat, Lombokstraat, Ternatestraat en Soembastraat. Betreft het leveren en aanbrengen van straatbakstenen inclusief keperstenen en halve stenen. Inclusief het pasmaken.	m2	2.850,00 V		
		1					Straatbaksteen zichtkant zonder vellingkant en straatbaksteen zonder afstandhouders	st			128.250,00 I
							Formaat: standaard keiformaat Kleur: Marone bruin Kleur: Kwaliteitsklasse: A 4-12	st			128.250,00 L
			2				Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
				3			In keperverband				
					1		Op straatlaag				
551730	831111					5	Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand	m3			28,50 L
							Aanbrengen straatbakstenen. Situering: plateau's Betreft het leveren en aanbrengen van straatbakstenen inclusief keperstenen en halve stenen. Inclusief het pasmaken.	m2	690,00 V		
		1					Straatbaksteen zichtkant zonder vellingkant en straatbaksteen zonder afstandhouders	st			31.050,00 I
							Formaat: standaard keiformaat Kleur: Ardeche roodbruin en Marone bruin Overgang tussen Ardeche roodbruin en Marone bruin volgens de verhouding 50%/50%. Kleur: Kwaliteitsklasse: A 4-12	st			31.050,00 L
			2				Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
				3			In keperverband				
					1		Op straatlaag				
553						5	Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand	m3			6,90 L
							AANBRENGEN STRAATBAKSTENEN, WAALFORMAAT				
5535							<u>Leveren en aanbrengen straatbakstenen, wf, 1/2-steensverband</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
553510	831111						Aanbrengen straatbakstenen. Situering: trottoirs verspreid over het gehele werk. Betreft het leveren en aanbrengen van straatbakstenen inclusief keperstenen en halve stenen. Inclusief het pasmaken.	m2	2.725,00 V	
		1					Straatbaksteen zichtkant zonder vellingkant en straatbaksteen zonder afstandhouders Formaat: standaard waalformaat, Kwaliteitsklasse: A 4-12 Kleur: Montana Giallo geel Totale breedte tot 1,50 m In halfsteensverband Op straatlaag	st		272.500,00 L
			1				5 Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand	m3		27,25 L
553520	831111						Aanbrengen straatbakstenen. Situering: trottoirs verspreid over het gehele werk. Betreft het leveren en aanbrengen van straatbakstenen inclusief keperstenen en halve stenen. Inclusief het pasmaken.	m2	3.320,00 V	
		1					Straatbaksteen zichtkant zonder vellingkant en straatbaksteen zonder afstandhouders Formaat: standaard waalformaat, Kwaliteitsklasse: A 4-12 Kleur: Montana Giallo geel Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m In halfsteensverband Op straatlaag	st		332.000,00 L
			2				5 Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand	m3		33,20 L
553530	831111						Aanbrengen straatbakstenen. Situering: trottoirs verspreid over het gehele werk. Betreft het leveren en aanbrengen van straatbakstenen inclusief keperstenen en halve stenen. Inclusief het pasmaken.	m2	4.550,00 V	
		1					Straatbaksteen zichtkant zonder vellingkant en straatbaksteen zonder afstandhouders Formaat: standaard waalformaat, Kwaliteitsklasse: A 4-12 Kleur: Montana Giallo geel Totale breedte 3,00 m en meer In halfsteensverband Op straatlaag	st		455.000,00 L
			3				5 Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand	m3		45,50 L
557							AANBRENGEN BETONSTRAATSTEEN, WAALFORMAAT Voorzien van een toeslagmateriaal basalt (m.u.v. kleur wit). Betonstraatstenen parkeerplaatsen voorzien van een structuurlaag.			
5575							<u>Leveren en aanbrengen betonstraatstenen wf, 1/2-steensverband</u>			
557510	831112						Aanbrengen betonstraatstenen. Situering: middengeleiders Borneoplein Betreft het leveren en aanbrengen van betonstraatstenen. Inclusief het pasmaken.	m2	50,00 V	
		1					Totale breedte tot 1,50 m In halfsteensverband Op straatlaag			
			1				1 Betonstraatstenen: standaard waalformaat, dikte 80 mm Kleur: grijs voorzien van een toeslagmateriaal van basalt	st		5.000,00 L
				1			5 Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand	m3		0,50 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
56										
562										
5621										
562120	831113							m2	385,00 V	
			2							
			2							
				2						
					1			st		3.850,00 I
						1		st		855,00 I
						5		m3		1,93 L
5629										
562910	831604							st	3.850,00 V	
								st		3.850,00 L
			1							
562920	831604							st	855,00 V	
								st		855,00 L
				1						
565										
5653										
565310	831113							m2	8,64 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
			2				Situering: oversteken bij Borneoplein Betreft: signaaltegel bij oversteekplaatsen en kruising routes t.b.v. blinden/slechtzienden Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m In blokverband Op zandbed Betontegel 300 x 300 x 60 mm, noppentegel Kleur: wit Kwaliteit: breuklastklasse 3, volgens NEN-EN 1339	st		96,00 L
565320	831113			5	2	9	5 Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand intrillen door trilplaat met rubber manchet			
							Aanbrengen betontegels. Situering: oversteken bij Borneoplein Betreft: signaaltegel bij oversteekplaatsen en kruising routes t.b.v. blinden/slechtzienden Totale breedte tot 1,50 m In blokverband Op zandbed Betontegel 300 x 300 x 60 mm, geleidelijntegel Kleur: wit Kwaliteit: breuklastklasse 3, volgens NEN-EN 1339	m2	4,68 V	
			1				5 Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand intrillen door trilplaat met rubber manchet			
				5	2	9		st		52,00 L
566							BIJZONDERE TEGELS			
5664							<u>Aanbrengen open verhardingen</u>			
566410	831199						Leveren en aanbrengen Grasklinker Greenflow, kf, Oker Camello. Situering: parkeervakken Grasklinker Greenflow 240 x 118 x 71 mm Kleur: Oker Camello Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m In elleboogverband Op waterpasserende straatlaag aangebracht volgens bestekspostnr. 550120 Stenen aangevuld volgens bestekspostnr.: 566420	m2	3.000,00 V	
								st		108.000,00 L
566420	510399						Vullen van grastegels Betreft het vullen van grasbetontegels. Situering: aangebrachte Grasklinker Greenflow volgens bestekpostnr. 566410. Aanvullen met 0,10 m grastegelsubstraat. Leverancier JDB groep o.g. Grastegelsubstraat met graszaad. Graszaad 1kg/100 m2, types volgens onderstaande verhoudingen: - 10% Engels raagrass; - 20% Veldbeemd; - 20% Roodzwenkgras; - 50% Roodzwenkgras met forse uitlopers. Hoeveelheidsbepaling m.b.v. theoretisch profiel	m2	3.000,00 V	
								m3		150,00 L
								kg		30,00 L
57							AANBRENGEN BITUMINEUZE VERHARDING			
571							AANBRENGEN ASFALT OP RIJBANEN			
5713							<u>Rijbaan onderlaag op funderingslaag</u>			
571320	812131						Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton	120,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
5714			2				Situering: rijbaan Borneoplein en fietspad Borneoplein Betreft: onderlaag asfaltbetonverharding binnen de werkgrens Totaal 600 m2 Asfalt: AC 22 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 80 mm 6 Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 521210 <u>Rijbaan tussenlaag</u>	ton		120,00 L
571420	812121						Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Situering: rijbaan Borneoplein Betreft: tussenlaag asfaltbetonverharding binnen de werkgrens Totaal 600 m2 Asfalt: AC 16 bin Mengseleigenschappen: TL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag volgens bestekspostnr. 571320 <u>Rijbaan deklaag</u>	ton	75,00 V	
5716			2				Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. Situering: rijbaan Borneoplein en fietspad Borneoplein Betreft: deklaag asfaltbetonverharding binnen de werkgrens Totaal 600 m2 Asfalt: AC 11 surf Mengseleigenschappen: DL-B Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m Laagdikte 40 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag volgens bestekspostnr. 571320 en 571420	ton		75,00 L
571610	812111						Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. Situering: rijbaan Borneoplein en fietspad Borneoplein Betreft: deklaag asfaltbetonverharding binnen de werkgrens Totaal 600 m2 Asfalt: AC 11 surf Mengseleigenschappen: DL-B Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m Laagdikte 40 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag volgens bestekspostnr. 571320 en 571420	ton	60,00 V	
572			2				AANBRENGEN ASFALT OP FIETSPADEN	ton		60,00 L
5723							<u>Fietspad onderlaag op funderingslaag</u>			
572320	812131						Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Situering: fietspad Sabastraat en fietspad Leusderweg bij afrit. Betreft: onderlaag asfaltbetonverharding fietspad binnen de werkgrens Totaal 120 m2 Asfalt: AC 16 base Mengseleigenschappen: OL-A Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm 1 Op het zandbed	ton	15,00 V	
572330	812131		1				Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Situering: fietspad naast rijbaan Borneoplein Betreft: onderlaag asfaltbetonverharding fietspad binnen de werkgrens Totaal 170 m2 Asfalt: AC 16 base Mengseleigenschappen: OL-A Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m	ton	34,00 V	
								ton		34,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
5724					1		Totala laagdikte 80 mm 6 Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 521210 <u>Fietspad tussenlaag</u>			
572420	812121						Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Situering: fietspad Borneoplein Betreft: tussenlaag asfaltbetonverharding binnen de werkgrens Totaal 170 m2	ton	21,25 V	
			2				Asfalt: AC 16 bin	ton		21,25 L
			3				Mengseleigenschappen: TL-B			
				3			Totale breedte 2,50 m en groter			
				1			Totale laagdikte 50 mm			
5726							5 Op de voorgaande verhardingslaag volgens bestekspostnr. 572330 <u>Fietspad deklaag</u>			
572620	812112						Aanbrengen van een deklaag van steenmastiakasfalt. Situering: fietspad Sabastraat Betreft: deklaag asfaltbetonverharding Totaal 50 m2	ton	4,38 V	
			3				Asfalt: SMA-NL 8B	ton		4,38 L
				1			Totale breedte kleiner dan 1,00 m			
				2			Laagdikte 35 mm			
572630	812112						5 Op de voorgaande verhardingslaag volgens bestekspostnr. 572320 Aanbrengen van een deklaag van steenmastiakasfalt. Situering: fietspad Borneoplein Betreft: deklaag asfaltbetonverharding Totaal 170 m2	ton	21,25 V	
			9				Asfalt: SMA-NL 8B 70/100 met bitumen met pigment (3%) en steenslag 2/6 'Tillred' Kleur: rood	ton		21,25 L
				3			Totale breedte 2,50 m en groter			
				2			Laagdikte 40 mm			
572640	812112						5 Op de voorgaande verhardingslaag volgens bestekspostnr. 572420 Aanbrengen van een deklaag van steenmastiakasfalt. Situering: fietspad Leusderweg bij afrit. Betreft: deklaag asfaltbetonverharding Totaal 70 m2	ton	6,13 V	
			3				Asfalt: SMA-NL 8B	ton		6,13 L
				1			Totale breedte kleiner dan 1,00 m			
				2			Laagdikte 35 mm			
575							5 Op de voorgaande verhardingslaag volgens bestekspostnr. 572320 BIJKOM. WERKZ.HEDEN (KLEEFSLAG, STEENSLAG E.D.)			
5751							<u>Aanbrengen kleeflaag</u>			
575110	812101						Aanbrengen kleeflaag. Situering: tussen nieuwe asfaltlagen	m2	1.436,50 V	
			1				Kleeflaag van Bitumenemulsie: type O, kationisch	ton		0,43 L
				2			Hoeveelheid 0,3 kg/m2			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
59							HERSTRATEN ELEMENTENVERHARDING			
590							HERSTRATEN BETONSTRAATSTENEN			
5902							<u>Herstraten betonstraatstenen, keiformaat, keperverband</u>			
590210	831402						Herstraten betonstraatstenen. Situering: plateau's aansluitingen Leusderweg Materialen leveren volgens bestekspostnr. 599010 Totale breedte van 3,00 m en meer In keperverband zonder bisschopsmutsen De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare betonstraatstenen Langs de kantopsluiting 1 strek laag herstraten Betonstraatstenen: standaard keiformaat 5 Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand	m2	130,00 V	
594							HERSTRATEN BETONTEGELS			
5942							<u>Herstraten tegels 300 x 300 mm /150 x 300 mm</u>			
594210	831403						Herstraten betontegels. Situering: trottoirs verspreid over het gehele werk Materialen leveren volgens bestekspostnr. 599320 Totale breedte tot 1,50 m In halfsteensverband in stroomlagen De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare betontegels. Betontegels 300 x 300 x 45 mm, inclusief pastegels Kleur: grijs met toeslag van basalt 5 Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand	m2	100,00 V	
595							OPNIEUW STELLEN / HERZETTEN OPSLUITBANDEN			
5950							<u>Opsluitbanden 60 x 200 mm</u>			
595010	831406						Opnieuw stellen van opsluitbanden van beton. Situering: verspreid over het werk Materialen leveren volgens bestekspostnr. 599510 Profiel 60 x 200 mm De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare vrijgekomen banden	m	10,00 V	
5951							<u>Opsluitbanden 100 x 200 mm</u>			
595110	831406						Opnieuw stellen van opsluitbanden van beton. Situering: verspreid over het werk Betreft: rechte opsluitband Materialen leveren volgens bestekspostnr. 599520 Profiel 100 x 200 mm De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare vrijgekomen banden	m	10,00 V	
595120	831406						Opnieuw stellen van opsluitbanden van beton. Situering: verspreid over het werk Betreft: gebogen opsluitband	m	5,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				
			9							
				2			Diverse profielen De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare vrijgekomen banden			
599							LEVERANTIE TEKORTKOMEND MATERIAAL Fabrikant betonstraatstenen en dubbelklinkers en tegels: Morssinkhof Groep B.V. / Struyk Verwo of gelijkwaardig. Fabrikant straatbakstenen: Wienerberger Van der Sanden.			
5990							<u>Leverantie betonstraatstenen</u>			
599010	831603						Leveren betonstraatstenen. Materialen t.b.v. bestekspostnr(s). 590210	st	5.850,00 V	
				3			Betonstraatstenen standaard keiformaat Kleur: grijs voorzien van een toeslagmateriaal van basalt Dikte 80 mm	st		5.850,00 L
				3			1 Leveren op plaats van verwerking			
5993							<u>Leverantie betontegels</u>			
599320	831604						Leveren betontegels. Betreft: materialen volgens bestekspostnr. 594210	st	1.000,00 V	
				1			Betontegels 300 x 300 x 45 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339:2003/C1:2006) 45 Kleur: grijs voorzien van een toeslagmateriaal van basalt	st		1.000,00 L
							1 Leveren op plaats van verwerking			
599330	831604						Leveren betontegels. Betreft: materialen volgens bestekspostnr. 594210	st	225,00 V	
				1			Betontegels 150 x 300 x 45 mm Kleur: voorzien van een toeslagmateriaal van basalt	st		225,00 L
							1 Leveren op plaats van verwerking			
5995							<u>Leverantie opsluitbanden</u>			
599510	831608						Leveren rechte opsluitband van beton. Betreft: materiaal volgens bestekspostnr. 595010	st	11,00 V	
				3			Profiel 60 x 200 mm recht, Kleur: grijs	st		11,00 L
							1 Werkende lengte 1 m			
							1 Leveren op plaats van verwerking			
599520	831608						Leveren rechte opsluitband van beton. Betreft: materiaal volgens bestekspostnr. 595110	st	11,00 V	
				5			Profiel 100 x 200 mm recht, Kleur: grijs	st		11,00 L
							1 Werkende lengte 1 m			
							1 Leveren op plaats van verwerking			
599530	831610						Leveren bochtband - opsluitband van beton. Betreft: materiaal volgens bestekspostnr. 595120	st	6,00 V	
				5			Profiel 100 x 200 mm , bocht Kleur: grijs	st		6,00 L
							1 R=0,50 m			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
5997						1	Werkende lengte 0,785 m 1 Leveren op plaats van verwerking			
							<u>Leverantie trottoirbanden</u>			
599750	831605						Leveren rechte trottoirband van beton. Betreft: materialen volgens bestekspostnr. 596050	st	22,00 V	
			3				Profiel 130/150 x 250 mm , recht Kleur: grijs	st		22,00 L
						1	Werkende lengte 1 m 1 Leveren op plaats van verwerking			
599760	831606						Leveren bochtband - trottoirband van beton. Betreft: materialen volgens bestekspostnr. 596060	st	11,00 V	
			3				Profiel 130/150 x 250 mm , bocht Kleur: grijs	st		11,00 L
						1	R=0,50 m			
						1	R=0,50 m inwendig			
						1	Werkende lengte 0,785 m 1 Leveren op plaats van verwerking			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
					2		Betonstraatstenen, dik 80 mm Standaard keiformaat Kleur: verkeerswit	st		2.475,00 L
					2		De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen			
63							AANBRENGEN WEGBEBAKENING			
631							VOORZIENING WEGBEBAKENING			
6312							<u>Leveren en aanbrengen verkeerszuil</u>			
631210	321303						Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal. Situering: Borneoplein Inclusief benodigd grondwerk In het maaiveld	st	1,00 V	
		1					Verkeerszuil:	st		1,00 L
					9		- model D02ro_BB22 - kunststof koker 76/48 mm Ø - koker geel Klasse II - bord type: DOR/HIP - model D 02 - afmeting 400 mm Ø Leverancier: Pol Heteren o.g.			
					9		Retro reflecterend Klasse III			
					1		Langs een weg met gescheiden rijbanen			
633							VERKEERSBORDPALEN Voor eisen zie paragraaf 32.02.01 in deel 3 van dit bestek.			
6336							<u>Leveren en aanbrengen verkeersbordpalen</u>			
633610	321301						Aanbrengen palen ter bevestiging van verkeersborden. Situering: diverse locaties binnen de werkgrens In het maaiveld of in bestrating	st	23,00 V	
		9					Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met los kruis Gecoat, RAL 9007	st		23,00 L
					4		Totale lengte 3,9 m (hals groter dan of gelijk aan 2,1 m)			
					2		Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			
634							VERKEERSBORDEN Voor eisen zie paragraaf 32.12.03 in deel 3 van dit bestek.			
6341							<u>Aanbrengen verkeersbord, rond model</u>			
634110	321302						Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen. Situering: diverse locaties binnen de werkgrens Betreft: te plaatsen verkeersbord Materialen leveren volgens bestekspostnr. 634190 De borden bevestigen aan: flespaal	st	25,00 V	
					2		Afmetingen volgens type I	st		25,00 I
							Type:			
							- A01_030-zb	st		3,00 I
							- A01_030-ze	st		3,00 I
							- B06	st		1,00 I
							- C02	st		4,00 I
							- C03	st		1,00 I
							- C14	st		1,00 I
							- E01	st		1,00 I
							- G11	st		1,00 I
							- L08	st		2,00 I
							- OB54	st		1,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
634120	321302						- Straatnaamborden	st		7,00 I
							Bevestigen d.m.v. 2 scharnierklemmen per bord (flespaal)	st		50,00 I
					3		Retroflecterend, klasse II			
					2		Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			
							Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen.	st	46,00 V	
							Situering: diverse locaties binnen de werkgrens Betreft: te plaatsen verkeersbord			
							Materialen leveren volgens bestekspostnr. 634190			
							De borden bevestigen aan: lichtmast			
					2		Afmetingen volgens type I	st		46,00 I
							Type:			
							- B03	st		1,00 I
							- C03	st		1,00 I
		634190	321399						- D06I	st
							- E04	st		1,00 I
							- OB504	st		3,00 I
							- OB52	st		3,00 I
							- OB54	st		1,00 I
							- Elektrisch laden	st		1,00 I
							- Straatnaamborden	st		34,00 I
							Bevestigen d.m.v. 2 HI-Torque verkeersbordklemmen per bord (lichtmast)	st		92,00 L
					3		Retroflecterend, klasse II			
					2		Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			
							Leveren verkeersborden.	st	71,00 V	
							Betreft: bebording rond volgens bestekspostnr. 634110 en 634120			
							Afmetingen volgens type I			
					- A01_030-zb	st		2,00 L		
					- A01_030-ze	st		2,00 I		
					- B03	st		1,00 L		
					- B06	st		1,00 L		
					- C02	st		4,00 L		
					- C03	st		2,00 L		
					- C14	st		1,00 L		
					- D04I	st		1,00 L		
					- E01	st		1,00 L		
					- E04	st		1,00 L		
					- G11	st		1,00 L		
					- L08	st		2,00 L		
					- OB504	st		3,00 L		
					- OB52	st		1,00 L		
					- OB54	st		1,00 L		
					- Elektrisch laden	st		3,00 L		
					- Straatnaamborden	st		41,00 L		
					Retroflecterend, klasse II					
					Leveren op plaats van verwerking					
635										
6351						VERWERKEN REVISIE BEBORDING				
						<u>Verwerken uitgevoerde werkzaamheden</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				
635110	321399						Verwerken gegevens beborden en palen. Betreft: het verwerken van het uitgevoerde werk in GeoVisia Contactpersoon: G. van der Zee Telefoonnr. 033-4695088 Voor aan te leveren informatie zie bijlage 9 Mutereren in Geovisia	EUR		N
64							AANBRENGEN STRAATMEUBILAIR			
641							AANBRENGEN AFZETMATERIALEN			
6411							<u>Leveren en aanbrengen afzetmaterialen</u>			
641180	722016						Aanbrengen paal. Situering: op aanwijs van de directie. Inclusief benodigd grondwerk Rode reflectieband tegen de rijrichting in plaatsen In een bestrating	st	10,00	V
			4				Afsluitpaal Diamantkoppaal met vellingkant Kleur: zwart Voorzien van twee sleuven aan de bovenkant met daarin 2 rode en witte reflectiebanden Afmetingen 150 x 150 x 1400 mm Materiaal: gerecycled kunststof	st		10,00
			2				Bestrating rondom herstellen			
				1			De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen			
644							AANBRENGEN MEUBILAIR			
6441							<u>Aanbrengen zitbank</u>			
644120	722024						Aanbrengen zitelement. Situering: grasveld bij kruising Billitonstraat en Bankastraat Inclusief benodigd grondwerk In het maaiveld	st	2,00	V
			1				Zitelement Betonnen picknickbank Afmetingen tafelblad 800 x 2000 mm Afmetingen zitelementen 350 x 2000 mm Leverancier: Struyw Verwo o.g.	st		2,00
			1				Met prefab fundatie 800 x 2000 mm			
				2			Bovenkant fundatie gelijk aan maaiveld			
				9			In maaiveld			
					2		De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen			
645							AANBRENGEN VOORZIENINGEN			
6451							<u>Aanbrengen fietsvoorziening</u>			
645130	722010						Aanbrengen fietsparkeervoorziening. Situering: parkeerkoffer Bankastraat Inclusief grondwerk Grondsoort: zand voor zandbed In het maaiveld	st	3,00	V
			1				Fietsenrek geleideboog Afstand tussen de geleideboog minimaal 900 mm i.v.m. doorgang mindervaliden Materiaal: thermisch verzinkt Afmetingen: - doorsnede buis ø 47,5 mm - lengte 900 mm Leverancier: Falco B.V. te Vriezeveen	st		3,00
			1							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
646										
						1	Met prefab fundatie betonvoet 300 x 300 x 300 mm Prefab fundatie betonvoet onder straatwerk. 1 Bestrating rondom herstellen 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting			
646010	640455					1	FAUNAPASSAGE Aanbrengen faunatunnel- groot Betreft het aanbrengen van een systeem van polymeerbetonelementen inclusief grondwerk. Elementen t.b.v. inbouw in wegdek dienen minimaal te voldoen aan belastingklasse D400 (NEN-EN 1433) Situering: Borneoplein Ten behoeve van: faunapassage Amfibieëngeleidingssysteem: Fabrikaat: ACO B.V.0314-368280 Type: ACO PRO Bestaande uit: Tunnelement: - monolithisch tunnelsysteem met klimaatopeningen KT500-640 - afmeting (bxhxl): 630 x 640 x 1000 mm Geleidingswand LEP100: - afmeting (hxl): 470 x 450 x 1000 mm Ingangselement, set KPS 1000-700-3000: - afmeting (bxhxl): 3000 x 720 x 1000 mm bestaande uit: - ingangselement KP1000-700 - vleugelwand L KP1000-700 - vleugelwand R KP1000-700 - klimaatplaten 480 x 480 x 30 mm - adapterplaat KT500	st	34,00 V	
						9	7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st		34,00 L
65							OPENBARE VERLICHTING / LICHTMASTEN			
652							AANBRENGEN LICHTMASTEN			
6520							<u>Aanbrengen lichtmasten inclusief grondwerk.</u>			
652010	340101					1	Aanbrengen verlichtingsobject. XA 4,0m paaltop. Situering:Indische Buurt Lichtmast: Lichtmast LPH=4.00m paaltop fabrikaat Nedal type code K040PT01.6E.002 HDPE grondstuk Grondstuk lengte 0,8m Bescherminingswijze: geen blank geschuurd. HDPE grondstuk Nominale masthoogte: 4,0 m Aan te brengen onderdelen: Verlichtingsarmatuur: KFK-L2WG5-IJS-Code7-2700K-1600 1xL2WG5-1600lm -12.8W, dimprofiel 3A, voorzien van ingebouwde driver met Dali aansturing ingesteld op 3A Lamp: L2WG5 LM12.8W Montagevoorziening:	st	45,00 V	
						1		st		45,00 L
						1		st		45,00 L
						1		st		45,00 L
						1		st		45,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
							De mast wordt geaard op het aardscherm of aardlitze van de aansluitkabel. Het aardscherm of aardlitze dient voorzien te worden van een isolatiekous kleur groen-geel. De uiteinde(n) dienen voorzien te worden van een geschikte kabelschoen. Het armatuur wordt geaard via het aansluitsnoer. Aansluitvoorziening: Zekeringunit 1 zekering (2A) fabrikaat Langmatz type EK480-G3S2d Voorzien van voor-gemonteerd aardedraad. Aansluitsnoer: Type: QWPK 5 x 1,5 mm ² Lengte snoer is circa lichtpunthoogte mast (4,00 m) 4,0 + 1,0 m is circa 5,0 m per lm Objectnummer: Nader door de opdrachtgever te bepalen	st		45,00 L
							Zekeringunit 1 zekering (2A) fabrikaat Langmatz type EK480-G3S2d Voorzien van voor-gemonteerd aardedraad. Aansluitsnoer: Type: QWPK 5 x 1,5 mm ² Lengte snoer is circa lichtpunthoogte mast (4,00 m) 4,0 + 1,0 m is circa 5,0 m per lm Objectnummer: Nader door de opdrachtgever te bepalen	st		45,00 L
						1	Grondstuk vullen met: drainzand circa 0,04 m3 per mast Betreft: het onderste van de mast t/m 0,1 m boven maaiveld.	m3		1,80 L
						9	Inclusief benodigd grondwerk			
						1	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel: Mutatieformulieren invullen volgens bestekspostnr.: 657010	st		45,00 L
						1	Aanleveren revisiegegevens: volgens bestekspostnummer 657020			
652020	340101						Aanbrengen verlichtingsobject. XB 6,0m met enkele uithouder Situering:Indische Buurt	st	122,00 V	
						1	Lichtmast: Lichtmast LPH=6.00m enkel fabrikaat Nedal type code K060UE03.6E.026 HDPE grondstuk Grondstuk lengte 1,0 m Bescherminswijze: HDPE grondstuk Nominale masthoogte: 6,0 m Aan te brengen onderdelen: Verlichtingsarmatuur: fabrikaat Modenista type Setga CK12-DWC - WW 12xCK12S/2700 1692lm dimprofiel 3A , voorzien van ingebouwde driver met Dali aansturing ingesteld op dimprofiel 3A	st		122,00 L
						1	Lamp: 12xCK12S/2700 1692lm Montagevoorziening: De mast wordt geaard op het aardscherm of aardlitze van de aansluitkabel. Het aardscherm of aardlitze dient voorzien te worden van een isolatiekous kleur groen-geel. De uiteinde(n) dienen voorzien te worden van een geschikte kabelschoen. Het armatuur wordt geaard via het aansluitsnoer. Aansluitvoorziening: Zekeringunit 1 zekering (2A) fabrikaat Langmatz type EK480-G3S2d Voorzien van voor-gemonteerd aardedraad. Aansluitsnoer: Type: QWPK 5 x 1,5 mm ² Lengte snoer is circa lichtpunthoogte mast (6,00 m) 6,0 + 1,50 m is circa 7,50 m per lm Objectnummer: Nader door de opdrachtgever te bepalen	st		122,00 L
						1	Grondstuk vullen met:	m3		4,88 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
653							brekerzand of drainzand circa 0,04 m3 per mast Betreft: het onderste van de mast t/m 0,1 m boven maaiveld. 9 Inclusief benodigd grondwerk 1 Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel: Mutatieformulieren invullen volgens bestekspostnr.: 657010 1 Aanleveren revisiegegevens: volgens bestekspostnummer 657020	st		122,00 L
6530							<u>Leveren + aanbrengen mantelbuis.</u>			
653010	262101						Aanbrengen kabelbuis. T.b.v doorvoeren OV-kabels onder niet-gesloten verharding rijbaan. Betreft: nieuwe mantelbuis van maximaal 12,5 m lengte. Afsluiten met een passende eindkap of deksel, 2 per buis Ten behoeve van te leggen kabel(s) 9 PE buis kleur rood voorzien van tekst Mantelbuizen labelen aan de uiteinden. Tekst: OVL GEM A'FOORT. De mantelbuis dient tot minimaal 1,0 m achter de kantopsluiting doorgevoerd te worden, zie hoofdstuk 1.3 van bijlage " Ontwerp en uitvoeringseisen openbare verlichting". 2 1 Nominale middellijn kabelbuis: 110 mm 9 Mantelbuizen inwendig schoon, droog, en voorzien van extra nylon trekkoord en passende afdichtingen opleveren.	st	58,00 V	
654							KABELWERKZAAMHEDEN Vermelde lengte kabel betreft de theoretische hoeveelheid. Bij het leveren en aanbrengen van de kabels in de sleuf rekening houden met een overlengte van ca. 3%.			
6541							<u>Graven en aanvullen sleuf</u>			
654110	240201						Graven en aanvullen sleuf. Betreft: machinaal graven en aanvullen kabelsleuf t.b.v. aanbrengen OV-kabels t/m 4x10 waarvan 242m in dezelfde sleuf en het maken van kabelaftakkingen. (voor de bekabeling 3 meter extra lengte bij lichtmast in en 3 meter extra lengte bij lichtmast uit, 0,5m extra lengte nabij een mof en dubbele kabels in een sleuf hoeven niet gegraven te worden) waarvan geen kabel in dezelfde sleuf ligt. LET OP; op basis van bovenstaande kan het opgetelde aantal meters kabel afwijken van de lengte van de te graven sleuf! 3 In vaste grond 5 Sleufdiepte 0,60 m 1 Sleufbreedte 0,30 m 1 Betreft nieuw kabel- of leidingtracé 1 Tijdens het aanvullen het uitgekomen beschermingsmateriaal opnieuw aanbrengen	m	3.683,00 V	
654120	240201						Graven en aanvullen sleuf.	m	460,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
6542			3							
			5							
				1						
				2						
					1					
654210	263101									
			1				m	946,00 V		
				1			m		946,00 L	
				1						
					9					
					9					
						2	st		189,00 L	
654220	263101									
			1				m	4.633,00 V		
				1			m		4.633,00 L	
				1						
					9					
					9					
						2	st		927,00 L	
654230	263123						st	38,00 V		
							st		38,00 L	
				9						
				1						
					2					
					9					
					9					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
654240	263122					1	Spanningsloos monteren Aanbrengen verbindingsmof in energiegroendkabel laagspanning verbindingsmof in kabelnet of aftakmof ten behoeve van aansluiten lichtmast, op kabelnet gemeente Amersfoort Kunststofkabel 4-aderig met aardscherm aderdoorsnede tot en met 10 mm ² Verbinding door middel van kunststof spuitwikkelmof Spanningsloos monteren	st st	2,00 V	2,00 L
6543		1					<u>verwijderen groendkabels</u>			
654310	261101						Verwijderen groendkabel. Betreft hoofdkabel openbare verlichting. Betreft: kunststofgeïsoleerde kabel Laagspanningskabel 4x10mm ² Gewicht kabel: tot ca. 1 kg/m Kabel en kabelgarnituren gescheiden houden 1 Vrijgekomen materialen vervallen aan de aannemer	m	460,00 V	
655		4					MONTAGEWERKZAAMHEDEN.			
6550		2					<u>Aansluiten</u>			
655010	349999					1	Aansluiten kabel in kast 4x10 mm ² Laagspanningsgroendkabel EO-YMeKasz tot 4x10mm ² Gewicht kabel: tot ca 1 kg/m4-aderig met aardmantel. Betreft: enkele aansluiting op OV-net gemeente Amersfoort. Aansluiten kabel in kast t/m 4x10 mm ² Laagspanningsgroendkabel EO-YMeKasz tot 4x10 mm ² Gewicht kabel: tot ca 1 kg/m 4-aderig met aardmantel. Betreft enkele aansluiting op OV-net gemeente Amersfoort.	st	2,00 V	
655020	349999					1	Aansluiten kabel in lichtmast 4x6 mm ² Laagspanningsgroendkabel EO-YMeKasz tot 4x6mm ² Gewicht kabel: tot ca 1 kg/m4-aderig met aardmantel. Betreft: enkele aansluiting op OV-net gemeente Amersfoort. Aansluiten kabel in lichtmast t/m 4x6 mm ² Laagspanningsgroendkabel EO-YMeKasz tot 4x6 mm ² Gewicht kabel: tot ca 1 kg/m 4-aderig met aardmantel. Betreft enkele aansluiting op OV-net gemeente Amersfoort.	st	29,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
655030	349999							Aansluiten kabel in lichtmast 4x10 mm ² Laagspanningsgrondkabel EO-YMeKasz tot 4x10mm ² Gewicht kabel: tot ca 1 kg/m ⁴ -aderig met aardmantel. Betreft: enkele aansluiting op OV-net gemeente Amersfoort. Aansluiten kabel in lichtmast t/m 4x10 mm ² Laagspanningsgrondkabel EO-YMeKasz tot 4x10 mm ² Gewicht kabel: tot ca 1 kg/m 4-aderig met aardmantel. Betreft enkele aansluiting op OV-net gemeente Amersfoort.	st	12,00 V	
655040	349999							Aansluiten kabel in/uit lichtmast 4x6 mm ² Laagspanningsgrondkabel EO-YMeKasz tot 4x6 mm ² Gewicht kabel: tot ca 1 kg/m ⁴ -aderig met aardmantel. Betreft: enkele aansluiting op OV-net gemeente Amersfoort. Aansluiten kabel in/uit lichtmast t/m 4x6mm ² Laagspanningsgrondkabel EO-YMeKasz tot 4x6 mm ² Gewicht kabel: tot ca 1 kg/m 4-aderig met aardmantel. Betreft enkele aansluiting op OV-net gemeente Amersfoort.	st	14,00 V	
655050	349999							Aansluiten kabel in/uit lichtmast 4x10 mm ² Laagspanningsgrondkabel EO-YMeKasz tot 4x10 mm ² Gewicht kabel: tot ca 1 kg/m ⁴ -aderig met aardmantel. Betreft: enkele aansluiting op OV-net gemeente Amersfoort. Aansluiten kabel in/uit lichtmast t/m 4x10mm ² Laagspanningsgrondkabel EO-YMeKasz tot 4x10 mm ² Gewicht kabel: tot ca 1 kg/m 4-aderig met aardmantel. Betreft enkele aansluiting op OV-net gemeente Amersfoort.	st	112,00 V	
655060	349999							Aanbrengen schone aarding in lichtmast. Op de posities zoals op tekening aangegeven. afmonteren in mast op daarvoor bestemde klemmenstrook Aantal pennen, patroon en lengtes ter keuze van de aannemer. Te realiseren maximale aardverspreidingsweerstand: 1,5 Ohm.	st	6,00 V	
								Pen(nen) in koper Materiaal pen(nen): BC25 ²	st		6,00 L
655070	349999							Aanbrengen schone aarding in voedingskast. Op de posities zoals op tekening aangegeven. afmonteren in voedingskast op daarvoor bestemde klemmenstrook Aantal pennen, patroon en lengtes ter keuze van de aannemer. Te realiseren maximale aardverspreidingsweerstand: 1,0 Ohm.	st	1,00 V	
								Pen(nen) in koper Materiaal pen(nen): BC25 ²	st		1,00 L
655080	349999							Aanbrengen schone aarde ster. Betreft het aanbrengen van een schone aarde ster van 3 aardelektrode. 3 aardelektroden. Om de 36 meter gekoppeld.	st	3,00 V	
									m		9,00 L 108,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
657040	344099							Opstellen aardingplan. Betreft het opstellen van een aardingplan van het gehele werk. Aarding plan ter goedkeuring voorleggen aan de taakopzichter O.V, de heer Sake Takken telefoon 033-4695832 email: sd.takken@amersfoort.nl	EUR		N
657050	344099							Nummering lichtmasten. Betreft: het nummeren van de lichtmasten. Inclusief het opstellen van een voorstel van de nummering van de masten. Definitieve nummers in overleg met de taakopzichter O.V, de heer Sake Takken telefoon 033-4695832 email: sd.takken@amersfoort.nl	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3				
7						GROENVOORZIENINGEN Voor aanleg groen zie tekeningnr. GAm2502-404 Situatie te maken werk groen. De aannemer diëtn de aantallen en hoeveelheden te controleren.			
71						GROENVOORZIENINGEN AANLEG			
711						PLANTEN BOMEN IN VERHARDING			
7111						<u>Planten bomen in verharding</u>			
711110	515299					Leveren en aanbrengen bomen in verharding, incl. palen/banden. Situering: verspreid over het terrein, niet in de Kapelweg	st	43,00 V	
711111	510303					Maken plantgat. Situering: verspreid over het terrein, niet in de Kapelweg Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Plantgat met een doorsnede van ten minste 1,5 maal de kluit doorsnede Diepte plantgat minimaal 1,5 maal de diameter van de kluit 1 1 Vrijgekomen grond naast het plantgat deponeren	st		43,00 I
711112	510204					Bemesten bomen. Aardachtige meststof Bomenstarter schimmeldominant, leverancier Orgapower 's Hertogenbosch of Vivimus DCM of gelijkwaardig Uitsluitend leveren met certificaat onkruid- en scherfvrij 2 Hoeveelheid: 0,10 m3/m2 9 Meststof opmengen met uitkomende grond en verwerken rondom de kluit bij het planten van de boom	st		43,00 I
711113	515204					Planten bomen. Periode van planten : september - november Bomen met kluit 4x verplant, geleverd met draadkluit Type: - Cercis siliquastrum, plantmaat 20/25 - Pyrus salicifolia, plantmaat 20/25 - Quercus frainetto, plantmaat 20/25 - Quercus ilex, plantmaat 20/25 - Sorbus aria 'Magnifica', plantmaat 18/20 - Sorbus latifolia, plantmaat 18/20 - Tilia cordata, plantmaat 20/25 - Tilia cordata 'Böhlje', plantmaat 20/25 - Tilia cordata 'Savaria', plantmaat 20/25 -Tilia tomentosa 'Varsaviensis', plantmaat 20/25 2 In plantgaten volgens bestekspostnr. 711111 1 Aanvullen met naast het plantgat gedeponeerde grond 3 De aannemer wordt eigenaar van de overblijvende grond 2 De boomspegel komvormig afwerken	st		43,00 I
711114	515402					Aanbrengen bovengrondse boomverankering. Verankering door middel van 2 boompalen per boom Boompaal: Lengte: 3,00 m Diameter: 90 - 100 m	st		86,00 I
							st		86,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
							Boompalen dienen minimaal 1,20m onder maaiveld te staat i.v.m. houvast. Vurenhouten Palen strak tegen de kluit plaatsen Boomband: breed 50 mm Type "autogordel", gevlochten nylondraden in een zigzagformatie met een dichte zetting. Lengte van de paal boven maaiveld: 1,60 m Bomen en boompalen in de rij richten 1 Boompalen verticaal aanbrengen	st		86,00 L
711115	515405						Aanbrengen voorziening watergift bomen. Situering: rondom te planten bomen Toepassing: bewatering van de wortelkluit 1 Gietrand van kunststof GreenMax Bio Based gietrand, bruin of gelijkwaardig Type: AMGR Biobased gietrand Materiaal: Biobased polyethyleen op basis van ethanol suikerriet UV-Stabiël Kleur: bruin Hoogte: 0,30 m Dikte: 2,0 mm Gietrand: 25 m per rol Uitvoering: glad Leverancier: GreenMax o.g.	st		43,00 I
		1					Gietrand van kunststof GreenMax Bio Based gietrand, bruin of gelijkwaardig Type: AMGR Biobased gietrand Materiaal: Biobased polyethyleen op basis van ethanol suikerriet UV-Stabiël Kleur: bruin Hoogte: 0,30 m Dikte: 2,0 mm Gietrand: 25 m per rol Uitvoering: glad Leverancier: GreenMax o.g.	st		43,00 L
			9				9 Omvang ø wortelkluit = omvang ø gietrand Gerekend met ca. 3,00 m per boom	m		129,00 L
				9			9 Gietrand ingraven in de grond: +/- 10 cm Gietrand bovengronds zichtbaar: +/- 20 cm Waterpas stellen Wand afsluiten met dubbelzijdig tape en vastspijkereen aan buitenzijde boompalen			
					1		1 Voorziening in (nagenoeg) horizontaal terrein			
						9	9 Boomspiegel afwerken met houtsnippers	m3		4,30 L
712							PLANTEN BOMEN IN GRAS			
7121							<u>Planten bomen in gras</u>			
712110	515299						Leveren en aanbrengen bomen in gazon, incl. palen/banden, Situering: Kapelweg	st	53,00 V	
712111	510303						Maken plantgat. Alvorens te ontgraven: 4 m2 gras wegsteken, vrijkomend gras heeft voor opdrachtgever geen waarde Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Plantgat met een doorsnede van ten minste 1,5 maal de kluit doorsnede Diepte plantgat minimaal 1,5 maal de diameter van de kluit	st		53,00 I
		1					1 1 Vrijgekomen grond naast het plantgat deponeren			
712112	510204						Bemesten bomen. Aardachtige meststof Bomenstarter schimmeldominant, leverancier Orgapower 's Hertogenbosch of Vivimus DCM of gelijkwaardig Uitsluitend leveren met certificaat onkruid- en schervrij 2 Hoeveelheid: 0,10 m3/m2 9 Meststof opmengen met uitkomende grond en verwerken rondom de kluit bij het planten van de boom	st		53,00 I
			4							
				2						
					9					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
712113	515204						Planten bomen.	st		53,00 I
			2				Periode van planten : september - november			
							Bomen met kluit Type:	st		53,00 I
							- Betula pendula, plantmaat 18/20, 3x verplant, geleverd met draadkluit	st		3,00 L
							- Corylus avellana, meerstammig, plantmaat 300-350 cm hoog, 100-150 cm breed, 3-5 stammen, 5x verplant, 120-140 cm opkroonhoogte, parasolvorm	st		6,00 L
							- Malus sylvestris, plantmaat 18/20, 3x verplant, geleverd met draadkluit	st		16,00 L
							- Pinus contorta, plantmaat 18/20, 3x verplant, geleverd met draadkluit	st		8,00 L
							- Pinus sylvestris, plantmaat 20/25, 4x verplant, geleverd met draadkluit	st		2,00 L
							- Pinus sylvestris, meerstemmig, plantmaat 300-350 cm hoog, 200-250 cm breed, 2-3 stammen, 5x verplant, 125-150 cm opkroonhoogte, parasolvorm.	st		2,00 L
							- Quercus petraea, plantmaat 20/25, 4x verplant, geleverd met draadkluit	st		7,00 L
							- Sorbus aucuparia, meerstammig, plantmaat 300-350 cm hoog, 100-150 cm breed, 3-5 stammen, 5x verplant, 120-140 cm opkroonhoogte, parasolvorm.	st		8,00 L
							- Tilia cordata, plantmaat 20/25, 4x verplant, geleverd met draadkluit	st		1,00 L
			2				In plantgaten volgens bestekspostnr. 712111			
							Elke boom voorzien van bemesting Vivimus DCM 0,10 m3 per boom	m3		5,30 L
				1			Aanvullen met naast het plantgat gedeponeerde grond			
				3			De aannemer wordt eigenaar van de overblijvende grond			
					2		De boomspiegel komvormig afwerken			
712114	515402		2				Aanbrengen bovengrondse boomverankering.	st		106,00 I
				1			Verankering door middel van 2 boompalen per boom			
							Boompaal:	st		106,00 L
							Lengte: 2,50 m			
							Diameter: 0,08 - 0,09 m			
							Niet-verduurzaamd, wigvormig gepunt en gekruind			
							Boompalen bovengronds op gelijke lengte verwerken			
							Palen strak tegen de kluit plaatsen			
				1			Boomband: breed 50 mm met schuifmof of band wat geen staaldraad bevat	st		106,00 L
					1		Lengte van de paal boven maaiveld: 1,60 m			
					1		Bomen en boompalen in de rij richten			
					1		Boompalen verticaal aanbrengen			
712115	515405						Aanbrengen voorziening watergift bomen.	st		53,00 I
							Situering: rondom te planten bomen			
							Toepassing: bewatering van de wortelkluit			
			1				Gietrand van kunststof GreenMax Bio Based gietrand, bruin of gelijkwaardig	st		53,00 L
							Type: AMGR Biobased gietrand			
							Materiaal: Biobased polyethyleen op basis van ethanol suikerriet UV-Stabiël			
							Kleur: bruin			
							Hoogte: 0,30 m			
							Dikte: 2,0 mm			
							Gietrand: 25 m per rol			
							Uitvoering: glad			
							Leverancier: GreenMax o.g.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
					9		Omvang \emptyset wortelkluit = omvang \emptyset gietrand Gerekend met ca. 3,00 m per boom	m		159,00	L
					9		Gietrand ingraven in de grond: +/- 10 cm Gietrand bovengronds zichtbaar: +/- 20 cm Waterpas stellen Wand afsluiten met dubbelzijdig tape en vastspijkereen aan buitenzijde boompalen				
					1		Voorziening in (nagenoeg) horizontaal terrein				
					9		Boomspiegel afwerken met bijbehorende kokosmat Coco Disk - 100 cm) en biologisch afbreekbare bevestigingspennen (BIO PEN)	st		53,00	L
712116	515403						Aanbrengen anti-maaischade palen. 2 palen per boom, aan weerszijde van de boom	st		53,00	I
		2					Paal: Lengte: 1,00 m Diameter: 80 mm Niet-verduurzaam, wigvormig gepunt en gekruind	st		53,00	L
		1					Lengte paal boven maaiveld: 0,40 m				
713					1		PLANTEN BODEMBEDEKKERS				
7131							<u>Leveren en planten van sierplantsoen, bodembedekker.</u>				
713110	514206						Planten van sierplantsoen. Situering: verspreid over het gehele werk Betreft: bodembedekkende vaste planten Voorzien van bemesting van 5 m3 compost/are en deze bemesting 0,15 m diep doorfrozen	st	35.226,00	V	
							Sierplantsoen/heesters met kluit in container Plantmaat onderstaande type: P9	m3		176,13	L
		3					Type: - Brunnera macrophylla 'Silver Heart' - Carex morowii 'Mosten' - Deschampsia cespitosa 'Palava' - Dryopteris Filix Mas - Eurybia divaricata 'Beth' - Gallium odoratum - Geranium macrorrhizum 'Spessart' - Geranium macrorrhizum 'White Ness' - Hedera helix - Hedera helix 'Dyinnii' - Lamiastrum galeobdolon 'Herman's Pride' - Liriope muscari 'Moneymaker' - Luzula nivea - Polystichum braunii - Sesleria heufferiana - Stachys macrantha 'Morning Blush' - Waldsteinia ternata	st		35.226,00	I
							Perceel met talud van 1 : 1 tot en met 1 : 3				
					1		In voorbereekte grond				
					2		Plantverband: volgens tekening GAm2502-404 Situatie te maken werk groen				
714							PLANTEN SIERPLANTSOEN				
7141							<u>Leveren en planten van sierplantsoen.</u>				
714110	514206						Planten van sierplantsoen.	st	39,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING						
	HOOFD- CODE	DEFICODE														
		1	2	3	4	5	6									
714120	514206	2					Situering: Kapelweg	m3	0,20 L							
							Voorzien van bemesting van 5 m3 compost/are en deze bemesting 0,15 m diep doorfrozen	st	39,00 I							
							Sierplantsoen/heesters met kluit Type:	st	10,00 L							
							- Cotinus coggygrya, plantmaat 80-100	st	16,00 L							
							- Lonicera purpusii 'Winter Beauty', plantmaat 60/80 C10	st	2,00 L							
							- Rhamnus frangula, plantmaat 80/100 C10	st	11,00 L							
							- Cytisus scoparius, plantmaat 80/100 C10									
							Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3									
							In voorberewte grond									
							Plantverband: volgens tekening GAm2502-404 Situatie te maken werk groen									
714130	514206	2					Planten van sierplantsoen.	st	628,00 V							
							Situering: woonstraten									
							Voorzien van bemesting van 5 m3 compost/are en deze bemesting 0,15 m diep doorfrozen	m3	3,14 L							
							Sierplantsoen/heesters met kluit Type:	st	628,00 I							
							- Euonymus fortunei 'Dart's Blanket', plantmaat 30-40 C1.5	st	357,00 L							
							- Prunus laurocerasus 'Polster', plantmaat 30-40 met kluit	st	88,00 L							
							- Pinus mugo var. pumilio, plantmaat 40/50 met kluit	st	237,00 L							
							Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3									
							In voorberewte grond									
							Plantverband: volgens tekening GAm2502-404 Situatie te maken werk groen									
714140	514206	2					Planten van sierplantsoen.	st	5.303,00 V							
							Situering: verspreid over het gehele werk									
							Voorzien van bemesting van 5 m3 compost/are en deze bemesting 0,15 m diep doorfrozen	m3	26,52 L							
							Sierplantsoen/heesters met kluit Type:	st	5.303,00 I							
							- Allium nigrum, plantmaat	st	357,00 L							
							- Chionodoxa forbesii 'Blue Giant', plantmaat	st	3.214,00 L							
							- Lilium martagon 'Snowy Morning', plantmaat	st	1.732,00 L							
							Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3									
							In voorberewte grond									
							Plantverband: volgens tekening GAm2502-404 Situatie te maken werk groen									
714150	514208	2					Planten van haagplantsoen.	st	16,00 V							
							Situering: Kapelweg									
							Voorzien van bemesting van 5 m3 compost/are	m3	0,08 L							
							Sierplantsoen/heesters met kluit Type:	st	16,00 I							
							- Lonicera periclymenum, plantmaat 70 C2	st	16,00 L							
							Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3									
							In voorberewte grond									
							Plantverband: volgens tekening GAm2502-404 Situatie te maken werk groen									
							714150	514208	9	3				Planten van haagplantsoen.	st	507,00 V
														Situering: Bankastraat		
Plantmateriaal: Type:	st	507,00 I														
- Fagus sylvatica, plantmaat 40/50	st	507,00 L														
Aanvullen bestaande haag																
In niet-voorbewerkte grond																
Aanvullen met naast het plantgat of de plantsleuf gedeponeerde grond																
Inclusief nazorg voor oplevering van de aanplantwerkzaamheden																
Inclusief nazorg na oplevering van de aanplantwerkzaamheden																

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				
715							INZAAIEN GRONDOPPERVLAK			
7150							<u>Intensieve terreinen</u>			
715010	511299						Zaaien, recreatieve grasvelden en bermen. Situering: verspreid over het gehele terrein.	are	2,50 V	
715011	221132						Egaliseren met bovenhouden bovengrond. Betreft: het zogenaamde na-egaliseren direct voorafgaande het inzaaien van de terreindelen. Grondsoort: teellaag / humeus matig fijn zand. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2	are		2,50 I
			1				Egaliseren en verkrumelen van de bovenlaag met een maximale kluitgrootte van 15 mm.			
				9			Egaliseren volgens natuurlijk verhang			
					2					
715012	510201						Bemesten terrein. Direct voorafgaande aan het inzaaien van het terrein. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2	are		2,50 I
			1				Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3			
				1			Korrelachtige meststof NPK 6-5-20 + 3 MgO + 0,1% Fe	kg		5,00 L
					2		Hoeveelheid: gemiddeld 2,0 kg per 100 m2			
						1	Meststof inwerken, bewerkingdiepte 0,05 m			
						2				
715013	512101						Zaaien. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2	are		2,50 I
			1				Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3			
				1			Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaaiklaar maken door het verkrumelen van de bovenste 20 tot 30 mm			
					2		Zaadmengsel ten behoeve van recreatief grasveld "Parken 1" met Headstart Gold (Limagrain Advanta)	kg		5,00 L
						1	Hoeveelheid: 2,0 kg/100 m2			
						3	De grond direct na het zaaien aandrukken			
715014	510201						Bemesten terrein. Direct voorafgaande aan het inzaaien van het terrein Betreft: bemesting voor in te zaaien gazon / bermen Grootte per perceel: ca. 1000 tot ca. 5000 m2	are		2,50 I
			2				Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3			
				1			Bodemverbeteraar DCM Vivimus Universeel			
					9		Meststof: DCM Activator (4-3-5 + sporenelementen Leverancier DCM of gelijkwaardig			
							Uitsluitend bouwstoffen 100% organisch			
						9	Bodemverbeteraar 0,50 m3 per 100 m2	m3		2,50 L
							Meststof 20 kg per 100 m2	kg		50,00 L
						2	Meststof inwerken, bewerkingdiepte 0,25 m			
7151							<u>Extensieve terreinen</u>			
715110	511299						Zaaien, bloemrijk gras. Situering: bermen Kapelstraat	are	60,00 V	
715111	221132						Egaliseren met bovenhouden bovengrond. Betreft: het zogenaamde na-egaliseren direct voorafgaande het inzaaien van de terreindelen. Grondsoort: teellaag / humeus matig fijn zand. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2	are		60,00 I
			1							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
715112	512101			9			Egaliseren en verkrumelen van de bovenlaag met een maximale kluitgrootte van 15 mm. Egaliseren volgens natuurlijk verhang	are		60,00 I
		1		2			Zaaien. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3			
			1				Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaaiklaar maken door het aandrukken en verkrumelen van de bovenste 20 tot 30 mm			
				1			Zaadmengsel ten behoeve van bloemrijke grasvelden Zandblauwtjismengsel van Biodivers o.g..	kg		60,00 L
					1		Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken			
					1		De grond na opkomst van het zaad aandrukken			
72							GROEIPLAATSVERBETERING BESTAANDE BOMEN			
721							LUCHTDRIKINJECTIES (PLOFFEN)			
7211							<u>Ploffen bij bomen</u>			
721110	510299						Ploffen bij bestaande bomen. Betreft: toepassen groeiplaatsverbetering d.m.v. pneumatisch injectietechniek bij bestaande bomen in grasberm na afloop van de werkzaamheden Situering: binnen de kroonprojectie van iedere boom, 1 punt per m2. Per punt op drie verschillende diepten tot tenminste 1 meter -mv. Aantal punten per boom overeenkomstig met voorgeschreven hoeveelheden volgens standaard van de uitvoerende partij. Hoeveelheid: ca 0,06 liter schimmeldominante humuscompost per injectie aanbrengen. 3 injecties per boom op 3 verschillende dieptes. product 1:1 (org. stof - perliet), fractie <5mm. Totaal ca. 0,18 liter per boom.	st	227,00 V	
							Toevoegen bij beluchten: Stabiël substraat van droge stof bestaande uit: Schimmelgedomineerde compost zeeffractie < 5 mm volgens specificaties 'Kwaliteitseisen zoals beschreven in bijlage 'kwaliteitseisen compost' en Agra-Perlite fractie 0,6-2,5 mm of gelijkwaardig	ltr		40,86 L
73							GROENVOORZIENING ONDERHOUD NA AANLEG Opmerking betreffende vrijgekomen materialen: Voor wat betreft "de aannemer wordt eigenaar van het vrijgekomen materiaal" dient in de eenheidsprijs van de betreffende bestekspost te zijn opgenomen: - laden op het werk; - lossen ter plaatse; - vervoersafstand van en naar het werkterrein en - acceptatiekosten indien geen stelpost is opgenomen.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
731										
7311										
731110	515599									
731120	515502									
731130	515503									
7312										
731220	514818									

ONDERHOUD VAN BOMEN 3 JAAR NA AANPLANT

Per bestekspost is het uitgangspunt aangegeven voor de berekening van de hoeveelheid resultaatverplichting. De berekening is gemaakt op basis van 3 jaar.

Inboet van bomen is niet opgenomen, omdat e.e.a. in de "plantgarantie" dient te zijn voorzien.

Plantgarantie volgens: artikel 51.54.01 van de Standaard 2020, artikel 01.15.05, 51.54.07 en 51.54.08 in deel 3 van het bestek en hoofdstuk 7 van het Handboek Bomen 2022.

Bomen

Controleren bomen, minimaal 2x per jaar.

Situering: alle aangebrachte bomen

Frequentie: minimaal 2 x per jaar

Bewerkingspercentage: 100%

Zo nodig boombanden verruimen of aanspannen, beschadigingen aan boom, boompalen, jute, boomverankering en drainage herstellen

Herstel afdekking boomspiegel

Stam vrijmaken van waterlot

De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen

De controle en resultaten vastleggen in logboek

Water geven bomen.

Situering: diverse locaties binnen de werkgrens

Aantal: 96 stuks

Water op te pompen uit open water in de nabijheid van het werkterrein, maximale afstand enkele reis 2 km

Hoeveelheid per boom te bepalen door de aannemer

Afgestemd op vocht- en zuurstofgehalte, materiaal groeiplaats, kluitgrootte boom

Voorafgaande aan watergift parameters vastleggen in logboek en weekrapport

Geen water toedienen als het zuurstofgehalte als gevolg van het vochtgehalte lager dan 15 % is

Gerekend is met een frequentie van:

- 14x eerste jaar

- 10x tweede jaar

- 6x derde jaar

Per keer de watergift in twee ronden toedienen

Na watergift hoeveelheid vastleggen in logboek

Water toedienen in gietrand

OF

Water toedienen via het watergeefstelsel en op de boomspiegel

Inboeten bomen.

Situering: verspreid over het gehele werk

Bewerkingspercentage: 10%

Aanplant nieuwe inboet tussen 1 september en half oktober.

Het maaiveld rondom de bomen dient het huidige niveau te behouden.

Plantmateriaal: bomen met kluit volgens plantlijst bijlage

1 Vrijgekomen materiaal verzamelen en vervoeren

Boomspiegels

Beheersen onkruid-boomspiegel.

Betreft het beheersen van onkruid overeenkomstig KOR-beeldmeetlat: Groen-boom-boomspiegel-onkruid

Te onderhouden aantal

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
			3				Grootte per boomspiegel: tot ca. 2,5 m2 Kwaliteitsniveau B Reactietijd na bestekmelding 3 werkdagen			
				3			Bomen in grasveld / plantvak met afgedekte boomspiegel, kokosmat Afdekking herstellen			
					9		Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning Acceptatiekosten voor rekening van de aannemer			
731230	501503						Beheersen fijn zwerfafval-boomspiegel. Betreft het beheersen van fijn zwerfafval overeenkomstig KOR-beeldmeetlat: Groen-boom-boomspiegel-zwerfafval fijn	week	156,00 V	
		1					Grootte per boomspiegel: tot ca. 2,5 m2, te onderhouden aantal	st		96,00 I
			3				Kwaliteitsniveau B Reactietijd na bestekmelding 3 werkdagen			
				3			Gebiedstype: woongebied of werkgebied			
					2		Met boomrooster			
						1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning Acceptatiekosten worden op stelpost verrekend			
7314							<u>Werkzaamheden bomen voorafgaande oplevering</u>			
731410	515699						Opleverbeurt bomen na garantieperiode. Situering: bomen bereikbaar zonder specifiek hulpmaterieel, bijvoorbeeld hoogwerker / verreiker Betreft geplante bomen met bovengrondse boompalen en boombanden Direct voorafgaande aan de oplevering van de onderhoudswerkzaamheden, tijdstip in overleg met en na goedkeuring directie	st	96,00 V	
731411	515699						Onderhoudssnoei vrijuitgroeïende bomen. Boomhoogteklasse: ca. 6 tot 9 m Begeleidingssnoei, met inbegrip van het wegnemen van dood of ziek hout en van schurende of foutstandige takken in het derde jaar na aanplant Voorkeur uitvoeren augustus/september, dit i.v.m. de kans op bloeden bij een aantal boomsoorten Conform artikel 51.51.03 Standaard 2020 De aannemer wordt eigenaar van het vrijgekomen materiaal	st		96,00 I
731412	515499						Verwijderen bovengrondse boomverankering, afzagen. Boompaal en boomband maximaal 3 jaar geleden geplaatst Hoogte: tot ca. 0,30 m boven maaiveld De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st		96,00 I
731413	515499						Verwijderen gietrand. GreenMax Bio Based gietrand, bruin Materiaal: polyethyleen op basis van ethanol suikerriet, recyclebaar Dikte: 2 mm Type: AMGR325G Totale hoogte 0,30 m Afdekking boomspiegel handhaven, vlak afwerken De aannemer wordt eigenaar van het vrijgekomen materiaal	st		96,00 I
732							ONDERHOUD BEPLANTING			
7321							<u>Hagen</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
732110	514807						Beheersen onkruid-beplanting. Betreft het beheersen van onkruid overeenkomstig KOR- beeldmeetlat: Groen-beplanting-onkruid Te onderhouden oppervlakte Kwaliteitsniveau B Onkruidbestrijding dient handmatig te worden uitgevoerd door middel van plukken. Niet schoffelen om dichtgroeien van de beplanting te belemmeren. Reactietijd na besteksmelding 3 werkdagen Grondsoort: teelaarde Leeftijd beplanting: tot ca. 3 jaar na aanplant 6 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	week are	52,00 V	0,75 I
732120	514451						Inboeten bosplantsoen. Situering: Bankastraat Frequentie: 1 x Bewerkingspercentage: 10 % Aanplant nieuwe inboet tussen 1 september en half oktober. Plantmateriaal: Fagus sylvatica 6 De aannemer wordt eigenaar van het vrijgekomen materiaal	st st	51,00 V	51,00 L
732130	514427						Knippen van (blok)hagen. Situering: Bankastraat Bewerkingspercentage: 100 % Knippen tot een hoogte van 1,00 m Plantsoort van de haag: Fagus sylvatica Bovenkant van de haag Betreft: blokhaag Breedte van de haag: van ca. 0,5 tot ca. 1 m Hoogte van de haag: van ca. 0,5 tot ca. 1 m Aantal beurten: 1 2 Vrijgekomen materiaal verzamelen De aannemer wordt eigenaar van het vrijgekomen materiaal	m2	75,00 V	
732140	511499						Watergeven hagen. Situering: Bankastraat Hagen in verharding / bermen Frequentie: 10 x Bewerkingspercentage: 100 % Gerekend is met een gift van ca. 50 liter per keer per meter haag Water oppompen uit open water Water toedienen bij voet haag d.m.v. sproeien Voor het water geven zuurstofgehalten en vochtigheid controleren Geen water toedienen als het zuurstofgehalte als gevolg van het vochtgehalte lager dan 15 % is	m	75,00 V	
7322							<u>Bodembedekker</u>			
732210	514807						Beheersen onkruid-beplanting. Betreft het beheersen van onkruid overeenkomstig KOR- beeldmeetlat: Groen-beplanting-onkruid Te onderhouden oppervlakte Kwaliteitsniveau B Onkruidbestrijding dient handmatig te worden uitgevoerd door middel van plukken. Niet schoffelen om dichtgroeien van de beplanting te belemmeren. Planten die het voetpad of de rijbaan overgroeien terugbrengen.	week are	52,00 V	41,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
				3				Reactietijd na bestekmelding 3 werkdagen			
				9				Grondsoort: teelaarde			
					1			Leeftijd beplanting: tot ca. 3 jaar na aanplant			
						6		De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen			
732220	511499							Watergeven bodembedekkers. Situering: verspreid over het gehele werk. Bodembedekkers in verharding / bermen Frequentie: 10 x Bewerkingspercentage: 100 % Gerekend is met een gift van ca. 2 liter per keer per vierkante meter. Water oppompen uit open water Water toedienen bij voet haag d.m.v. sproeien Voor het water geven zuurstofgehalten en vochtigheid controleren Geen water toedienen als het zuurstofgehalte als gevolg van het vochtgehalte lager dan 15 % is.	are	41,00 V	
733								ONDERHOUD GRASVELDEN			
7331								<u>Maaien gras, gazon</u>			
733110	512503							Maaien grasveld. Situering: verspreid over het gehele werk Maaien met vingerbalk Obstakels in grasveld volgens tekening Aantal percelen: 1 Gerekend is met 6 maaibeurt(en) 9 Vrijgekomen maaisel direct afvoeren naar een erkende be- en (eind)verwerkingsinrichting	are	2,50 V	
7332								<u>Rollen grasveld</u>			
733210	512521							Rollen grasveld. Situering: verspreid over het gehele werk Het grasveld aanrollen 7 dagen voor de eerste maaibeurt volgens bestekspostnr. 733110 Grootte per perceel: tot ca. 2000 m2 1 Gerekend is met 1 beurt(en)	are	2,50 V	
7333								<u>Maaien rondom bomen e.d.</u>			
733310	512505							Bijmaaien rondom bomen. Situering: verspreid over het gehele werk Bomen in grasveld 1 Gerekend is met 2 beurten	st	10,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING			
	HOOFD- CODE	DEFICODE											
		1	2	3	4	5	6						
8													
										WERK ALGEMENE AARD			
81										INZETTEN WERKNEMERS			
811										WERKNEMERS BOUWBEDRIJF			
811010	100501												
										Inzetten van werknemer. Werkzaamheden regulier grond- en straatwerk Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 1 Bouwplaatswerknemer functiegroep A (overeenkomstig de cao bouw & infra): grondwerker Inclusief vervoersmiddel met al het benodigde handgereedschap	uur	80,00	V
811020	100501												
										Inzetten van werknemer. Werkzaamheden gecompliceerd grond- leiding- en straatwerk Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 2 Bouwplaatswerknemer functiegroep B (overeenkomstig de cao bouw & infra): stratenmakerskoppel Inclusief vervoersmiddel met al het benodigde materieel (handgereedschap, trilplaat, tegel/bandenslijper en tegel/stenenknipper)	uur	80,00	V
811030	100501												
										Inzetten van werknemer. Werkzaamheden gespecialiseerd Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 3 Bouwplaatswerknemer functiegroep C (overeenkomstig de cao bouw & infra): landmeter met GPS Inclusief vervoersmiddel met al het benodigde materieel	uur	40,00	V
811040	100501												
										Inzetten van werknemer. Werkzaamheden gespecialiseerd Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 3 Medewerker groen, functiegroep 3 (ORBA-systeem overeenkomstig de cao voor het hoveniersbedrijf): Groenverzorger ETW (European TreeWorker)	uur	40,00	V
811050	100501												
										Inzetten van werknemer. Werkzaamheden gespecialiseerd groenvoorzieningen Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 3 Medewerker groen, functiegroep 3 (ORBA-systeem overeenkomstig de cao voor het hoveniersbedrijf): Boomtechnisch raadgever ETT (European Tree Technician)	uur	20,00	V
812										WERKNEMERS ALGEMEEN			
812010	100599												
										T.b.s. werknemer, werkadministrateur. Ten behoeve van de te verstrekken gegevens aan de directie van: - Bouwvergaderingverslagen; - Dag- en weekrapporten; - Weekstaten; - Termijnstaten. Overeenkomstig het gestelde in paragraaf 01.27 in deel 3 van het bestek.	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
860060	620499							Faseringskosten. Betreft: alle kosten m.b.t. de diverse faseringen en de hiermee gepaard gaande handelingen, werkzaamheden, leveringen, startkosten e.d. voor zover verder niet uitgewerkt in hoofdstuk 88 In globale zin valt hierbij te denken aan: - Extra kosten aanbrengen/verwijderen tijdelijke overgangen + benodigde freeswerk asfaltbetonverharding; - Extra kosten verwijderen en vlak straten danwel vervangen bestrating t.b.v. tijdelijke omleidingsroutes alle verkeer binnen het werkgebied;	EUR		N
860090	620999							Toepassen verkeersregelaars. Betreft: landelijk bevoegde verkeersregelaars t.b.v. werkzaamheden aan Verkeersregelaars dienen te beschikken over een geldig getuigschrift regeling verkeersregelaars 2009 Gerekend met 1 man	uur	40,00	V
87								MAATREGELEN UIT BLVC-PLAN			
871								BEREIKBAARHEID Zie art. 62.17.03 lid 03 in deel 3 van dit bestek.			
8711								<u>verkeersplan</u>			
871110	623001						2	Opstellen verkeersplan. Het verkeersplan moet zijn voorzien van omleidings- en faseringstekeningen Tevens moeten verwijzingen gemaakt worden naar figuren uit de CROW-serie Werk in Uitvoering 2020 (publicaties 525, 526, 527, 529, 530A en 530B) Opzet verkeersplan(nen) met inachtneming van het gestelde in hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek en in bijlage BLVC-plan	EUR		N
871120	623002						1	Opstellen verkeerstekening(en). Op basis van het verkeersplan volgens bestekspostnr.: 871110 Betreft het uitwerken van afzettingen en omleidingsroutes Tekeningen uitwerken in kleur Tekeningen analoog en digitaal aanleveren Aantal afdrukken in kleur per tekening: 2	EUR		N
8715								<u>diverse bereikbaarheid</u>			
871510	101405						1	Toepassen platen of schotten (voetgangers). Betreft het ter beschikking stellen, aanbrengen, onderhouden en verwijderen van kunststof loopschotten Aantal schotten is afhankelijk van de uitvoeringswijze van de aannemer Met materiaal van de aannemer Verplaatsen: aantal malen verplaatsen is afhankelijk van de uitvoeringswijze van de aannemer Platen of schotten ten behoeve van de bereikbaarheid van: woningen en bedrijven Enkele rij in lengterichting van de looprichting Kunststof plaat: Afmetingen ter keuze van de aannemer	EUR		N
871520	101401						1	Toepassen rijplatenbaan. Betreft het ter beschikking stellen, aanbrengen, onderhouden en verwijderen van rijplaten Aantal platen en aantal malen verplaatsen is afhankelijk van de werkwijze van de aannemer Met materiaal van de aannemer	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
871530	109999	1						T.b.v. toegankelijkheid aanliggende percelen en/of panden T.b.v. licht, middelzwaar en zwaar verkeer Afmetingen: 6000 x 1800 x 14 mm	EUR		N
872		3						Bereikbaarheid. Betreft alle overige kosten in het kader van de bereikbaarheid Een en ander zoals is aangegeven in bijlage BLVC-plan en voor zover niet in overige besteksposten opgenomen Met materieel en materiaal van de aannemer			
8722								LEEFBAARHEID			
872210	101603							<u>flora en fauna</u>			
8723								VEILIGHEID			
872310	109999							<u>diverse leefbaarheid</u>	EUR	250,00 V	N
873								Leefbaarheid. Betreft alle overige kosten in het kader van de leefbaarheid Een en ander zoals is aangegeven in bijlage BLVC-plan en voor zover niet in overige besteksposten opgenomen Met materieel en materiaal van de aannemer			
8731								LEEFBAARHEID			
873110	101501							<u>bouwhekken</u>	EUR		N
								Toepassen tijdelijke afrastering. Situering: rioolsleuf Betreft het ter beschikking stellen, aanbrengen, plaatsen, verplaatsen, verwijderen en afvoeren van bouwhekken Voor de duur van de rioolwerkzaamheden			
								Totale lengte afrastering(en) ter keuze van de aannemer Aantal hekken en aantal malen verplaatsen is afhankelijk van de werkwijze van de aannemer			
								Afrastering(en) ten behoeve van: het afzetten van de openliggende rioolsleuf			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
874310	102399							Communicatie. Betreft alle overige kosten in het kader van de communicatie Een en ander zoals is aangegeven in bijlage BLVC-plan en voor zover niet in overige besteksposten opgenomen Met materieel en materiaal van de aannemer	EUR		N
88								DIVERSEN			
882								MKI-BEREKENING			
882010	109999							Opstellen MKI-As-Builtberekening. Betreft het opstellen van 2 MKI-As-Builtberekeningen, waarvan 1 tussentijdse berekening, conform artikel 01.32.01 lid 01 van deel 3 van dit bestek.	EUR		N
89								DIGITALE VERWERKING GEGEVENS			
891								GROEIPLAATSEN EN BOMEN			
8911								<u>Opnamegegevens</u>			
891110	510599							Verwerken gegevens in paspoorten. Betreft het verwerken van gegevens in de software GeoVisia Online v6 (ter beschikking gesteld) Per groeiplaatsen digitaal invullen van: - Eigenschappen groeiplaats; - Aangeplante boom; - Indien van toepassing inboet boom en - Werkzaamheden en verplichtingen nazorg en plantgarantie	st	96,00	V
892								KABELS EN LEIDINGEN			
8923								<u>Revisiegegevens</u>			
892320	269999							Leveren van revisiegegevens cfm IMKL van het WIBON. Eisen die uit de "Wet Informatieuitwisseling Bovengrondse en Ondergrondse Netten (WIBON)" moeten worden verwerkt voor de gemeentelijke netten Bijvoorbeeld voor riolering en drainage, openbare (weg) verlichting en verkeersregelinstantaties Deze revisiegegevens moeten ten minste voldoen aan hetgeen gesteld wordt in het IMKL van de WIBON	EUR		N

3. BEPALINGEN

HFD PAR ART LID

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

01 Op dit werk zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen 2020, zoals laatstelijk gewijzigd in september 2022, hierna te noemen 'de Standaard' uitgegeven door de Stichting CROW.

Tot de Standaard behoort mede, als ware zij er letterlijk in opgenomen, de door de Stichting CROW uitgegeven Errata op de Standaard, zoals deze de dag voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving luidt.

02 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de RAW-website: www.raw.nl.

De Wijziging september 2022 is afzonderlijk in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.

De Errata op de Standaard is in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.

03 In afwijking van de U.A.V. 2012 wordt van de volgende artikelen afgeweken en/of worden deze uitgesloten:

- Het bepaalde in § 3 lid 6 UAV 2012 geldt niet, althans de directie houdt geen dagelijks toezicht op het werk.
- In afwijking van het bepaalde in § 27 van de UAV 2012 dienen de weekrapporten te worden opgemaakt door de aannemer en dient het door de aannemer ondertekende weekrapport ter ondertekening aan de directie te worden voorgelegd.

Motivering

Dagelijks toezicht en het opmaken van weekrapporten passen niet in het door de gemeente Amersfoort gekozen regiemodel.

Het regiemodel is gebaseerd op een visie wat de belangrijkste taak van de gemeente is. In Amersfoort is die taak: besturen. De ambtelijke organisatie heeft als kerntaak het bestuur zo te ondersteunen dat het die verantwoordelijkheid zo goed mogelijk kan waarmaken. Alle aandacht en energie is gericht op dat ene doel.

In een grote organisatie met veel uitvoerende ambtenaren bestaat het risico dat uitvoeringskwesties de aandacht afleiden van de kerntaak. Het uitvoeren van beleid wordt in Amersfoort daarom beslist niet gezien als exclusief domein van de overheid. Sterker nog, de overtuiging is dat marktpartijen er vaak beter voor zijn toegerust en dezelfde kwaliteit kunnen leveren, vaak voor minder geld. De wereld van de uitvoering is in essentie het domein van bedrijven, burgers, marktpartijen, belangenorganisaties. Uitvoerend werk ziet Amersfoort als een activiteit die op basis van zakelijke contracten met externe partijen wordt georganiseerd. De gemeente stelt de randvoorwaarden.

- In afwijking van het bepaalde § 46, leden 3 en 4, geldt dat de opdrachtgever gerechtigd is de overeenkomst door een schriftelijke verklaring geheel of gedeeltelijk te ontbinden, indiende Opdrachtnemer faillissement is aangevraagd, de Opdrachtnemer in staat van faillissement wordt verklaard of aan hem, al dan niet voorlopig, surseance van betaling wordt verleend of een aanvraag daartoe is gedaan

Motivering

De gemeente Amersfoort wenst zich de vrijheid voor te houden met het oog op het door haar te behartigen algemeen belang een eigen afweging te maken in genoemde situaties.

- Het bepaalde in § 49 van de UAV 2012 is niet van toepassing.

Motivering

Uit kostenoverwegingen kiest de gemeente Amersfoort er voor geschillen voor te leggen aan de daartoe bevoegde rechter in het arrondissement Midden-Nederland.

04 In aanvulling op paragraaf 6 lid 30 van de U.A.V. 2012 wordt bepaald dat de voertaal Nederlands zal zijn. Alle correspondentie (woord en geschrift) voor en na de gunning vindt uitsluitend plaats in de Nederlandse taal.

05 Op dit werk is van toepassing het "Handboek Bomen versie 2018".

In geval van tegenstrijdigheden in bepalingen omtrent bomen, prevaleert het Handboek Bomen boven de bepalingen van deel 3 en de Standaard RAW Bepalingen.

06 Tevens is van toepassing op dit werk:

de CROW-publicatie 324 "Verantwoord aanbrengen elementenverharding" d.d. mei 2013.

07 In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.01.01 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen, wordt de U.A.V. 2012 gewijzigd dan wel uitgebreid met het navolgende ter verkrijging van de Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de Uitvoering van Technische Installatiewerken 1992 (U.A.V.T.I.):

- Wijziging van paragraaf 1 lid 1: bouwstoffen: de in het werk te brengen materialen, voorwerpen, onderdelen, installaties of onderdelen daarvan, grond van allerlei soort en dergelijke.
- Uitbreiding met paragraaf 8a. Beproeving:

1. Indien is overeengekomen dat een werk of een of meer onderdelen daarvan beproefd zullen worden, vindt beproeving plaats. De beproeving geschiedt door de aannemer in aanwezigheid van de directie en dient om vast te stellen of het werk, of het desbetreffende onderdeel daarvan, op het gebied bestreken door de beproeving, voldoet aan hetgeen is overeengekomen, voor zover dit op het tijdstip van de beproeving mogelijk is.

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

Indien aannemer en directie niet komen tot gemeenschappelijke vaststelling van het tijdstip van beproeving, stelt de

HFD PAR ART LID

aannemer dit tijdstip vast en geeft van dit tijdstip ten minste acht dagen tevoren schriftelijk kennis aan de directie.

3. Ten behoeve van de beproeving stelt de aannemer voor zijn rekening het nodige materieel en het personeel voor de bediening daarvan beschikbaar.

De kosten van de voor de beproeving benodigde hoeveelheid water en energie zijn voor rekening van de opdrachtgever.

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

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

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

5. Indien op grond van de beproeving is vastgesteld dat het werk, op het gebied bestreken door de beproeving, niet voldoet aan hetgeen is overeengekomen, zal, nadat de aannemer de nodige verbeteringen heeft aangebracht, de beproeving worden herhaald.

Op deze herhaalde beproeving zijn de vorige leden van overeenkomstige toepassing, met dien verstande dat in dit geval de kosten van water en energie, benodigd voor de beproeving, voor rekening van de aannemer zijn.

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

- Uitbreiding van paragraaf 10. Oplevering, eerste lid:

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

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

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

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

- Uitbreiding van paragraaf 10. Oplevering, derde lid:

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

- Wijziging van de paragrafen 11, 12, 13, 23, 40 en 43a:

'onderhoudstermijn' wijzigen in 'onderhouds- of servicetermijn'.

01 01 03 INSCHRIJVINGSSTAAT

01 Ten behoeve van de werkadministratie dient de aannemer aan wie het werk is opgedragen binnen 5 werkdagen na een daartoe ontvangen verzoek een ingevulde inschrijvingsstaat (sluitende op het bedrag waarvoor het werk is opgedragen) als ZSX-bestand (laatste versie) en XLSx-bestand (laatste versie) aan te leveren bij de directie.

01 01 13 OVERIGE ALGEMENE BEPALINGEN

01 Aan artikel 01.01.13 van de Standaard RAW Bepalingen wordt een nieuw lid toegevoegd:

"07. Schade aan materieel en de hieruit voortvloeiende bedrijfsschade welke het gevolg zijn van het aantreffen of het opruimen van de in de leden 01 t/m 04 bedoelde voorwerpen, zijn voor rekening van de aannemer."

02 De laatste zin van paragraaf 15 lid 01 van de U.A.V. 2012 aanvullen met: "Hij vrijwaart alsdan de opdrachtgever en de directie tegen alle vorderingen en aanspraken die tengevolge van dat gebruik mochten worden ingesteld."

03 Paragraaf 14 lid 10 U.A.V. 2012 wordt gewijzigd als volgt: "De aannemer heeft alsdan recht op de aannemingsom berekend naar de stand van het werk op het moment van beëindiging, vermeerderd met een vergoeding van alle gemaakte kosten voortvloeiend uit verplichtingen die de aannemer op het tijdstip van beëindiging reeds is aangegaan met het oog op de uitvoering van het werk."

04 Deze bepaling laat de toepassing van paragraaf 22 lid 2 UAV 2012 (versie 2025) onverlet. De bewijslast dat sprake is van een aan de aannemer toe te rekenen gebrek blijft bij opdrachtgever.

05 Paragraaf 9 lid 5 en de laatste zin van paragraaf 9 lid 6 U.A.V. 2012 zijn niet van toepassing.

06 Tot het opdragen van bestekwijzigingen in de zin van paragraaf 36 lid 2 U.A.V. 2012 en het verlenen van termijnverlenging in de zin van paragraaf 8 lid 4 U.A.V. 2012 is namens de gemeente Amersfoort uitsluitend bevoegd de projectmanager van de afdeling Programma's en Projecten. Een bestekwijziging dan wel termijnverlenging wordt niet geacht te zijn opgedragen respectievelijk verleend dan nadat deze functionaris zulks per brief aan de aannemer heeft gemeld. Paragraaf 36 lid 5 U.A.V. 2012 is niet van toepassing.

07 De aannemer doet bij voorbaat afstand van zijn retentierecht als bedoeld in artikel 3:290 BW.

08 In afwijking van paragraaf 49 U.A.V. 2012 worden geschillen beslecht door de bevoegde rechter te Midden Nederland.

09 De overeenkomst kan door de gemeente Amersfoort tussentijds, zonder inachtneming van enige termijn en zonder rechterlijke tussenkomst worden ontbonden indien:

- De Aannemer faillissement aanvraagt dan wel in staat van faillissement wordt verklaard;
- De Aannemer surseance van betaling aanvraagt.

HFD PAR ART LID

01 04 BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING**01 06 BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES****01 06 01 INDIENEN DECLARATIES**

01 In aanvulling van het bepaalde in de laatste zin van artikel 01.06.01 lid 02 van de Standaard RAW Bepalingen en van paragraaf 40 lid 6 van de U.A.V. 2012 moet de declaratie, na goedkeuring van de directie elektronisch gezonden worden aan:

factuur@amersfoort.nl

De facturen moeten ten minste de volgende informatie bevatten:

- Projectbenaming [besteknummer + omschrijving];
- Inhoud van factuur [bijvoorbeeld termijnnummer];
- Handtekening toezichthouder;
- Gemeentelijk verplichtingsnummer.

02 Voor werkzaamheden en leveringen die ten laste komen van een stelpost, moeten pro-forma rekeningen (zonder B.T.W.) worden overhandigd aan de directie U.A.V.

03 Aan de in artikelen 01.27.05, 25.05.03 en bestekspostnrs. 368110 en 892320 gestelde eisen moet zijn voldaan, alvorens tot goedkeuring van de declaratie m.b.t. bijbehorende besteksposten kan worden overgegaan.

01 07 ZEKERHEIDSTELLING**01 08 BIJDAGEN****01 08 01 RAW-BESTEK: BIJDRAGE RAW-SYSTEMATIEK**

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

01 08 02 RAW-BESTEK: BIJDRAGE FONDS COLLECTIEVE KENNIS-CT

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

01 10 VERGUNNINGEN**01 10 02 BENODIGDE VERGUNNINGEN / ONTHEFFINGEN**

01 De aannemer dient zich voor de aanvang van het werk te vergewissen of alle vergunningen, ontheffingen of dergelijke beschikkingen als bedoeld in paragraaf 5 lid 1 U.A.V. 2012 zijn verkregen.

02 De aannemer verstrekt de directie inzage in de door derden aan hem verleende vergunningen, ontheffingen e.d.

03 Alle kosten die voortvloeien uit het verkrijgen en het in stand houden van diverse vergunningen, ontheffingen e.d. na verlening van de opdracht, zijn voor rekening van de aannemer.

04 Inhoudelijk betreft het voornamelijk het:

- Melden, zonodig aanvragen van een lozingsvergunning voor het toepassen van bronbemaling afhankelijk van het bemalingsadvies en in welke periode van het jaar eventuele bemaling plaats vindt;
- Vergunningen in het kader van geluidshinder tijdens de uitvoering van de werkzaamheden;
- Ontheffing van het Wegenverkeersreglement en het Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens voor alle vanwege de aannemer bij de uitvoering betrokken personen.

05 Reeds door de opdrachtgever aangevraagde vergunningen /ontheffingen:

-

De aannemer zal voorafgaande aan de uitvoering afschriften van aanvragen / ontheffingen en verlening(en) van de directie krijgen.

06 Op grond van artikel 3.6 van de Keur is het verboden om zonder watervergunning grondwater te onttrekken of water te infiltreren. Op grond van artikel 3.4 van de Keur is het verboden om zonder watervergunning water te brengen in of te onttrekken aan oppervlaktewaterlichamen. Op grond van artikel 3.9 van de Keur kan het bestuur algemene regels stellen die een vrijstelling van die vergunningplicht inhouden.

Waterschap Vallei en Veluwe heeft algemene regels opgesteld. In deze Algemene regels is voor betreffende situatie en voor zover voor betreffende situatie van toepassing:

- " Het criterium waarbij afgezien wordt van vergunningverlening;
- " welke (standaard-)voorschriften dan eventueel van toepassing zijn
- " de wijze waarop gemeld moet worden en
- " het overgangsrecht.

Voorts geldt de volgende toelichting:

Situaties waarbij volstaan kan worden met algemene regels (geen vergunningplicht, melding voldoende):

HFD PAR ART LID

Situaties:

Bouwputbemaling, sleufbemaling, proefbronnering of grondsanering.

Onttrekking <3.000 m3/dag

EN

Duur: < 6 maanden

EN

Grondwaterstandverlaging < 0,5 m ten opzichte van het gewenste ontgravings- of saneringsniveau.

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 de navolgende werken in elkander grijpen:

-Geen werken

01 13 ALGEMEEN TIJDSHEMA, KWALITEITSPLAN EN WERKPLAN**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 Bij het opmaken van het algemeen tijdschema dient de aannemer er rekening mee te houden dat:

- Omgang met vrijkomende materialen (01.17.07);

- Werken met verontreinigde grond;

- Grondwerk;

- Legplan riolering;

- Straatwerkplan;

- Plan voor verkeersmaatregelen.

03 Met de uitvoering van het werk, uitgezonderd het inrichten van het werkterrein, mag eerst na goedkeuring van het algemeen tijdschema door de directie worden begonnen.

04 Indien de aannemer wijzigingen wenst aan te brengen in het algemeen tijdschema, legt hij het gewijzigde algemeen tijdschema 10 werkdagen voor het ingaan van de wijziging, gedateerd en ondertekend, in tweevoud aan de directie ter goedkeuring over.

05 Voor het verwijderen / verplaatsen / aanpassen van de huidige VRI-installatie dient door de aannemer minimaal 3 weken voor de verwijdering / verplaatsing /aanpassing contact te worden opgenomen met dhr. E.J. Hermsen (033-46 44 89) van de gemeente.

Tevens deze werkzaamheden, door derden uit te voeren, duidelijk in het op te stellen gedetailleerde werkplan op nemen.

07 Naast een algemeen tijdschema wordt van de aannemer een gedetailleerd werkplan, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 2012, verlangd omvattende:

- De uit te voeren werkzaamheden;

- De omvang van de werkzaamheden;

- De tijd van de werkzaamheden;

- Het tijdstip van uitvoer van de werkzaamheden;

- Volgorde van uitvoering van de werkzaamheden;

- Plan voor omgaan met vrijgekomen materialen overeenkomstig artikel 01.17.07 van de Standaard RAW Bepalingen;

- Boombeschermingsplan (uitvoeringsfase) overeenkomstig het gestelde in artikel 01.18.02 van dit bestek.

08 Van de aannemer wordt in plaats van een algemeen tijdschema een gedetailleerd werkplan, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 2012, verlangd omvattende:

- De uit te voeren werkzaamheden;

- De omvang van de werkzaamheden;

- De tijd van de werkzaamheden;

- Het tijdstip van uitvoer van de werkzaamheden;

- Volgorde van uitvoering van de werkzaamheden;

- Plan voor omgaan met vrijgekomen materialen overeenkomstig artikel 01.17.07 van de Standaard RAW Bepalingen.

- Boombeschermingsplan (uitvoeringsfase) overeenkomstig het gestelde in artikel 01.18.02 van dit bestek.

09 Bij het opstellen van het tijdschema dient men er rekening mee te houden dat indien straten, inritten en dergelijke langdurig (> 3 uur) geblokkeerd worden dient dit aangegeven te worden.

10 Alle analoge bestanden dienen op FSC-papier te worden verstrekt.

01 14 BOUWSTOFFEN**01 14 01 DOOR OPDRACHTGEVER TER BESCHIKKING TE STELLEN BOUWSTOFFEN**

01 De aannemer dient de navolgende, door de opdrachtgever ter beschikking te stellen bouwstoffen, af te roepen bij de aangegeven producent/leverancier ervan:

HFD PAR ART LID

- bouwstof producent/leverancier
1. Bomengrond door gemeente Amersfoort
 2. Teelaarde door gemeente Amersfoort
- 02 De aannemer verstrekt de directie schriftelijk opgave van die bouwstoffen die een week 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 volgens de hoeveelheid vermeld op het bewijs van ontvangst.
- 04 In relatie tot de plantgarantie zoals gesteld in artikel 01.15.05, dient de aannemer akkoord te gaan met de kwaliteit van de ter beschikking gestelde bouwstoffen. De aannemer mag eenmalig direct na opdrachtverlening verzoeken tot een partijkeuring van bedoelde bouwstoffen. De kosten daarvan zijn voor rekening van de opdrachtgever.
- 05 Na bedoelde eerste partijkeuring van de ter beschikking gestelde bouwstoffen mag de aannemer verzoeken om meerdere keuringen. De kosten zijn in beginsel voor rekening van de aannemer tenzij uit keuring blijkt dat de bouwstof(fen) niet voldoen. Bij afkeuring wordt verrekend o.b.v. ongelijk.

01 14 03 KEURING VAN BOUWSTOFFEN (GECERTIFICEERDE BOUWSTOFFEN)

- 01 Bouwstoffen die drie maanden voor de dag van inschrijving leverbaar zijn met:
- KOMO-(attest-met-)productcertificaat;
 - KIWA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van waterleidingen;
 - KEMA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van kabelwerk;
 - GASTEC QA-merk voor bouwstoffen ten behoeve van gasleidingen;
- met inachtneming van het bepaalde in de navolgende leden, leveren met deze kwaliteitsverklaringen.
- 02 Een overzicht van de bouwstoffen als bedoeld in lid 01 kan worden verkregen:
- Voor het KOMO-keur bij de Stichting Bouwkwiteit te Rijswijk;
 - Voor het KIWA-keur bij KIWA NV te Rijswijk;
 - Voor het KEMA-keur bij KEMA NV te Arnhem;
 - Voor het GASTEC QA-keur bij Kiwa Gas Technology te Apeldoorn.
- 03 Bij het transport, de opslag en de verwerking van bouwstoffen als bedoeld in lid 01, de voorschriften welke daaromtrent in het bestek zijn opgenomen volgen, alsmede, voor zover daarmee niet in strijd, de richtlijnen vermeld in de kwaliteitsverklaringen.
- 04 Wanneer de aannemer bouwstoffen, waarvan levering met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 mogelijk is, wenst te betrekken van een producent die deze bouwstoffen niet met deze kwaliteitsverklaring levert, worden de desbetreffende bouwstoffen door of vanwege de directie gekeurd overeenkomstig paragraaf 18 van de 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 Het bepaalde in lid 04 is niet van toepassing voor de navolgende bouwstoffen die uitsluitend met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 moeten worden geleverd:
- Wegenverf en verdunner;
 - Glasparels;
 - Thermoplastisch markeringsmateriaal;
 - Staal;
 - Betonmortel;
 - Betonnen putten en putbuizen (BRL-9202);
 - Ronde buizen van ongewapend, gewapend, staalvezelbeton en vlakke voetbuizen van ongewapend en gewapend beton (BRL-9201);
 - Metselwerkgranulaat;
 - Menggranulaat en/of betongranulaat.
- 06 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.

01 14 05 PROCESCERTIFICATIE

- 01 Voor de uitvoering van werkzaamheden t.b.v. is een geldig KOMO-procescertificaat vereist dan wel een

HFD PAR ART LID

schriftelijke verklaring van een certificatie-instelling die daartoe is geaccrediteerd door de nationale accreditatie-instelling (in Nederland: de 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 volgens de hieraan in de desbetreffende beoordelingsrichtlijn gestelde eisen.

Hiertoe dient de aannemer vóór aanvang van de desbetreffende werkzaamheden een bewijs te 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 Vóór aanvang van de desbetreffende werkzaamheden verstrekt de aannemer de directie een kopie van het op zijn naam of op naam van de in te schakelen onderaannemer gestelde certificaat.

01 14 06 BESLUIT BODEMKWALITEIT

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

01 14 07 BEWIJS VAN OORSPRONG

01 De aannemer verstrekt de directie, voor zover de Standaard RAW Bepalingen daarin niet voorziet, vóór de levering c.q. verwerking een bewijs van oorsprong van alle door hem te leveren grond, zand en overige bouwstoffen, afgegeven en ondertekend door de producent/leverancier.

Het bewijs van oorsprong dient minimaal de volgende gegevens te bevatten:

- De naam van de producent en/of leverancier;
- De aard en de herkomst;
- Voor grond en zand de opbouw en de gradering;
- Een verklaring dat de geleverde bouwstoffen voldoen aan de eisen vermeld in de Standaard 2020.

04 De aannemer verstrekt de directie van door hem te leveren granulaten van bouw en sloopafval:

- Een KOMO-attest met productcertificaat of;
- Een partijkeuring volgens het Bouwstoffenbesluit met een verklaring dat gewerkt is volgens de asbestzorgvuldigheidsmodule.

05 In het kader van de meldingsplicht zoals bedoeld in het Bouwstoffenbesluit overlegt de aannemer schriftelijk, vóór de levering c.q. verwerking van grond categorie 1, het bewijsmiddel, zoals bedoeld in lid 02, aan het bevoegd gezag. Een afschrift van deze melding moet gelijktijdig aan de directie worden overhandigd.

01 14 09 DUURZAAM BETON

01 Duurzaam beton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (% v/v) staat op <http://www.moederbestek.nl/beton/productblad>

02 Duurzaam beton dient een MKI-waarde te hebben. De maximale eis voor de MKI-waarde (€) staat op <http://www.moederbestek.nl/beton/productblad>

De MKI-waarde voor duurzaam beton moet berekend zijn volgens de SBK Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken.

03 Voor wat betreft de stelpost Duurzaam Beton, zoals genoemd in bestekspostnr. 950070 is van toepassing.

01 14 10 VERIFICATIE GEGEVENS

01 Voorafgaande aan het aanleveren van certificaten en andere gegevens aan de directie, omtrent door de aannemer te leveren bouwstoffen, dient de aannemer zich te vergewissen van de juistheid en volledigheid van de inhoud daarvan.

01 15 GARANTIE

01 15 05 TECHNISCHE KWALITEIT EN GARANTIE

01 Op de diverse onderdelen van dit werk zijn garantiebepalingen van toepassing. Het betreft:

- Groenvoorzieningen: volgens paragraaf 51.44 en 51.54 van dit bestek en
- Verhardingen: volgens artikel 83.04.01.

01 16 VERZEKERINGEN

01 16 01 BODEMSANERINGSVERZEKERING

01 Het eigen risico, als bedoeld in artikel 01.16.01 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen, bedraagt € 2.250,00 per gebeurtenis. Het eigen risico dat bedongen is, kan de opdrachtgever verhalen op de aannemer, indien de schade voor rekening van de aannemer geweest zou zijn, als deze bodemsaneringverzekering niet was afgesloten.

HFD PAR ART LID

- 02 De polis wordt zo spoedig mogelijk na afsluiting aan de aannemer ter inzage aangeboden.
03 De CAR-verzekering maakt geen deel uit van de bodemsaneringverzekering.

01 16 02 BODEMSANERINGVERZEKERING EN AANSPRAKELIJKHEID.

- 01 Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de aannemer sluit de opdrachtgeefster voor haar rekening een bodemsaneringverzekering af, waarin uitsluitend dekking wordt geboden voor door derden geleden plotselinge en geleidelijke milieuschade in verband met het uitvoeren van de saneringswerkzaamheden omschreven in het bestek.
- 02 Bijzonderheden van deze verzekering zijn:
- De verzekering geldt voor alle bij het werk betrokken partijen;
 - De verzekering geeft voor alle verzekerden een primaire dekking;
 - De dekking is beperkt tot plotselinge en/of geleidelijke milieuschade. Voor overige risico's is er mogelijk dekking onder de doorlopende CAR-verzekering van opdrachtgeefster; dit dient apart geregeld te worden.
- 03 UITGESLOTEN van de verzekering zijn onder meer:
- 3.1. Ketens, loods en andere tijdelijke onderkomens, en de inhoud daarvan, machines, werktuigen, gereedschappen e.d.
 - 3.2. Schade veroorzaakt door (lucht)vaartuigen, (hij)s-kranen, werkmateriaal en voertuigen, die voor hun voortbeweging van motorische kracht afhankelijk zijn, dan wel veroorzaakt door hun lading en aanhangers.
 - 3.3. Varend of drijvend materieel evenals draglines, bulldozers, hijskranen en andere mechanisch aangedreven transportmiddelen evenals motorrijtuigen.
 - 3.4. Aanspraken strekkende tot het geheel of gedeeltelijk opnieuw uitvoeren van door of onder verantwoordelijkheid van verzekerde niet naar behoren uitgevoerde werkzaamheden.
 - 3.5. Kosten voor verbeteringen en/of veranderingen in het ontwerp, evenals extra kosten door het gebruik van materialen van andere soort of kwaliteit dan de beschadigde, verbeterde en/of veranderde werkwijze, constructie e.d.
 - 3.6. Bedrijfsschade, onverschillig van welke aard en hoe ook omschreven, uitgezonderd die omschreven onder punt 2 c.
 - 3.7. De onderlinge aansprakelijkheid van verzekerden in geval van zuivere vermogensschade.
- 04 Alle risico's die niet door de bodemsaneringverzekering worden gedekt, komen ten laste van de partij(en) voor wiens risico de schade is op grond van de overeenkomst, de wet en jurisprudentie.
- 05 Op de bodemsaneringverzekering zijn eigen risico's van toepassing. Ten aanzien van aansprakelijkheid voor door derden geleden schade geldt het eigen risico niet bij letselschade.
Alle op deze verzekering van toepassing zijnde eigen risico's komen altijd voor rekening van de aannemer.
- 06 De opdrachtgeefster betaalt met inachtneming van het gestelde onder lid 4 en 5 de vergoeding van de verzekerde schade door aan de aannemer naar gelang deze met de opruiming, het herstel of de vervanging vordert.
- 07 Schadegevallen dienen direct door de aannemer telefonisch te worden gemeld aan de directie van het bouwwerk (project). Binnen 24 uur dient de aannemer de ontstane schade met toelichting van het gebeurde schriftelijk mede te delen aan de directie.
Zo snel mogelijk, doch uiterlijk binnen twee weken na het ontstaan van de schade dient de aannemer een gespecificeerde begroting van herstel- c.q. vervangingskosten in bij de directie.
In geval van (een vermoeden van) een strafbaar feit dient de aannemer binnen 24 uur aangifte te doen bij de politie en andere daarvoor in aanmerking komende instanties.
De directie zorgt voor directe melding en toezending van de hiervoor bedoelde gegevens aan de afdeling Juridische Zaken van de gemeente Amersfoort.
- 08 De aannemer mag bij de uitvoering van het werk uitsluitend gebruik maken van (gehuurd) materieel, waarvan de burgerrechtelijke aansprakelijkheid, waartoe dit materieel aanleiding kan geven, gedekt is door een verzekering als gevolg van de Wet Aansprakelijkheidsverzekering Motorrijtuigen (WAM) en waarbij tevens aansprakelijkheid voor schade aan ondergrondse leidingen e.d. niet mag worden uitgesloten.
Indien gebruik wordt gemaakt van gehuurd materieel dan dient onder de verzekering de aansprakelijkheid van de huurder te zijn meegedekt.
- 09 Een kopie van de polis van de bodemsaneringverzekering ligt bij de (bouw) directie van het bouwwerk (project) en de afdeling Juridische Zaken van de gemeente Amersfoort ter inzage.

01 16 03 CAR-VERZEKERING (DOOR DE OPDRACHTGEEFSTER AF TE SLUITEN)

- 01 Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de aannemer sluit de opdrachtgever voor haar rekening een CAR-verzekering (verzekering van bouwrisico's) voor:
- 1.1. Het in het vigerende bestek, inclusief wijzigingen en aanvullingen, omschreven werk, alle bijkomende werken, meerwerk, wijzigingen enz. al dan niet volgens bestek in aanbouw of gereed, alsmede alle voor het werk bestemde materialen, bouwstoffen, constructies, onderdelen enz. ongeacht of deze reeds door de bouwdirectie zijn goedgekeurd en,

HFD PAR ART LID

die voor rekening en risico van verzekerde op het bouwterrein aanwezig zijn en die bestemd zijn om blijvend in het werk te worden verwerkt.

1.2. De ten behoeve van het werk op het bouwterrein aanwezige hulpconstructies en (tijdelijke) hulpwerken (zoals steigers, bekistingen, damwanden, dekzeilen e.d.), doch exclusief werktuigen e.d. Zie lid 2 voor de uitsluitingen.

1.3. Transport en tijdelijke opslag van verzekerde interessen.

1.4. De op het bouwterrein, of nabije omgeving, aanwezige persoonlijke eigendommen van de bouwdirectie en van personeel in dienst van één verzekerde partijen.

1.5. De aansprakelijkheid van verzekerden voor door derden geleden schade. De dekking is uitsluitend voor de gemeente Amersfoort primair, voor de (onder)aannemers secundair.

In dit verband dient de aannemer een aansprakelijkheidsverzekering voor bedrijven (AVB) af te sluiten, met een minimaal verzekerde som van € 1.134.451,-- waarbij onderaannemers zijn meeverzekerd.

1.6. Schade aan bestaande eigendommen van de opdrachtgever, zowel roerende als onroerende zaken.

02 UITGESLOTEN van de verzekering zijn onder meer:

2.1. Ketens, loodsen en andere tijdelijke onderkomens, zomede de inhoud daarvan, machines, werktuigen, gereedschappen e.d.

2.2. Schade veroorzaakt door (lucht)vaartuigen, (hij)s kranen, werk materiaal en voertuigen, die voor hun voortbeweging van motorische kracht afhankelijk zijn, dan wel veroorzaakt door hun lading en aanhangers.

2.3. Varend of drijvend materieel alsmede draglines, bulldozers, hijskranen en andere mechanisch aangedreven transportmiddelen alsmede motorrijtuigen.

2.4. Kosten voor verbeteringen en/of veranderingen in het ontwerp, alsmede extra kosten door het gebruik van materialen van andere soort of kwaliteit dan de beschadigde, verbeterde en/of veranderde werkwijze, constructie e.d.

2.5. Bedrijfsschade, onverschillig van welke aard en hoe ook omschreven.

03 Alle risico's die niet door de CAR-verzekering worden gedekt, komen ten laste van de partij(en) voor wiens risico de schade is op grond van de overeenkomst, de wet en jurisprudentie.

Schade in diverse fasen van het uitvoeringsproces:

a. Schade zich voordoende na het opstellen van een eventueel onderhoudsopname rapport en voor uitplaatsing gebruiker indien deze wordt uitgeplaatst en tot aan de startuitvoering komt niet voor rekening van de aannemer;

b. Schade aan een in overeenstemming met de instructies van de opdrachtgeefster, door de aannemer voldoende *dichtgeplankte* opstal, voor start uitvoering is niet voor rekening van de aannemer. Eventueel opnamerapport van (grote) schade voor start uitvoering in vergelijking tot onderhoudsopname-rapport van punt 3.a.

c. Schade aan opstal na startuitvoering:

- Schade aan de opstal (in de ruimste zin) valt onder verantwoordelijkheid van de aannemer (tot de oplevering);
- De aannemer dient, in alle redelijkheid, maatregelen te nemen ter voorkoming van schade;
- Schade door brand, ontploffing-, bliksemingslag- en vliegtuigschade aan de bestaande opstal is gedekt onder de opstalverzekering.

d. Eigen risico: zie lid 5.

04 Verzekering geschiedt tot een zodanig bedrag, dat bij schade de kosten van opruiming, het herstel of vervanging van wat is beschadigd of verloren gegaan, evenals de door de opruiming, het herstel of de vervanging gemaakte kosten van voorbereiding, leiding en toezicht, ook van de directie, architect, adviseurs en constructeurs, zijn gedekt. In ieder geval zullen voor zover niet al begrepen in de reparatiekosten of andere wijze van schadevergoeding zelfs boven de verzekerde som worden meeverzekerd:

- De kosten van slopen en/of demonteren en/of ontmantelen en/of verwijderen respectievelijk van weer aanbrengen en/of opnieuw monteren en/of plaatsen van enig onderdeel van de verzekerde objecten, voor zover deze kosten noodzakelijkerwijze gemaakt moeten worden in verband met een verzekerd risico;
- De honoraria, mits redelijk vastgesteld, van architecten, inspecteurs en technische adviseurs, alsmede de kosten van toezicht welke kosten redelijkerwijs gemaakt moeten worden voor het vervangen, weder opbouwen respectievelijk in vroegere toestand terugbrengen van het werk;
- De kosten van de in verband met vorengenoemde vervanging, wederopbouw of herstel nieuw te maken tekeningen en bestekken, alsmede de kosten van aanbesteding;
- De kosten van wegruimen van materialen en/of puin alsmede van het noodzakelijk slopen en/of verwijderen van enig deel van de beschadigde verzekerde objecten;

05 Op de afgesloten verzekering zijn eigen risico's van toepassing voor, onder andere, schade aan het werk, persoonlijke eigendommen van de bouwdirectie en van personeel in dienst van een der verzekerde partijen, aansprakelijkheid voor door derden geleden schade en bestaande eigendommen van de opdrachtgever. Ten aanzien van aansprakelijkheid voor

HFD PAR ART LID

- door derden geleden schade geldt het eigen risico niet bij letselschade.
Alle op deze verzekering van toepassing zijnde eigen risico's komen altijd voor rekening van de aannemer.
- 06 De opdrachtgever betaalt, met inachtneming van het in voorgaande leden gestelde, de vergoeding van de verzekerde schade door aan de aannemer naar gelang deze met de opruiming, het herstel of de vervanging vordert.
- 07 Schadegevallen dienen direct door de aannemer telefonisch te worden gemeld aan de directie van het bouwwerk (project). Binnen 24 uur dient de aannemer de ontstane schade met toelichting van het gebeurde schriftelijk mede te delen aan de directie. Zo snel mogelijk, doch uiterlijk binnen twee weken na het ontstaan van de schade dient de aannemer een gespecificeerde begroting van herstel- c.q. vervangingskosten in bij de directie.
Door derden geleden schade, die het gevolg is van of in verband staat met de uitvoering van de werkzaamheden, meldt de aannemer binnen 3 dagen aan bij zijn eigen AVB of CAR-verzekeraar. Aannemer is gehouden al hetgeen redelijkerwijs nodig is te doen om een snelle en zorgvuldige afhandeling van de schademelding door zijn verzekeraar te bevorderen. Indien aannemer niet, niet-tijdig of niet-behoorlijk aan deze verplichtingen voldoet, dan verbeurt aannemer aan opdrachtgever een bedrag van € 500 per dag dat aannemer niet, niet-tijdig of niet-behoorlijk aan deze verplichtingen voldoet.
In geval van (een vermoeden van) een strafbaar feit dient de aannemer binnen 24 uur aangifte te doen bij de politie en andere daarvoor in aanmerking komende instanties. De directie zorgt voor directe melding en toezending van de hiervoor bedoelde gegevens aan de Afdeling Juridische Zaken van de gemeente Amersfoort.
- 08 De aannemer mag bij de uitvoering van het werk uitsluitend gebruik maken van (gehuurd) materieel, waarvan de burgerrechtelijke aansprakelijkheid, waartoe dit materieel aanleiding kan geven, gedekt is door een verzekering ingevolge de Wet Aansprakelijkheidsverzekering Motorrijtuigen (WAM) en waarbij tevens aansprakelijkheid voor schade aan ondergrondse leidingen e.d. niet mag worden uitgesloten.
Indien gebruik wordt gemaakt van gehuurd materieel dan dient onder de verzekering de aansprakelijkheid van de huurder te zijn mee gedekt.
- 09 Een kopie van de polis van de CAR-verzekering ligt bij de (bouw) directie van het bouwwerk (project) en de Afdeling Juridische Zaken van de gemeente Amersfoort ter inzage.

01 16 04 BIJZONDERE VOORWAARDEN TBV OPNAME IN BESTEKKEN MBT SLOOPWERKZAAMHEDEN

- 01 De aannemer van sloopwerken is aansprakelijk voor alle directe schade en indirecte materiële en/of persoonlijke schade die in verband met de uitvoering van de werkzaamheden aan derden, waaronder de gemeente Amersfoort, wordt toegebracht, voor zover deze schade het gevolg is van een toerekenbare tekortkoming of onrechtmatige daad van de aannemer. De aannemer vrijwaart opdrachtgever voor aanspraken van derden ter zake van deze schade.
- 02 Verzekering.
- 2.1. Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de aannemer sluit de opdrachtgeefster voor haar rekening een CAR-verzekering (verzekering van bouwrisico's) voor:
- 2.2. Het in het bestek omschreven sloopwerk ten behoeve van nieuwbouw c.q. deelsloop.
- 2.3. De ten behoeve van het werk op het bouwterrein aanwezige hulpconstructies en (tijdelijke) hulpwerken (zoals steigers, stut- en stempelwerk, damwanden, e.d.), doch exclusief werktuigen e.d. Zie voor de uitsluitingen lid 2.
- 2.4. De op het bouwterrein, of nabije omgeving, aanwezige persoonlijke eigendommen van de bouwdirectie en van personeel in dienst van één der verzekerde partijen.
- 2.5. De aansprakelijkheid van verzekerden voor door derden geleden schade. De dekking is uitsluitend voor de gemeente Amersfoort primair, voor de (onder)aannemers secundair.
In dit verband dient de aannemer een aansprakelijkheidsverzekering voor bedrijven (AVB) af te sluiten, met een primaire dekking en een minimaal verzekerde som van € 1.134.451,-, waarbij naast de aannemer ook onderaannemers zijn medeverzekerd.
- 2.6. Schade aan bestaande eigendommen van de opdrachtgeefster, zowel roerende als onroerende zaken.
- 03 UITGESLOTEN van de verzekering zijn onder meer:
- 3.1. Ketens, loodsen en andere tijdelijke onderkomens, zomede de inhoud daarvan, machines, gereedschappen, werktuigen evenals mechanisch voortbewogen transportmiddelen.
- 3.2. Schade veroorzaakt door (lucht)vaartuigen, (hijs)kranen, werkmateriaal en voertuigen, die voor hun voortbeweging van motorische kracht afhankelijk zijn, dan wel veroorzaakt door hun lading en aanhangers.
- 3.3. Varend of drijvend materieel evenals draglines, bulldozers, hijskranen en andere mechanisch aangedreven transportmiddelen evenals motorrijtuigen.
- 3.4. Kosten voor verbeteringen en/of veranderingen in het ontwerp, evenals extra kosten door het gebruik van materialen van andere soort of kwaliteit dan de beschadigde, verbeterde en/of veranderde werkwijze, constructie e.d.
- 3.5. Bedrijfsschade, onverschillig van welke aard en hoe ook omschreven.

HFD PAR ART LID

- 04 Alle risico's die niet door de CAR-verzekering, worden gedekt, komen ten laste van de partij(en) voor wiens risico de schade is op grond van de overeenkomst, de wet en jurisprudentie.
- 05 Verzekering geschiedt tot een zodanig bedrag, als in redelijkheid valt te verwachten, dat bij schade de kosten van opruiming, het herstel of vervanging van wat is beschadigd of verloren gegaan, evenals de door de opruiming, het herstel of de vervanging gemaakte kosten van voorbereiding, leiding en toezicht, ook van de directie, architect, adviseurs en constructeurs, zijn gedekt.
- In ieder geval zullen voor zover niet al begrepen in de reparatiekosten of andere wijze van schadevergoeding zelfs boven de verzekerde som worden meeverzekerd:
- De kosten van slopen en/of demonteren en/of ontmantelen en/of verwijderen resp. van weer aanbrengen en/of opnieuw monteren en/of plaatsen van enig onderdeel van de verzekerde objecten, voor zover deze kosten noodzakelijkerwijze gemaakt moeten worden in verband met een verzekerd gevaar;
 - De honoraria, mits redelijk vastgesteld, van architecten, inspecteurs en technische adviseurs, evenals de kosten van toezicht welke kosten redelijkerwijs gemaakt moeten worden voor het vervangen, weer opbouwen resp. in vroegere toestand terugbrengen van het werk;
 - De kosten van de in verband met voren genoemde vervanging, wederopbouw of herstel nieuw te maken tekeningen en bestekken, evenals de kosten van aanbesteding;
 - De kosten van wegruimen van materialen en/of puin evenals van het noodzakelijk slopen en/of verwijderen van enig deel van de beschadigde verzekerde objecten.
- 06 Op de afgesloten verzekering zijn eigen risico's van toepassing voor, onder andere, schade aan het werk, persoonlijke eigendommen van de bouwdirectie en van personeel in dienst van een der verzekerde partijen, aansprakelijkheid voor door derden geleden schade en bestaande eigendommen van de opdrachtgever. Ten aanzien van aansprakelijkheid voor door derden geleden schade geldt het eigen risico niet bij letselschade.
- Alle op deze verzekering van toepassing zijnde eigen risico's komen altijd voor rekening van de aannemer.
- 07 a. Schadegevallen dienen direct door de aannemer telefonisch te worden gemeld aan de directie van het bouwwerk (project). Binnen 24 uur dient de aannemer de ontstane schade met toelichting van het gebeurde schriftelijk mede te delen aan de directie.
- Zo snel mogelijk, doch uiterlijk binnen twee weken na het ontstaan van de schade dient de aannemer een gespecificeerde begroting van herstel- c.q. vervangingskosten in bij de directie.
- Door derden geleden schade, die het gevolg is van of in verband staat met de uitvoering van de werkzaamheden, meldt de aannemer binnen 3 dagen aan bij zijn eigen AVB of CAR-verzekeraar. Aannemer is gehouden al hetgeen redelijkerwijs nodig is te doen om een snelle en zorgvuldige afhandeling van de schademelding door zijn verzekeraar te bevorderen. Indien aannemer niet, niet-tijdig of niet-behoorlijk aan deze verplichtingen voldoet, dan verbeurt aannemer aan opdrachtgever een bedrag van € 500 per dag dat aannemer niet, niet-tijdig of niet-behoorlijk aan deze verplichtingen voldoet.
 - In geval van (een vermoeden van) een strafbaar feit dient de aannemer binnen 24 uur aangifte te doen bij de politie en andere daarvoor in aanmerking komende instanties.
- De directie zorgt voor directe melding en toezending van de hiervoor bedoelde gegevens aan de afdeling Juridische Zaken van de gemeente Amersfoort.
- 08 De aannemer mag bij de uitvoering van het werk uitsluitend gebruik maken van (gehuurd) materieel, waarvan de burgerrechtelijke aansprakelijkheid, waartoe dit materieel aanleiding kan geven, gedekt is door een verzekering als gevolg van de Wet Aansprakelijkheidsverzekering Motorrijtuigen (WAM) en waarbij tevens aansprakelijkheid voor schade aan ondergrondse leidingen e.d. niet mag worden uitgesloten.
- Indien gebruik wordt gemaakt van gehuurd materieel dan dient onder de verzekering de aansprakelijkheid van de huurder te zijn meegedekt.
- 09 Een kopie van de polis van de CAR-verzekering ligt bij de (bouw) directie van het bouwwerk (project) en de afdeling Juridische Zaken van de gemeente Amersfoort ter inzage.

01 17 VRIJGEKOMEN MATERIALEN

01 17 01 ALGEMEEN

- 02 Uit het werk vrijgekomen chemisch afval, zoals lampen en PCB houdende VSA's dienen te worden afgevoerd naar en ingeleverd bij een door het bevoegd gezag erkende inrichting.
- Alle overige uit het werk vrijgekomen materiaal behoudens materiaal uit lid 06 en 07 vervalt aan de aannemer.
- 03 Vernietigingskosten van chemisch afval dienen verdisconteerd te zijn in de leveringskosten.
- 04 De aannemer verstrekt de directie tijdens het overleg het door regelgeving van bevoegd gezag voorgeschreven bewijs van ontvangst van vrijgekomen materialen die rechtstreeks zijn afgegeven aan een door het bevoegd gezag erkende inrichting. Het bewijs van ontvangst moet volledig zijn ingevuld en moet zijn voorzien van de vereiste handtekeningen.
- 05 Indien ingevolge het bestek vrijgekomen materialen niet rechtstreeks worden afgegeven aan een door het bevoegd gezag erkende inrichting, verstrekt de aannemer de directie voor de betreffende materialen een kopie van het door regelgeving

HFD PAR ART LID

van het bevoegd gezag voorgeschreven 'omschrijvingsformulier bedrijfsafvalstoffen. Het 'omschrijvingsformulier bedrijfsafvalstoffen' moet volledig zijn ingevuld en moet zijn voorzien van de vereiste handtekeningen.

- 06 In bepaalde aangewezen gevallen dienen vrijgekomen materialen, op verzoek van de directie door de aannemer in opslag te worden genomen om te worden hergebruikt bij (tijdelijke) installaties, uitbreidingen of renovaties. Alle kosten die het transport met zich meebrengt zijn voor rekening van de aannemer.
- 07 De nog bruikbare armaturen dienen aan de directie aangeboden te worden. Deze bepaald in overleg met beheer of de armaturen afgevoerd kunnen worden.
- 08 Vrijgekomen betonnen materialen, die niet in het werk worden verwerkt, dienen in verband met het hergebruik naar materiaalsoort gescheiden te worden afgevoerd.
- 09 Vrijgekomen materialen dienen afgevoerd te worden voor hergebruik door middel van C2C. Kosten die voortkomen uit de leden 02-09 dienen in de prijs te zijn inbegrepen.
- 11 De inrichting, zoals vermeld in 01.17.06 lid 05 van de Standaard RAW Bepalingen, dient te beschikken over een certificaat voor de productie van recyclinggranulaat volgens BRL 2506 recycling-granulaat voor toepassing als toeslagmateriaal in beton.

01 17 06 VERVOEREN VAN VRIJGEKOMEN MATERIALEN NAAR EEN INRICHTING

- 06 Vrijgekomen betonnen materialen, die niet in het werk worden verwerkt, dienen in verband met het hergebruik naar materiaalsoort gescheiden te worden afgevoerd.
- 07 De inrichting, zoals vermeld in 01.17.06 lid 05 van de Standaard RAW Bepalingen, dient te beschikken over een certificaat voor de productie van recyclinggranulaat volgens BRL 2506 recycling-granulaat voor toepassing als toeslagmateriaal in beton.

01 17 07 PLAN VOOR HET OMGAAN MET VRIJGEKOMEN MATERIALEN

- 02 Een plan voor het omgaan met vrijgekomen materialen, als bedoeld in artikel 01.17.07 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen, wordt verlangd voor de volgende vrijgekomen materialen:
- Asfaltbeton;
 - Grond;
 - Bestratingsmateriaal;
 - Straatmeubilair;

01 17 08 BEWIJS VAN ONTVANGST

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

01 17 10 HERGEBRUIK MATERIALEN

- 01 Alle in het bestek genoemde te hergebruiken materialen dient de aannemer zorgvuldig te behandelen en de kans op beschadiging, breuk en uitval te minimaliseren d.m.v. daarvoor te gebruiken werkmethoden.
- 02 Onder vrijkomende te hergebruiken materialen worden zowel vaste materialen als grond verstaan.
- 03 Indien vrijkomende materialen niet direct hergebruikt kunnen worden op de locatie of in de situatie van hergebruik, dan dient de aannemer ze naar soort gescheiden en op een ordelijke wijze in een depot op te slaan. Het depot dient afgesloten te zijn voor het publiek en uitsluitend toegankelijk voor de aannemer en zijn personeel dan wel de directie.
- 04 Alle activiteiten met betrekking tot het tussentijds opslaan van te hergebruiken materialen, dienen in de prijs per eenheid van de bestekspost voor het verwijderen, opnemen of anderszins geformuleerd of de bestekspost voor het verwerken van het materiaal te zijn inbegrepen. Hieronder wordt dus verstaan: vervoer naar en van het depot, het opslaan in depot, het laden vanuit depot, onderhouds- maatregelen indien noodzakelijk.

01 18 BESCHERMING TE HANDHAVEN BEPLANTING

01 18 02 BOOMBESCHERMINGSPLAN (UITVOERINGSFASE)

- 01 In aanvulling op het gestelde in artikel 01.18.02 van de Standaard RAW Bepalingen wordt van de aannemer een boombeschermingsplan (uitvoeringsfase) verlangd. Dit plan wordt aangemerkt als een gedetailleerd werkplan, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 2012.
- 02 Naast het vermeld in paragraaf 26 lid 1 van de U.A.V. 2012 moet dit plan inzage geven in de uitvoeringswijze van de bestekswerkzaamheden en/of beschermende maatregelen verwoord in het als besteksbijlage bijgevoegde boombeschermingsplan (ontwerpfase) en het volgens artikel 01.01.01 lid 05 van dit bestek van toepassing zijnde "Handboek Bomen" 2018.
- 03 Bij de uitwerking van de boombeschermende maatregelen, afgestemd op de uitvoeringswijze van de

HFD PAR ART LID

bestekswerkzaamheden, dienen tevens de tijdelijke door de aannemer te bepalen hulpmiddelen (paragraaf 23 van de UAV 2012) te worden uitgewerkt.

01 18 04 SCHADEVERGOEDING I.V.M. BESCHADIGING TE HANDHAVEN VEGETATIE

- 01 In tegenstelling op het bepaalde in 01.18.05 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen wordt per toegebrachte schade per boom een korting opgelegd ter waarde van € 500,-. Schades worden in alle gevallen verhaald op de aannemer. Indien geconstateerde schade(s) naar verwachting van de directie hoger is/(zijn) dan € 500,-, dan wordt deze getaxeerd. Taxaties worden getaxeerd volgens de Taxatiemethode NVTB, zoals die drie maanden voor de inschrijving geldt. Taxaties worden uitgevoerd door een beëdigd of geregistreerd taxateur van de NVTB.
- 02 In tegenstelling tot het bepaalde in 01.18.05 lid 02 van de Standaard worden de aanschafkosten overeenkomstig de rekenmethode NVTB bij de taxatie meegenomen.
- 03 Onder schade worden de onderstaande schadegevallen verstaan:
- Wortelschade;
 - Stamschade;
 - Kroonschade;
 - Snoei van takken dikker dan 2 cm diameter;
 - Wortelkap van wortels dikker dan 2 cm diameter.
- Wortelschade, snoei en kap dikker dan 2 cm diameter, kan na overleg door de directie toegestaan worden. Indien hierover geen overleg heeft plaatsgevonden kan dit als schade worden aangemerkt.
- 04 In tegenstelling tot het bepaalde in 01.18.05 lid 04 van de Standaard RAW Bepalingen komen de taxatiekosten voor rekening van de aannemer.
- 05 Bij schade aan de boom of zijn groeiplaats die tijdens de werkzaamheden of binnen 3 jaar na oplevering aan het licht komen, en die aantoonbaar het gevolg zijn van het niet naleven van de randvoorwaarden van hoofdstuk 2 Handboek Bomen 2018, wordt de aannemer verantwoordelijk gehouden voor de schade.
- 06 Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt door opdrachtgever de nulsituatie vastgelegd. Alle bomen worden rondom gefotografeerd om aanwezige schades vast te leggen. Deze nulmeting wordt door opdrachtgever en opdrachtnemer geaccordeerd en dient als bewijslast bij eventuele schades tijdens of na de werkzaamheden.

01 18 05 BEGRIP: KWETSBARE ZONE

- 01 Rond elke te handhaven boom bevindt zich een (vaak niet direct zichtbare) zone waarbinnen restricties gelden. Wanneer voor de betrokken bomen in het bestek of op bijbehorende tekeningen geen specifieke aanduiding van de kwetsbare zone is opgenomen, geldt als kwetsbare zone het gebied vanaf het hart van de stam tot 1,5 meter buiten de kroonprojectie. Als kwetsbare zone geldt zowel de ondergrondse als de bovengrondse ruimte binnen het aangegeven gebied.

01 18 08 NALEVING BOOMBESCHERMINGSPLAN (UITVOERINGSFASE)

- 01 Indien de aannemer de in het goedgekeurde boombeschermingsplan (uitvoeringsfase) opgenomen verplichtingen en/of door of vanwege de directie gegeven opdrachten niet nakomt, kan per geval en per dag een korting van vijfhonderd EURO (€ 500,00) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

01 18 09 WERKZAAMHEDEN BINNEN DE KWETSBARE ZONE VAN BOMEN

- 01 Werkzaamheden binnen de kwetsbare zone van bomen mogen alleen worden uitgevoerd door of onder directe begeleiding van een boomdeskundige (boomverzorger met Tree Workercertificaat of boomtechnisch raadgever zijnde een ETT - European Tree Technician), die specifiek en vakinhoudelijk op de hoogte is van de in het bestek en Boombeschermingsplan opgenomen randvoorwaarden en kwaliteitseisen ten aanzien van werkzaamheden rond bomen. Hij of zij moet in staat zijn om zelfstandig de randvoorwaarden in het Boombeschermingsplan en het bestek uit te voeren, te controleren en indien nodig (in overleg met de directievoerder) bij te stellen. Restricties binnen de kwetsbare zone zijn: verdichting voorkomen en schade aan stam, kroon en beworteling dikker dan 2 centimeter diameter voorkomen.
- 02 De kosten van de in lid 01 bedoelde deskundige dienen te zijn begrepen in de eenheidsprijs voor bedoelde besteksposten en werkzaamheden zoals omschreven in deel 2.2 van dit bestek.

01 18 10 VERBODSBEPALINGEN

- 01 Het (tijdelijk) tegen of op de wortelvoet of plantspiegel, stam of kroon plaatsen van materiaal of materieel is niet toegestaan, ook niet wanneer deze is voorzien van een lokale afscherming.
- 02 Het aan een boom binden, hangen of bevestigen van materiaal of materieel is niet toegestaan.
- 03 Het van een boom afzagen of innemen van takken, dan wel de uitvoering van enige vorm van snoei, voor zover niet specifiek door de directie goedgekeurd, is niet toegestaan.
- 04 Voor het niet naleven van de in lid 01 t/m 03 opgenomen bepalingen zal per overtreding een korting volgens het gestelde in artikel 01.18.08 worden toegepast.

HFD PAR ART LID

01 18 11 OPSLAG EN TRANSPORT

- 01 Wanneer een volledige afscherming van de kwetsbare zones rond de boom niet mogelijk is en binnen het niet afgeschermd deel van de kwetsbare zone moet de opslag van materiaal/materieel dan wel transport plaatsvinden, dan is voor deze werkzaamheden de volgende primaire randvoorwaarde van toepassing: de opslag van materiaal of materieel c.q. de uitvoering van transport mogen geen schade veroorzaken aan de boom of zijn groeiplaats en/of de duurzame instandhouding van de boom in gevaar brengen.
- 02 In het volgens artikel 01.18.02 op te stellen "Boombeschermingsplan (uitvoeringsfase)" geeft de aannemer aan welke maatregelen er worden genomen om aan deze primaire randvoorwaarde te kunnen voldoen.
- 03 Onder transport en opslag wordt ook verstaan tijdelijke opslag en het parkeren van voertuigen alsmede voertuigverplaatsingen (het berijden van het maaiveld).

01 18 12 BOOMTECHNISCH TOEZICHTHOUDER

- 01 Voor het project moet een boomtechnisch toezichthouder worden aangesteld. De boomtechnisch toezichthouder heeft specialistische kennis op het gebied van bomen op het niveau European Tree Technician (ETT) of vergelijkbaar.
- 02 Bij alle werkzaamheden of activiteiten binnen de beschermde zone moet de boomtechnisch toezichthouder aanwezig zijn. De boomtechnisch toezichthouder legt alle bevindingen vast in een logboek en stelt hiervan een kort briefrapport op.
- 03 De boomtechnisch toezichthouder moet door opdrachtnemer gemachtigd zijn om het werk stil te leggen wanneer hij of zij vermoed dat de werkzaamheden of handelingen schade aan de bomen veroorzaken.
- 04 De boomtechnisch toezichthouder staat in nauw contact met de toezichthouder van de gemeente Amersfoort.
- 05 De kosten voor de inzet van een boomtechnisch toezichthouder worden geacht te zijn verwerkt in de aanneemsom.

01 18 13 INSTRUCTIE

- 03 De aannemer waarborgt dat er de poster 'Werken rond bomen' zoals opgenomen als bijlage bij het bestek te allen tijde zichtbaar is in de directieket en schaftgelegenheid en elke groeiplaatslocatie op het werk.
- 04 De poster moet onderdeel uitmaken van de toolboxmeetings voor het project. Iedereen die vanuit professioneel oogpunt het projectgebied betreedt moet door de uitvoerder geïnstrueerd worden aan de hand van de poster 'Werken bij bomen'. Indien deze instructie wordt verzaakt, wordt een korting van € 250,- per geconstateerde overtreding van deze bepaling opgelegd zonder voorafgaande ingebrekestelling.
- 05 Indien de aannemer niet voldoet aan het gestelde in deze bepaling, of de boombescherming niet toepast zoals bepaald in 01.18.01 van de Standaard RAW Bepalingen is de directie bevoegd het werk stil te leggen totdat de aannemer aan zijn verplichting voldoet. De aannemer kan geen aanspraak maken op stagnatiekosten of andere naar zijn mening kostenverhogende omstandigheden. De directie legt een korting op ter waarde van € 1000,- per geconstateerde overtreding per dag zonder voorafgaande ingebrekestelling.

01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN**01 19 02 VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSCOÖRDINATIE**

- 02 Het aanstellen van de in de artikelen 2.33 en 2.34 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit bedoelde coördinator(en) voor de uitvoeringsfase geschiedt door de aannemer.
De aannemer van dit bestek wordt aangesteld als coördinerend coördinator voor de volgende uitvoeringsonderdelen:
 - Het verwijderen/(ver)leggen van kabels en/of leidingen;
 - Werkzaamheden t.b.v. het verwijderen/wijzigen/aanbrengen van bewegwijzering, verkeersregelininstallaties.
- 03 De in artikel 2.27 lid 1 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit bedoelde kennisgeving wordt door de opdrachtgever verzonden. Van deze kennisgeving ontvangt de aannemer een afschrift.
De in lid 01 bedoelde coördinator brengt dit afschrift zichtbaar aan en draagt zorg voor het actualiseren als bedoeld in artikel 2.27 lid 2 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.
- 04 Het gedurende de uitvoeringsfase geactualiseerde veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in artikel 2.31 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.

01 25 VAKOPLEIDING**01 25 03 EISEN OPLEIDING BOOMVERZORGING**

- 03 De volgende werkzaamheden aan bomen dienen uitgevoerd te worden door of onder directe begeleiding van een boomverzorger die aantoonbaar voldoet aan de eisen die ten grondslag liggen aan het European Tree Worker certificaat en/of European Tree Technician certificaat:

HFD PAR ART LID

- Het verbeteren van de groeiplaats.

- 07 De certificaten van European Tree Worker en European Tree Technician als genoemd in lid 03 van dit artikel, dienen te zijn afgegeven onder auspiciën van de European Arboricultural Council.

01 26 INZET PERSONEN IN HET KADER VAN SOCIAL RETURN

01 26 01 BEGRIPPEN

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

01 26 02 DOELGROEP

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

01 26 03 SOCIAL-RETURNVERPLICHTING

- 02 De aannemer moet bij de uitvoering van het project 0,5% van zijn loonsom inzetten voor social return.
- 04 Loonkosten van in te zetten personen maken deel uit van de social-returnverplichting.
- 05 De kosten die gemoeid zijn met opleiden of bijscholen en begeleiden van geselecteerde personen, al dan niet via een voorschakeltraject, maken deel uit van de social-returnverplichting.
- 06 Het is de aannemer toegestaan in het kader van social return personen in dienst te nemen, in dienst te houden of op andere wijze aan zich te binden.
- 07 Verloning van in te zetten personen moet plaatsvinden volgens de in de branche gebruikelijke tarieven.
- 08 Uiterlijk bij de eindafrekening verstrekt de aannemer de directie documenten als bewijs van invulling van de overeengekomen social-returnverplichting.

01 26 04 KORTING

- 01 De opdrachtgever is gerechtigd om over te gaan tot het opleggen van een korting op de aannemingsom ter hoogte van het door de aannemer niet ingevulde deel van de social-returnverplichting.
- 02 Geen korting wordt opgelegd indien en voor zover de inzet voor social return niet is gelukt en dit de aannemer niet kan worden toegerekend.

01 26 05 CERTIFICERING PRESTATIELADDER SOCIALER ONDERNEMEN

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

01 26 06 INZET VAN PERSONEN VOLGENS EIGEN PLAN VAN DE AANNEMER

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

01 26 07 INZET EN OPLEIDING VAN PERSONEN DIE WORDEN VOORGEDRAGEN DOOR DE OPDRACHTGEVER

- 01 Het bepaalde in dit artikel is van toepassing indien en voor zover de social-returnverplichting niet of niet volledig kan

HFD PAR ART LID

worden ingevuld overeenkomstig artikel 01.26.06.

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

01 26 08 SOCIAL RETURN

- 01 De opdrachtnemer verplicht zich om bij gunning 0,5% van de gefactureerde opdrachtsom aan te wenden voor Social Return activiteiten. De activiteiten mogen binnen de opdracht worden uitgevoerd, maar ook in de bedrijfsvoering van de inschrijver of bij een onderaannemer of toeleverancier. Voorwaarde is wel dat het een nieuwe, aanvullende activiteit betreft en dat deze activiteit alleen bij gemeente Amersfoort wordt opgegeven. Bestaande of reeds eerder uitgevoerde activiteiten worden niet meegenomen.
Zie voor nadere informatie de bij de inschrijvingsleidraad behorende bijlage Social Return.

01 27 DOOR DE AANNEMER TE VERSTREKKEN GEGEVENS

01 27 01 ALGEMEEN

- 01 Naast hetgeen elders in het bestek is bepaald inzake informatie-overdracht, moet de aannemer de in de hiernavolgende artikelen genoemde gegevens en overzichten aan de directie verstrekken.
Het tijdstip waarop deze gegevens en overzichten moeten worden verstrekt, wordt in de hiernavolgende artikelen nader omschreven.
- 02 De voor het meten te gebruiken (digitale) meetapparatuur moeten zijn voorzien van een kalibratiecertificaat of ijkverslag, hetgeen nimmer ouder mag zijn dan 1 jaar.
- 03 De kosten van metingen en berekeningen en het verstrekken van de gegevens en overzichten worden geacht te zijn begrepen in de bestekspostnr. 812010 [t.b.s. werkenadministrateur].
- 04 De bouwverslagen dienen door de aannemer te worden opgesteld en aan de directie te worden geleverd binnen 3 werkdagen na de gehouden bouwvergadering.

01 27 02 DAGRAPPORTEN

- 01 In afwijking van het gestelde in de U.A.V. 2012 paragraaf 27 worden van de aannemer dagrapporten verlangd. Een door de aannemer gehanteerd systeem voor wat betreft verstrekking van dagrapporten is ter beoordeling van de directie.
- 02 In de dagrapporten moeten de hiernavolgende gegevens worden vermeld:
 - Algemene gegevens zoals: vermelding besteknummer; datum start/oplevering bestek;
 - Weeknummer gerekend vanaf start uitvoering bestek;
 - Vermelding dag en datum;
 - Opgave van een percentage werkbare uren;
 - Activiteiten van de aannemer zonder opgave van hoeveelheden;
 - Activiteiten door derden, afspraken met derden;
 - Opsomming van feitelijke gegevens;
 - Afspraken gemaakt met toezichthouder;
 - Leveringen van materiaal/bouwstoffen, vermelding van goedkeuring/afkeuring;
 - Schadegevallen op het werk [aard/oorzaak/genomen actie];
 - Wijzigingen t.o.v. bestek;
 - Bijzonderheden zich op het werk voordoend;
 - Opmerkingen aannemer;
 - Opmerkingen opdrachtgever.
- 03 De aannemer moet het rapport genoemd in lid 02, volledig ingevuld en ondertekend, dagelijks aan de directie verstrekken.

01 27 03 WEEKOVERZICHTEN/-RAPPORTEN

- 01 In afwijking van het gestelde in de U.A.V. 2012 paragraaf 27 worden van de aannemer zowel weekrapporten als weekoverzichten verlangd.
- 02 Van de genoemde verrekenbare hoeveelheden resultaatsverplichting moeten worden verstrekt weekoverzichten, inhoudende een opgave van de per bestekspost en per locatie in die week verwerkte verrekenbare hoeveelheden. Een door de aannemer gehanteerd systeem voor wat betreft verstrekking van weekoverzichten is ter beoordeling van de directie.

HFD PAR ART LID

- 03 De in de leden 01 en 02 bedoelde gegevens en overzichten, welke narekenbaar moeten zijn opgesteld, moeten op de tweede werkdag na het verstrijken van de werkweek waarop de gegevens en het overzicht betrekking heeft worden verstrekt.
- 04 De verwerkte hoeveelheden resultaatsverplichting worden in de op die week betrekking hebbende weekstaat opgenomen tenzij de directie zich niet met de door de aannemer verstrekte opgaven kan verenigen, in welk geval de hoeveelheden worden opgenomen welke door de directie voorlopig als juist worden erkend.

01 27 04 TERMIJNSTATEN

- 01 De betaling overeenkomstig het gestelde in de U.A.V. 2012 paragraaf 40 geschiedt in 4 wekelijkse termijnen.
- 02 In afwijking van het gestelde in de U.A.V. 2012 paragraaf 27 worden van de aannemer termijnstaten verlangd.
- 03 De termijnstaten moeten op de tweede werkdag na het verstrijken van de termijn waarop de gegevens betrekking hebben worden verstrekt.

01 27 05 METINGEN EN BEREKENINGEN TBV (NIET)VERREKENBARE HOEVEELHEDEN

- 01 Van een verrekenbare of niet verrekenbare hoeveelheid resultaatsverplichting, moeten de gedetailleerde gegevens omtrent de uitgevoerde metingen en berekeningen voor de bepaling van de betreffende verwerkte hoeveelheid resultaatsverplichting worden verstrekt.
- 03 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 hermeting komen voor rekening van de aannemer.

01 27 06 OMGAAN MET GEGEVENS ONDERGROND IN HET KADER VAN WET BRO

- 01 De Opdrachtnemer dient zijn Werkzaamheden zodanig te verrichten dat wordt voldaan aan de verplichtingen die voor Gemeente Amersfoort voortvloeien uit de Wet basisregistratie ondergrond (BRO), waaronder het namens Gemeente Amersfoort uitvoering geven aan de leverplicht, de gebruiksplicht, de meldplicht en de onderzoeksplicht met betrekking tot de Landelijke Voorziening BRO (LV BRO).
- 02 De Opdrachtnemer dient de LV BRO te gebruiken en te raadplegen op aanwezigheid van voor de opdracht relevante gegevens. Indien de Opdrachtnemer gerede twijfel heeft over de juistheid van gegevens in de LV BRO, dient de Opdrachtnemer inzake artikel 30 van de Wet basisregistratie ondergrond daarvan namens de Gemeente Amersfoort, onder opgaaf van redenen, melding te doen bij de LV BRO en de Opdrachtgever volgens de daarvoor geldende procedure.
- 03 Indien de Opdrachtnemer in het kader van de Werkzaamheden ondergrondgegevens inwint, dienen deze te voldoen aan de eisen en het format van de LV BRO. De eisen, het format en een handleiding voor bronhouderportaal zijn te vinden op <https://basisregistratieondergrond.nl/>. Als kvk-nummer van de bronhouder dient 32160938 te worden ingevuld in de metadata.
- 04 De Opdrachtnemer dient de ingewonnen ondergrondgegevens binnen 20 werkdagen na datum van inwinning te leveren aan www.bronhouderportaal-bro.nl en tevens de opdrachtgever hiervan op de hoogte te stellen. Om te kunnen leveren dient de opdrachtnemer in te loggen met e-herkenning 2+.
- 05 Indien de door de Opdrachtnemer geleverde gegevens onjuist blijken te zijn, dient de Opdrachtnemer kosteloos en binnen 4 werkdagen na ontvangst van het brondocument deze onjuistheid te corrigeren (inzake artikel 12.2 van de Wet basisregistratie ondergrond).

01 28 GELUIDSHINDER**01 28 01 GELUIDSHINDER**

- 01 Ten behoeve van het te gebruiken materieel (compressoren, aggregaten, pompen e.d.) zullen technische voorzieningen en / of organisatorische maatregelen moeten worden getroffen om de geluidsproductie van de stationaire installaties zodanig te beperken dat het equivalente geluidsniveau LAeq, veroorzaakt door de op de bouwplaats aanwezige geluidsbronnen en door de te verrichten werkzaamheden, ter plaatse van de gevels van dichtbij gelegen woningen (afstand tot meest dichtbijgelegen woningen invullen) niet meer bedraagt dan:
- 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dag);
 - 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avond);
 - 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nacht).
- 03 Onverminderd het in lid 01 gestelde mogen incidentele verhogingen van geluidsniveau, voor zover deze een gevolg zijn van de op de bouwplaats aanwezige werkzaamheden, gemeten bij een maximale toestand, niet groter zijn dan 20 dB(A) boven de getalswaarde van het in lid 01 toegelaten equivalente geluidsniveau LAeq.
Voor de zondagen alsmede de algemeen erkende feestdagen gelden dezelfde criteria als voor de nachtperiode.
- 04 De beoordelingsplaats ligt voor de gevel van de dichtstbijzijnde bebouwing. Metingen worden uitgevoerd en beoordeeld volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai module A t/m D, te downloaden op de site van het Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne in het kader van de I.C.G. reeks (<http://www.vrom.nl>)

01 29 BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN EN VERPLICHTINGEN

HFD PAR ART LID

01 29 01 IN KENNIS STELLEN AANWONENDEN

- 01 De eigenaren/bewoners/zaakvoerders dienen door de aannemer minimaal 10 dagen voor het uitvoeren van de werkzaamheden schriftelijk geïnformeerd te worden.
- 02 De aannemer dient hierin op te nemen dat men binnen een bepaald tijdsbestek geen gebruik kan maken van riolering en/of inritten.

01 29 02 INZAMELING REGULIER HUISHOUDELIJK AFVAL

- 01 De aannemer draagt zorg dat de aanbieder en de inzamelaar van het regulier huishoudelijk afval (huisvuil, PMD-afval, GFT-afval en oud papier), geen hinder ondervinden ten aanzien van de mogelijkheid tot het aanbieden en het inzamelen, ten gevolge van zijn werkzaamheden, en is zulks verantwoordelijk voor het feit dat, het huishoudelijk afval (huisvuil, PMD-afval, GFT-afval en oud papier) aangeboden dient te worden op een voor de betreffende ophaaldienst (voor huisvuil, PMD-afval, GFT-afval en oud papier) bereikbaar centraal punt.
- 02 De aannemer dient voor de plaats en het tijdstip van het aanbieden van het op te halen huishoudelijk afval (huisvuil, PMD-afval, GFT-afval en oud papier) contact op te nemen met de opzichter reiniging van de gemeente.

01 30 ONDERAANNEMING**01 30 01 GEGEVENS ONDERAANNEMER**

- 01 Onder onderaanneming wordt verstaan zowel de inzet op bepaalde werkzaamheden door derden als wel inhuur van mensen en materieel van derden.
Ongeacht de uitslag van bovengenoemde verificaties blijft de aannemer volledig verantwoordelijk voor de kwaliteit van het werk, tot aan de oplevering. De aannemer blijft ook verantwoordelijk voor het nakomen van verplichtingen voortvloeiende uit de inschrijving.
- 02 In geval van onderaanneming dient de aannemer te bedingen, dat de onderaannemer(s) wekelijks aan en ten genoegen van de aannemer gegevens verstrekt/verstrekken, waaruit blijkt:
 - a. Welke personen in dienst van de onderaannemer(s) op het desbetreffende object werkzaam zijn;
 - b. Dat door de onderaannemer(s) is voldaan aan de wettelijke verplichtingen ten aanzien van inhouding en afdracht van belastingen en sociale verzekeringspremies.

01 30 02 INFORMATIEOVERDRACHT ONDERAANNEMING

- 01 De aannemer is verplicht een informatiedossier aan te leggen en periodiek te actualiseren betreffende het in onderaanneming uit laten voeren van werkzaamheden of werkonderdelen.
- 02 Het informatiedossier dient minimaal te bevatten:
 - a. Gegevens: de naam van het bedrijf, de bedrijfsgegevens en fiscale gegevens van de in te zetten onderaannemer;
 - b. Werkzaamheden: een specificatie van werkzaamheden en/of werkonderdelen die door de onderaannemer worden uitgevoerd;
 - c. Contracteren: de wijze waarop de onderaannemer is geselecteerd: vastlegging gestelde voorwaarden en eisen aannemer versus onderaannemer, wijze van beoordeling en motivatie van keuze onderaannemer;
 - d. Instructie: de wijze waarop de aannemer de onderaannemer instrueert middels overleg, planning, kwaliteitsborging, bewaking van arbo, veiligheid en milieu.
 - e. Ondertekening: een ondertekend contract / document tussen aannemer en onderaannemer.
- 03 De aannemer is verplicht het in lid 02 bedoelde informatiedossier voorafgaande aan de uitvoering van elke deelopdracht van de onderaannemer te overleggen aan en door de directie te laten goedkeuren.
- 04 Indien het volledige informatiedossier betreffende een in te zetten onderaannemer afgekeurd wordt mag onderaanneming niet aanvangen. De aannemer kan zich op geen enkele wijze beroepen op financiële vergoeding ten gevolge van mogelijke vertraging.
- 05 Indien een deel van het informatiedossier door de directie wordt afgekeurd, mag onderaanneming onder voorbehoud aanvangen. De aannemer is verplicht om binnen 3 dagen het informatiedossier aan te passen en ter goedkeuring aan de directie te overleggen.
- 06 Op het uitblijven van een informatiedossier of de verplichtingen van de aannemer voortvloeiend uit bovenstaande leden zal de opdrachtgever een sanctie opleggen van 1,5 maal het bedrag dat gemoeid is met de werkzaamheden van de onderaanneming. Het bedrag van de sanctie wordt ingehouden op de eerst volgende termijnbetaling of de in behandeling maar nog niet betaalde termijn.

01 31 WERKTERREIN**01 31 01 OPRUIMEN WERKTERREIN**

- 01 De aannemer dient het totale werkterrein (elke locatie waar een groeiplaats wordt gerealiseerd) alsmede het direct aangrenzende terrein dat in verband met de werkzaamheden tijdelijk wordt gebruikt, dagelijks te schonen van zwerfvuil, ongerechtigdheden, op te nemen en af te voeren bouwstoffen e.d. tot aan de oplevering.
- 02 Nieuw te verwerken en te herbruiken bouwstoffen dienen zoveel als mogelijk vandaalbestendig te worden opgeslagen. Bij voorkeur binnen een afgesloten depot en slechts met goedkeuring van de directie buiten het depot. In het laatste geval dienen de bouwstoffen aan het einde van de werkdag vandaalbestendig te worden achtergelaten.

HFD PAR ART LID

03 Indien er schade op welke wijze dan ook, ontstaat door nalatigheid, het niet opvolgen van het bepaalde in lid 01 en 02 en aanwijzingen van de directie, zal de aannemer aansprakelijk gesteld worden en de geleden schade dienen te vergoeden.

01 31 02 PROTOCOL SPONTAAN AANTREFFEN NGE

01 Ten gevolge van militair handelen gedurende de Tweede Wereldoorlog, zijn een aantal locaties binnen de gemeente Amersfoort, verdacht met Niet Gesprongen Explosieven (NGE). Tijdens de voorbereiding van projecten voert de opdrachtgever een bureauonderzoek uit om vast te stellen wat het risico is op het aantreffen van NGE in het werkterrein of delen daarvan. Indien noodzakelijk vindt er een veldonderzoek plaats.

02 Indien op het werkterrein of delen daarvan onverhoopt toch NGE wordt aangetroffen dient de aannemer onderstaand "Protocol spontaan aantreffen" te volgen:

- Leg het werk ter plaatse van de vindplaats stil;
- Houdt de omgeving vrij van werknemers en toeschouwers;
- Neem contact op met de politie (0900-8844) en meldt de vondst van NGE;
- Bel bij een noodsituatie 112.

Na het melden van de vondst neemt de politie contact op met de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD). Deze organiseert de ruiming van de aangetroffen NGE in.

De EOD geeft, indien nodig, aan de burgemeester of de politie namens deze advies over de in acht te nemen veiligheidsmaatregelen.

01 31 03 PROTOCOL AANTREFFEN DUIZENDKNOOP

01 Bij het aantreffen van Japanse, Boheemse, Sachalinse en/of Bastaard Duizendknoop is de aannemer verplicht om terstond melding te maken van deze groeiplaats bij de directie. Voor meer informatie zie www.amersfoort.nl.

02 In geval van aantreffen van Japanse, Boheemse, Sachalinse en/of Bastaard Duizendknoop, vervalt de locatie voor alle activiteiten zoals in het bestek genoemd.

01 32 MKI-BEREKENING

01 32 01 MKI-BEREKENING

01 Bij oplevering toont de opdrachtnemer de gerealiseerde MKI-waarde aan. De opdrachtnemer dient een aparte MKI-berekening te maken, met behulp van het As-Built format genaamd "Rekenmodule As-built", dat na opdrachtverstrekking aan de opdrachtnemer door de opdrachtgever wordt verstrekt.

Bij oplevering dienen daartoe de volgende bewijslasten ingediend te worden:

1. Excel document "Rekenmodule As-built", waarbij het document is aangevuld met "As-Built" gegevens zoals:

- Toegepaste producten
- Toegepaste mengsels
- Geleverde hoeveelheden
- Transportafstand
- Ingezette transportstukken
- Ingezette materieelstukken
- Indien van toepassing, voor module A1-A3 geverifieerde EPD's/LCA's welke voldoen aan de vereisten zoals gedefinieerd in paragraaf 1.9 van het "Protocol berekenen en aantonen MKI-waarde".

2. Een mappenstructuur met bijbehorende bewijslasten behorende bij het Excel document "Rekenmodule As-built", waarmee navolgbaar en verifieerbaar de werkelijk gerealiseerde MKI-waarde kan worden getoetst. In de basis kan hiervoor worden uitgegaan van het standaard opleverdossier, welke informatie bevat om de berekening te controleren (aanvoerregistratie, pak-/weegbonnen, dag-/ weekrapportage). Geverifieerde EPD's/LCA's, tankbonnen & bewijs groene energielevering (indien van toepassing) zijn hier aanvullend op.

10 WERK ALGEMENE AARD

10 0 DEELHOOFDSTUK 10.0

10 02 EISEN EN UITVOERING

10 02 02 OPSLAG VAN MATERIALEN

01 Ter voorkoming van rommelige situaties en omwille van een veilige bouwplaats moeten kleinere materialen en klein materieel op werk in uitvoering worden opgeslagen in materieelcontainers danwel achter bouwhekken.

Ook voor speelplaatsen geldt, omwille van de veiligheid, afsluiting d.m.v. bouwhekken, zolang deze speelplaatsen niet gereed zijn voor gebruik/bespeeling.

Hiervoor wordt verwezen naar de betreffende bestekposten m.b.t. inrichten resp. opruimen werkterrein en de betreffende bestekposten m.b.t. toepassen bouwhekken.

02 Onder kleinere materialen wordt onder andere verstaan:

PVC-rioolbuizen en -hulpstukken, kolken, wegmeubilair, elementen van elementenverhardingen en kantopsluitingen etc.

HFD PAR ART LID

10 02 03 VAN TOEPASSING ZIJNDE ALGEMENE UITVOERINGSEIS

- 01 Aan het einde van iedere werkdag dienen de werkzaamheden zodanig te zijn afgerond dat er geen hinder en/of geen gevaar ontstaat voor de openbare veiligheid tijdens de avond- en nachtelijke uren.

22 TECHNISCHE BEPALINGEN GRONDWERKEN**22 0 GRONDWERK ALGEMEEN****22 02 EISEN EN UITVOERING GRONDWERKEN****22 02 01 ALGEMEEN**

- 01 De maximale grootte van de waargenomen afwijking als bedoeld in artikel 22.02.05 lid 02 van de Standaard RAW Bepalingen bedraagt ten hoogste 0,02 m.
- 02 In aanvulling op het bepaalde in artikel 22.02.01 van de Standaard RAW Bepalingen moeten wortels haaks op de ontwikkelingsrichting, voorafgaande aan de mechanische graafwerkzaamheden, worden doorgestoken of doorgezaagd door een European Treetechnician, tot een maximale diameter van 5 cm.
- 03 Het onderholven / stutten van wortels met een diameter van 5 cm en groter en het veroorzaken van een wortelreductie van meer dan 20% dient te worden afgestemd op het volgens artikel 01.18.02 op te stellen boombeschermingsplan (uitvoeringsfase).

22 02 07 OPHOGING EN AANVULLING

- 01 In afwijking van art. 22.02.07 lid 05 van de Standaard RAW Bepalingen moet zowel de gemiddelde als de individuele verdichtingsgraad (3) ten minste 98 % bedragen.

22 02 20 ONTGRAVINGEN

- 01 De aannemer dient ontgravingen uit te voeren met inachtneming van de Nota bodembeheer gemeente Amersfoort 2021 - 2031 d.d. 12 november 2020.
Zie: <https://amersfoort.raadsinformatie.nl/document/10319068/1>

Inhoudelijk betreft het gescheiden / niet gescheiden ontgraven van grond m.b.t. de bodemkwaliteit. Zie o.a. kaartbijlage 3: Ontgravingenkaart bovengrond en ondergrond van de Nota Bodembeheer.

- 02 De Nota Bodembeheer maakt voor de chemische milieukwaliteit onderscheid in laagdikte en ontgravingsklasse. Het betreft:
- Laagdikte:
 1. Bovengrond (0,0-0,5 m -/- maaiveld) en
 2. Ondergrond (0,5-2,5 m -/- maaiveld).
 - Ontgravingsklasse:
 1. Industrie;
 2. Landbouw / natuur (gebiedspecifiek);
 3. Landbouw / natuur;
 4. Wonen en
 5. Uitgezonderde gebieden.
- 03 De aannemer dient per locatie vast te stellen welke ontgravingsklasse per laagdikte wordt ontgraven. Ontgravingen scheiden in ontgravingsklasse Industrie (1), Uitgezonderde gebieden (5) en overige klassen (2 t/m 4).
- 04 Grond met ontgravingsklasse Industrie en Uitgezonderde gebieden vervoeren naar een erkend be- of (eind)verwerkingsbedrijf.
Acceptatiekosten worden door de opdrachtgever voldaan na overdracht van stortbewijzen door de aannemer.
- 05 Grond met ontgravingsklasse Landbouw / natuur (gebiedspecifiek), Landbouw / natuur en Wonen (2 t/m 4) vervoeren naar gronddepot Nijkerkerstraat t.h.v. huisnr. 33 te Amersfoort.

22 02 23 BESCHERMING TE HANDHAVEN BOMEN

- 01 Wanneer er graafwerkzaamheden moeten worden gerealiseerd binnen de kwetsbare zones van te handhaven bomen dan is voor deze werkzaamheden de volgende primaire randvoorwaarde van toepassing: de uitvoering van graafwerkzaamheden mag slechts in beperkte mate schade veroorzaken aan de boom (wortels) en zijn groeiplaats en mag de duurzame instandhouding van de boom nooit in gevaar brengen. Zie artikel 01.18.09, deel 3 van dit bestek.
De werkzaamheden dienen in samenwerking met de boomtechnisch toezichthouder te gebeuren.
- 02 In het volgens artikel 01.18.02 op te stellen "Boombeschermingsplan (uitvoeringsfase)" geeft de aannemer aan welke maatregelen er worden genomen om aan deze primaire randvoorwaarde te kunnen voldoen.
- 03 Voor bodembewerking gelden de volgende randvoorwaarden. Binnen de kwetsbare zones en buiten de in overleg met de directie te bepalen afstanden mag bodembewerking rond de boom alleen in de toplaag plaatsvinden (tot max. 0,10 m - m.v.), wanneer hierbij geen (verhoute) wortels worden beschadigd met een diameter groter dan 5 cm centimeter.

HFD PAR ART LID

22 03 INFORMATIEOVERDRACHT**22 03 10 REVISIEGEGEVENS**

- 01 Aan het waterschap dienen binnen 4 weken na gereedkomen van de werkzaamheden revisietekeningen te worden aangeleverd, welke zijn gebaseerd op veldmetingen. Daartoe dienen elementen te worden ingemeten zoals ze aangelegd zijn, volgens de volgende eisen:
- alle hoogtes in meters t.o.v. N.A.P.
 - de locaties en contouren in R.D.
 - insteek wateren als lijnobject in R.D.
 - waterlijn als gesloten vlak in R.D.
 - beschoeiing of oeververdediging als lijnobject in R.D, plus hoogte en soort dwarsprofielen van links naar rechts (met de stroomrichting in de rug)
 - dwarsprofielen zoals ze aangelegd zijn (op logische plekken)
 - kunstwerken zoals ze aangelegd zijn
- 02 De gevraagde gegevens dienen digitaal te worden aangeleverd in
- 3-D shapelijnen,
 - 3-D shapepunten en
 - 3-D shapevlakken bestand
- 03 Van gemeten profielen de informatie bij voorkeur aanleveren als *.MET bestand
- Als dat niet kan dan:
- een Excel bestand met daarin per gemeten punt de informatie per kolom:
 - 1. Profiel
 - 2. Profielnummer
 - 3. Code punt
 - 4. X (RD)
 - 5. Y (RD)
 - 6. Z (meter NAP)

22 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES GRONDWERKEN, ALGEMEEN**22 04 01 GEOTEXTIEL EN ROOSTERS**

- 01 Met inachtneming van het bepaalde in de volgende leden mogen geotextielen en roosters, voor zover 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 02 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.
- 02 Alvorens geotextielen te verwerken, van elke 500 m2 bedrijfscontrole verrichten aangaande de in artikel 22.06.04 lid 01 sub a, b en c van de Standaard RAW Bepalingen genoemde kwaliteitsaspecten volgens de aangegeven onderzoeksmethoden.
- 03 Alvorens roosters te verwerken, van elke 500 m2 bedrijfscontrole verrichten aangaande de in artikel 22.06.05 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen genoemde kwaliteitsaspecten volgens de aangegeven onderzoeksmethoden.

22 04 03 IDENTIFICATIE GEOTEXTIEL OP DE BOUWPLAATS

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

22 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN**22 05 23 BEDRIJFSCONTROLE**

- 01 Van zand voor zandbed en zand voor aanvulling of ophoging per laag van 0,50 m bedrijfscontrole verrichten naar de verdichtingsgraad.

22 06 BOUWSTOFFEN GRONDWERK, ALGEMEEN

HFD PAR ART LID

22 06 01 HERKOMST GROND/ZAND

- 01 Te leveren grond en/of zand mag niet verontreinigd zijn; eventueel aanwezige stoffen mogen de streefwaarde (S) als bedoeld in de "Cirulaire Bodemsanering" uit 2013 gepubliceerd in de Staatscourant op 1 juli 2013 niet overschrijden.
- 02 Door de directie afgekeurd grond en/of zand moet door de aannemer teruggebracht worden naar de plaats van herkomst.

22 06 04 GEOTEXTIEL

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 22.06.04 van de Standaard RAW Bepalingen dient de toe te passen geotextiel, voor zover het geotextiel dienst doet als scheiding van grondlagen, alleen aan de volgende productspecificaties te voldoen:
 - a. karakteristieke poriegrootte : <100 µm (NEN-EN-ISO 12956).
 - b. permittiviteit : >50 l/m²/s (NEN-EN-ISO 11058).
 - c. treksterkte : >24 kN/m (NEN-EN-ISO 10319).
 - d. CBR doordrukkracht : > 4 kN (NEN-EN-ISO 1236).

22 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN**22 07 01 VERDICHTINGSGRAAD, ZANDLAAG KLEINER DAN 5000 M2**

- 01 Ten behoeve van de controle van de verdichtingsgraad (3) dichtheidsmetingen verrichten op zoveel plaatsen als de oppervlakte van de zandlaag een veelvoud van 500 m² is, met een minimum van drie metingen. De plaats van de metingen wordt door de directie aselekt bepaald.

22 1 CULTUURTECHNISCH GRONDWERK**22 12 EISEN EN UITVOERING****22 12 13 OPHOGEN BESTAANDE OPEN MAAIVELD**

- 01 Wanneer er ophogingen van het bestaande open maaiveld moeten worden gerealiseerd binnen de kwetsbare zones van te handhaven bomen dan is voor deze werkzaamheden de volgende primaire randvoorwaarde van toepassing: de uitvoering van ophogingen van het maaiveld mag geen schade veroorzaken aan de boom of zijn groeiplaats en / of de duurzame instandhouding van de boom in gevaar brengen.
De werkzaamheden dienen onder directe begeleiding van een boomdeskundige (boomverzorger met Tree Workercertificaat met minimaal 5 jaar aantoonbare ervaring of boomtechnisch raadgever zijnde een ETT - European Tree Technician) te gebeuren.
- 02 In het volgens artikel 01.18.02 op te stellen "Boombeschermingsplan (uitvoeringsfase)" geeft de aannemer aan welke maatregelen er worden genomen om aan deze primaire randvoorwaarde te kunnen voldoen.
- 03 Bij ophoging van een open en/of gesloten maaiveld mag het toegepaste ophoogsubstraat geen contact maken met het schorsweefsel van de wortelvoet of stam.

22 12 14 DEMPEN VAN SLOTEN EN WATERGANGEN

- 01 Wanneer er dempingen van sloten of watergangen moeten worden gerealiseerd binnen de kwetsbare zones van te handhaven bomen dan is voor deze werkzaamheden de volgende primaire randvoorwaarde van toepassing: het dempen van sloten of watergangen mag geen schade veroorzaken aan de boom of zijn groeiplaats en / of de duurzame instandhouding van de boom in gevaar brengen.
- 02 In het volgens artikel 01.18.02 op te stellen "Boombeschermingsplan (uitvoeringsfase)" geeft de aannemer aan welke maatregelen er worden genomen om aan deze primaire randvoorwaarde te kunnen voldoen.

22 2 CULTUURTECHNISCH GRONDWERK**22 22 EISEN EN UITVOERING - GRONDBEWERKING ALGEMEEN****22 22 01 GRONDBEWERKINGEN**

- 01 De bewerkingen van de grond moeten worden uitgevoerd op een tijdstip dat de grond voldoende droog is.
- 02 Voor die gedeelten waar geen of onvoldoende teelaarde aanwezig is moet een uitwisseling van grond plaats vinden.
- 03 De bewerkte terreinen moeten zodanig worden geëgaliseerd dat over het geheel een egaal oppervlak wordt verkregen.
- 04 Na het afwerken van de terreinen mag hierover geen transport meer plaatsvinden.

24 TECHNISCHE BEPALINGEN SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN.**24 0 SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN, ALGEMEEN****24 02 EISEN EN UITVOERING**

HFD PAR ART LID

24 02 01 GRONDWERK, ONTGRAVING

- 01 Ontgravingen moeten voldoende ruim, doch niet te ruim worden uitgevoerd. Waar nodig moet de sleuf worden gestempeld of bekist op zodanige wijze dat afschuiving van grond en schade aan eigendommen van derden worden voorkomen.
- 02 Te diep ontgraven sleuven worden, op kosten van de aannemer, door hem tot het gewenste profiel aangevuld met zand.
- 03 Puin, steen en dergelijke tot minimaal 0,25 m onder de onderkant van de leiding verwijderen. Ontstane gaten met zand aanvullen.
- 04 Ter plaatse van de verbindingen de sleufbodem zodanig verdiepen, dat de leiding niet op de verbinding draagt. Het bodemprofiel zodanig afwerken, dat de buis over de volle lengte draagt.
- 05 De breedte van de sleufbodem bij inspectieputten bedraagt tenminste 0,50 m langs alle zijden. Voor grote samen te stellen inspectieputten bedraagt de breedte tenminste 1,00 m.
- 06 Alle maatregelen nemen om te voorkomen dat de (wortels van) te handhaven bomen en beplantingen worden beschadigd.
- 07 In aanvulling op het bepaalde in artikel 24.02.01 van de Standaard RAW Bepalingen moeten wortels haaks op de ontwikkelingsrichting, voorafgaande aan de mechanische graafwerkzaamheden, worden doorgestoken of doorgezaagd door een boomdeskundige/treeworker - dit tot maximale diameter van 8 cm.
- 08 Het onderholen/stutten van wortels met een diameter van 5 cm en groter en het veroorzaken van een wortelreductie van meer dan 20 % dient te worden afgestemd op het volgens artikel 01.18.02 op te stellen boombeschermingsplan (uitvoeringsfase).

24 02 03 GRONDWERK, AANVULLING

- 01 Zonder toestemming van de directie mag geen aanvulling plaatsvinden.
- 02 Aanvulling en verdichting rondom metselwerken mogen niet eerder dan 48 uur na voltooiing van die metselwerken plaatsvinden.
- 03 Indien het zand te weinig vocht bevat, moet zoveel water worden toegevoegd, dat een goede verdichting mogelijk is.
- 04 Indien het zand te nat is voor het verkrijgen van een goede verdichting, moet het verdichten worden uitgesteld totdat het vochtgehalte geschikt is.
- 05 Het slempen van zand is niet toegestaan.
- 06 De ontgraven leidingsleuf dezelfde dag voorzien van de te leggen leiding en aanvullen. Maximaal mag 10 m sleuf open blijven liggen.
- 07 Met de sleufaanvulling niet eerder beginnen dan nadat:
 - De gegevens ten behoeve van de revisie zijn opgetekend;
 - Gecontroleerd is of de verbindingen goed in elkaar zijn geschoven.
- 08 De aanvullingen laagsgewijs aanbrengen en elke laag afzonderlijk uitvlakken en verdichten.
- 09 Vanaf de sleufbodem tot 0,30 m boven de buis bedraagt de dikte van de aanvulling maximaal 0,30 m per laag.
- 10 Voor het aanbrengen van de verharding moet de zandbaan- funderingslaag onder het juiste profiel en op de juiste hoogte worden afgewerkt.
- 11 Waar PVC-leidingen buiten de cunetten komen te liggen, moeten de sleuven vanaf de sleufbodem tot 0,50 m boven de buis worden aangevuld met zand. Daarboven moet de aanvulling geschieden met grond.
- 12 De ontgraven leidingsleuf veilig afzetten d.m.v. bouwhekken.

24 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN**24 07 02 SLEUFDIEPTE, SLEUFBREEDTE EN DEKKING**

- 01 Onder de, in deel 2.2 van het bestek gebruikte, ontgravingshoogte respectievelijk aanvullingshoogte wordt verstaan:
 - De totale ontgravingshoogte respectievelijk aanvullingshoogte van maaiveld tot bodem cunet respectievelijk bodem sleuf, of waar van toepassing;
 - De totale ontgravingshoogte respectievelijk aanvullingshoogte van onderkant wegcunet tot sleufbodem.

24 07 05 BEPALING UITGEVOERDE HOEVEELHEDEN

- 01 Lid 03 en lid 04 van art. 24.07.05 van de Standaard RAW Bepalingen zijn niet van toepassing.
- 02 De uitgevoerde hoeveelheden grondwerk worden bepaald aan de hand van het in het bestek vermelde theoretische profiel en aan de hand van de in het werk gemeten lengte, waarvoor dit grondwerk nodig is.
- 03 De in het bestek vermelde hoeveelheden zijn vaste kubieke meters. Bij de aanvulling is de inhoud van de riolen en de rioolputten in mindering gebracht.

25 TECHNISCHE BEPALINGEN LEIDINGWERK**25 0 RIOLERINGEN, ALGEMEEN****25 02 EISEN EN UITVOERING**

HFD PAR ART LID

25 02 02 EISEN EN UITVOERING

- 01 De te inspecteren en te reinigen riolen alleen afsluiten indien dit de reiniging en/of inspectie ten goede komt.
- 02 Bij droogzetten RWA-riolen de rioolstrengen afsluiten t.p.v. lozingspunten vijver/watergangen, ter voorkoming dat vijver leegloopt. Droogzetten door middel van pompinstallatie, door schuiven bij lozingspunten dicht te zetten, door schuiven in first-flush putten open te zetten of door een combinatie van deze werkzaamheden. De kosten van het droogzetten inclusief transport en (de)montage worden geacht te zijn begrepen in de bestekspostnr. 3101.
- 03 Het toepassen van riolafsluiters binnen het rioelstelsel dient binnen de posten voor het reinigen/inspecteren opgenomen te worden.
Aan het einde van elke werkdag dienen:
- Alle geplaatste afsluiters verwijderd te worden;
- Alle dichtgedraaide schuiven geopend te worden.
Open gedraaide schuiven in first-flush putten mogen gedurende meerdere dagen open blijven staan. Aan het eind van de werkzaamheden dienen deze wel weer dichtgedraaid te worden.
- 04 Tijdens (verwachte) regenval kunnen RWA-/DWA riolen niet gereinigd/geïnspecteerd worden. Stilstand, afbreken van werkzaamheden, wijziging van de planning geeft geen recht op verrekening.
Aanvullend hierop geldt:
- Indien het KNMI voor de dag van het reinigen, inspecteren (en/of frezen) 1 mm of meer neerslag in 24 uur verwacht, dienen de werkzaamheden aan de grote gemengde en RWA riolen te worden uitgesteld.
Als uitgangspunt geldt hiervoor een diameter $\geq \varnothing 1000$ mm of een nat oppervlak equivalent bij ei-vormige buizen en/of rechthoekige kokers.
Tijdens regenval dienen afgesloten RWA/DWA riolen geopend te worden.
- 05 In alle gescheiden en verbeterd gescheiden stelsels tijdens het reinigen en het inspecteren scherp zijn op foute aansluitingen. Verdenking van foute aansluitingen vermelden in het beheersysteem en op tekening.
- 06 Indien een inspectieput geblokkeerd is dient de aannemer op minimaal drie verschillende werkdagen te controleren of de inspectieput bereikbaar is en alsnog de reiniging/inspectie uit te voeren of de reiniging/inspectie uit te voeren vanaf de andere zijde.

25 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN LEIDINGWERK, ALGEMEEN**25 05 01 ONDERBREKING WERKZAAMHEDEN**

- 01 Bij het onderbreken van de legwerkzaamheden, de leidingen tijdelijk afsluiten, zodat daarin geen verontreinigingen of losse voorwerpen kunnen komen.

25 05 02 VERWIJDEREN LEIDING

- 01 Gesloopte en vrijgekomen restmaterialen van PVC, PP en PE leidingsystemen dienen, ontdaan van aanhangend vuil, grond en vrij van chemische verontreinigingen te worden afgevoerd middels het door BureauLeiding te Den Haag gecoördineerd landelijk inzamelsysteem "Buizen Inzamel Systeem" (BIS) ten behoeve van een gesloten ketenbeheer en recycling.

25 05 03 REVISIEGEGEVENS

- 01 De aannemer maakt revisie van:
- Alle inlaten in het riool t.o.v. midden laagst gelegen inspectieput;
- Tracé, hulpstukken, binnenonderkant buis maten t.o.v. N.A.P.
- De uiteinden van alle gelegde leidingen, onmiddellijk na goedkeuring van de directie inmeten ten opzichte van de putten en/of gevels.
Deze meetgegevens binnen 14 dagen overhandigen aan de directie.
- 02 Door de aannemer dient een revisietekening te worden gemaakt ten behoeve van de aan te brengen PP- en of PVC buisleidingen met de toegepaste hulpstukken. Revisiegegevens dienen analoog en digitaal op USB (in dwg-formaat) te worden aangeleverd.
Verrekening van de hulpstukken geschiedt d.m.v. deze revisietekening.
- 03 Gegevens digitaal verwerken op besteks- en detailtekeningen volgens de Nederlandse CAD Standaard voor de GWW (NLCS)

25 05 04 HUIS- EN KOLKAANSLUITINGEN

- 01 De aannemer verzekerd zichzelf ervan dat alle huis- en kolkaansluitingen van het bestaand riool zijn afgekoppeld alvorens de te vervallen rioolleidingen volgeschuimd mag worden.

25 05 05 DRUKLEIDINGEN

- 01 Alle werkzaamheden aan drukleidingen en pompputten in het drukriool moeten worden uitgevoerd in overleg met de

HFD PAR ART LID

ROVA-Amersfoort.

25 1 AANLEG RIOLERING**25 12 EISEN EN UITVOERING RIOLERINGEN****25 12 01 EISEN AAN HET RESULTAAT, ALGEMEEN**

- 01 Artikel 25.12.01 lid 06 van de Standaard RAW Bepalingen vervalt, en wordt vervangen door:
"De putafdekking stellen evenwijdig aan de weg-as in gelijke helling van de weg in langs- en dwarsrichting, of volgens door de directie aan te geven richting en hoogte."
De putafdekkingen onder de bouwwegen bestaande uit menggranulaat dienen 0,30 m onder de hoogte van de bouwweg te worden aangebracht.
- 02 De te leggen buis zowel in horizontale als in verticale richting recht voor de reeds gelegde buis stellen.
- 03 Alle niet te gebruiken PVC-aansluitingen met bijpassende hulpstukken waterdicht dichtzetten.
- 04 De buizen moeten over de volle lengte op de sleufbodem dragen; kragen moeten worden ingegraven.
- 05 Niet gebruikte betonnen uitleggers moeten aan het eind worden afgesloten door een schildmuur, waarin een fles (van glas) moet worden gemetseld. De schildmuur mag niet in de mof gemetseld worden. In de moffen mogen geen specieresten achterblijven.

25 12 04 KOLKEN EN KOLKAANSLUITINGEN

- 01 De kolken bij de oplevering schoonmaken, hetgeen aan het einde van de onderhoudstermijn moet worden herhaald.
- 02 De aansluiting van de kunststofbuizen op de kolken moet geschieden door middel van minimaal twee bochtstukken.
- 03 De aansluiting van de kunststofbuizen op het hoofdriool moet geschieden door middel van een zettingsmof.
- 04 De trottoir- en straatkolken dienen te bestaan uit:
- Klasse D400;
 - Nodulair gietijzer;
 - Aansluiting PP diameter 160 mm;
 - Inbouwgarmituur 96a;
 - SBR-rubberelement;
 - Conische zandvang en voorzien van een stankscherm;
- De kolken betrekken van TBS-SVA GROEP te Nederweert.

25 12 08 BETONBUIZEN

- 01 Voor het maken van de verbindingen het mof- en spie-einde geheel ontdoen van vet, zand en andere verontreinigingen.
- 02 De rubberringen zodanig aanbrengen dat:
- De spanning gelijkmatig over de omtrek van de buis is verdeeld;
 - Dat verdraaien bij het invoeren van de buis wordt voorkomen.
- 03 Eenmaal gebruikte rubberringen niet hergebruiken.
- 04 Direct na montage van een buis de rubberring controleren op de juiste ligging.
- 05 De verbinding tussen de inspectieputten bestaat uit betonnen mof-spie buizen met aansluitend op elke inspectieput een pasbuis. De aan de inspectieputten aansluitende pasbuizen mogen niet langer zijn dan 1,00 m (bij buizen > diameter 250 mm: lang 1,50 m).

25 12 09 KUNSTSTOFBUIZEN VRIJVERVALLEIDING

- 01 De buiseinden en boorgaten schuin afslijpen. De braam aan de binnenzijde zorgvuldig verwijderen.
- 02 Om het glijden van koppelingen, moffen, hulpstukken, enz. te bevorderen, de rubbermanchetten vooraf met een glijmiddel insmeren. Alle hulpstukken tot aan de stootrand op de buis schuiven, ter controle hiervan een markeringsstreep op de buis aanbrengen.

25 12 10 KUNSTSTOFBUIZEN DRUKLEIDINGEN

- 01 Circa 0,30 m boven de gelegde drukleiding een groen PVC waarschuwingslint met opschrift "Rioolwater-Persleiding" aanbrengen.
- 02 Voor de juiste situering van persleiding voorgevormde bochten en passtukken toepassen.
- 03 Na het leggen van de kunststofbuizen maatregelen treffen om horizontale verplaatsing van de leiding tegen te gaan zonodig verankering toepassen.
- 04 Tijdens het maken van de verbindingen alle onderdelen schoon en droog maken.
- 05 Na het leggen van de buis deze tijdelijk afsluiten om inlopen van water en vuil te voorkomen.
De afsluiting pas verwijderen juist voor het leggen van de volgende buis.
- 06 De drukleiding in de sleuf monteren. De montage en het leggen dient door ter zake kundig personeel te geschieden.
- 07 De maximale neerwaartse helling van de leiding in de stroomrichting bedraagt max. 5 graden en de opwaartse helling max. 2,5 graden.
- 08 Verbindingen maken volgens voorschriften van de fabrikant.

HFD PAR ART LID

- 09 Flauwe bochten zowel in horizontale als in verticale vlak uitvoeren door buigen van de buizen.
De bochtstraal mag niet kleiner zijn dan 400 x diameter van de buis.
- 10 Voor de juiste situering van bochten e.d. passtukken toepassen.

25 12 11 BETONPUTTEN

- 01 De putten moeten voldoen aan NEN-EN 1917. Putten met binnenwerkse afmetingen groter dan 1,00 meter en putten samengesteld uit losse elementen, constructief wapenen.
- 02 De toegestane afwijking op het hoogteverschil tussen de buisaansluitingen van een doorgaande leiding op een put bedraagt, in tegenstelling tot de in NEN-EN 1917 toegestane afwijking, 10 mm voor buizen tot en met diameter 1000 mm.
Voor buizen groter dan diameter 1000 mm bedraagt de toegestane afwijking 1% van de buisdiameter, met een maximum van 20 mm.
- 03 De minimale hoogte per onderdeel bedraagt 500 mm.
- 04 Alle blinde kanten van de betonputten zijn voorzien van een PVC-inlaat \varnothing 160 mm met stootrand (tenzij anders vermeld).
(Hoogte b.o.k. inlaat is 1,30 m onder bouwweghoogte).

25 13 INFORMATIE OVERDRACHT LEIDINGWERK**25 13 01 BUIZEN- EN PUTTENSTAAT**

- 01 De aannemer moet een buizen- en puttenstaat, van de in het werk aan te brengen betonnen inspectieputten en rioolbuizen, ter controle aan de directie overleggen voordat de buizen en putten worden besteld.

25 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**25 15 02 MAATREGELEN TE TREFFEN DOOR DE AANNEMER**

- 01 Aan artikel 25.15 van de Standaard RAW Bepalingen wordt een nieuw artikel toegevoegd:
"02 lid 01 Indien het voor de reiniging/inspectie van de riolen en voor de uitvoering van de werkzaamheden in de rioolgemalen (reinen ontvangstkelders), beter is dat de aanwezige rioolgemalen tijdelijk IN/UIT geschakeld worden, dient de aannemer zich in verbinding te stellen met de heer A. Goedhart van Rova Amersfoort.
- 02 De aannemer dient te voldoen aan de richtlijn Voorschrift veilig werken bij rioleringsbeheer en volgens de eisen en voorwaarden gesteld door de Rova.

25 16 BOUWSTOFFEN, RIOLERINGEN**25 16 03 BETONBUIZEN**

- 01 De inlaten zijn in de fabriek in de buizen aangebracht.
- 02 Rubberringen zijn van synthetisch rubber, kwaliteit S.B.R.
- 03 De twee componentenkit op bitumenbasis moet zijn: Hydrolan FKN of gelijkwaardig.
- 04 De betonbuizen moeten voldoen aan de volgende specifieke eisen:
- Gemiddelde druksterkte ca. 75 N/mm²;
 - Watercementfactor 0,35 \pm 5%;
 - Poriënvolume ca. 3,5%;
 - Slakgehalte hoogovencement > 70 %.

25 16 04 KUNSTSTOFBUIZEN PERSLEIDINGEN

- 01 Alle toe te passen materialen moeten afkomstig zijn van de door de directie goed te keuren bekende fabrieken of leveranciers. Bewijzen van herkomst moeten daartoe, desgevraagd, worden overlegd.
- 02 PE 100 / SDR17 buizen en hulpstukken moeten zijn:
- Drukklasser PN 10;
 - Kleur zwart.
- 04 Markeringslint moet zijn: groen PVC lint, breed 0,04 m met als opschrift:
"Rioolwater-Persleiding".

25 16 05 BETONPUTTEN

- 01 De onderdelen van de putten welke gesteld moeten worden moeten zijn voorzien van:
- Hijsgaten tot de halve wanddikte, of;
 - Hijsgaten door de wand die naar de binnenzijde van de put vernauwen, of;
 - Een in de wand verzonken hijsconstructie.
- Hijssogen mogen niet worden toegepast.
- 02 De onderbakken van de putten zoals vermeld in deel 2.2 van dit bestek voorzien van uitsparingen voor in te storten spie-einden ten behoeve van aansluitende riolen.
- 03 Cement voor metselspecie t.b.v. schildmuren en stellagen moet zijn:
hoogovencement CEM III/B 42,5 LH HS en rivierzand.

HFD PAR ART LID

- 04 Bitumineuze verf voor bescherming van gietijzer moet zijn Inertol van de kwaliteit "standaard dik".
- 06 De betonputten moeten voldoen aan de volgende eisen:
- Gemiddelde druksterkte ca. 65 N/mm²;
 - Watercementfactor ca. 0,38;
 - Poriënvolume ca. 3,5%;
 - Slakgehalte hoogovencement > 70 %.
- 07 Tussen de samenstellende delen moet een geïntegreerde rubberen afdichting worden toegepast.

25 16 06 PUTRANDEN EN DEKSELS

- 01 Het gietijzer voor de randen en deksels moet zijn: grijs gietijzer van tenminste kwaliteit GG 25 volgens NEN 6002 A.
- 02 De rubberlaag tussen rand en deksel moet zijn van neopreen-, nitril- of styreenbutadieenrubber. De hardheid moet tenminste 60 Shore-A durometereenheden bedragen.
- 03 De putranden en deksels betrekken van TBS-SVA GROEP te Nederweert.

25 17 MEET EN VERREKENMETHODE - PERSLEIDING**25 17 02 MEETMETHODE KWALITEITSBEPALING**

- 01 Voordat met de beproeving wordt begonnen, de leidingen:
- Voorzien van blindflenzen met vul- en ontluuchtingsopeningen;
 - Vullen met schoon water (dit hoeft geen drinkwater te zijn);
 - Geheel ontluuchten.
- 02 Een leiding mag in gedeelten worden beproefd, maar een beproeving daarna van het gehele vernieuwde gedeelte van de leiding is verplicht. Tijdens de beproeving de einden van de leiding voldoende stempelen.
- 03 Op beide einden (bij voorkeur ter plaatse van een ontluuchtingsconstructie), van het beproevingsgedeelte een geijkte manometer en tevens op een einde een schrijvende manometer aanbrengen. De apparatuur behoeft de goedkeuring van de directie.
- 04 Te beginnen met de beproeving nadat de leiding gedurende twee etmalen geheel gevuld is gehouden onder een druk van circa 0,3 MPa. In deze periode regelmatig ontluuchten. Tevens moet de sleuf zijn aangevuld.
- 05 De beproevingsdruk bedraagt 0,6 MPa op het hoogste punt van de leiding. De beproevingsdruk aanbrengen in etappes van 0,1 MPa. Tussen de etappes 10 minuten wachten.
- 06 Nadat de beproevingsdruk bereikt is, na twee uur de aanwezige druk in de persleiding controleren.
- 07 Is de drukafname na twee uur groter dan 0,05 MPa dan de beproevingsdruk weer aanbrengen en na twee uur weer controleren.
- 08 Is de drukafname na twee uur kleiner of gelijk aan 0,05 MPa, dan kan de beproeving gestopt worden. Het beproefde leidinggedeelte voldoet aan de beproevingseis.
- 09 Wanneer de drukafname na twee uur groot is (ter indicatie groter dan 0,2 MPa) of wanneer na circa 14 uur nog niet aan de beproevingseis is voldaan, dan de oorzaak hiervan opsporen en verhelpen.
- 10 Reparaties aan de persleiding niet eerder uitvoeren dan wanneer druk in de leiding ter plaatse atmosferisch is.
- 11 Na het repareren de beproevingsprocedure opnieuw beginnen.
- 12 Van de beproevingsprocedure wordt door de aannemer een verslag opgemaakt, waarop de druk in de persleiding per tijdvak van twee uur wordt opgetekend. Het verslag wordt aan de directie ter hand gesteld.

25 2 RIOOLRENOVATIE**25 23 INFORMATIEOVERDRACHT****25 23 01 VRIJGEKOMEN STYREEN**

- 01 De aannemer dient twee weken voor aanvang van de reliningswerkzaamheden de volgende gegevens te overleggen aan de directie:
- hoeveelheid eventueel vrijkomend afvalwater;
 - de te verwachten concentratie styreen ug/l (minder dan 1mg/l);
 - de eventueel toe te passen zuiveringstechnische voorziening;
 - geplande tijdstip van lozing;
 - procesbeschrijving (aangeven of er ook gebufferd wordt).
- 02 Van toepassing is de VROM publicatie "Rioolrenovatie met kousmethoden" van maart 2008. Tijdens "de werkzaamheden" dient er met een PID-meter gemeten te worden welke concentraties styreen voorkomen in de lucht. Met "de werkzaamheden" wordt bedoeld het moment van aanbrengen van de kous tot en met het verwijderen van de kappen in de tussenputten. Elk half uur dient een meting bij alle inspectieputten te worden uitgevoerd, de voorkeur gaat uit naar continue metingen. De metingen dienen bij alle tussenputten te worden uitgevoerd en de data dienen beschikbaar te zijn voor de directievoerder tijdens het meten. Na afloop van het werk dient een databestand/grafiekte worden aangeleverd met daarin verwerkt alle meetgegevens.

HFD PAR ART LID

25 23 04 EISEN AAN WANDSTIJFHEIDSBEREKENINGEN

- 01 De benodigde wandstijfheid en/of momentcapaciteit van de aan te brengen liners is berekend door de opdrachtgever. Op basis hiervan dient een liner aangebracht te worden die voldoet aan een van de klassen die vermeld staan in de betrokken bijlage. De benodigde klasse staat vermeld in de betreffende besteksposten.
- 02 Gelijktijdig met het aanleveren van de berekening dient een in het nederlands opgestelde 10.000 uren test van de combinatie van toegepaste materialen (laminaat + harsen) te worden aangeleverd. Deze test dient door een geaccrediteerd laboratorium te zijn uitgevoerd volgens de NEN EN 761 en mag niet ouder zijn dan 5 jaar geteld vanaf de dag van afgifte tot de dag van aanbesteding.
- 03 Indien de 10.000 uren test niet voldoet aan de gestelde eisen zoals gesteld in de norm NEN EN 761 wordt als kruipfactor voor naaldivilten kousen 0,45 en voor glasvezel 0,60 gehanteerd.
- 04 Tevens dient een omschrijving van de opbouw van de kous te worden aangeleverd. Hiermee wordt bedoeld het aantal lagen en de dikte van de afzonderlijke lagen. Dit dient te zijn ondertekend door een daartoe bevoegde instantie.
- 05 De verhouding tussen de harsen en het dragermateriaal en de vulstoffen dient vooraf te worden aangegeven.. Dit in verband met het bepalen van het gehalte reststyreen van het harsaandeel en/of de soortelijke massa.
- 06 De handleiding voor de "berekening van de wanddikte" is te vinden als bijlage bij dit bestek.

25 24 RISICOVERDELING EN GARANTIES, RIOOLRENOVATIE**25 24 01 GARANTIEVERKLARING RIOOLRENOVATIE**

- 01 De aannemer verstrekt een garantieverklaring als bedoeld in paragraaf 22 van de U.A.V. 2012, voor een termijn van zoals hierna aangegeven na oplevering van het werk. Indien er een door een onafhankelijke organisatie afgegeven 10.000 uur testcertificaat kan worden overlegd (waaruit blijkt hoe het materiaal zich op de lange termijn gedraagt ten gevolge van uitwendige druk op de kous) dient een garantieverklaring van minimaal 10 jaar te worden afgegeven. Zonder een dergelijk certificaat dient een garantieverklaring van minimaal 20 jaar te worden afgegeven. In de garantieverklaring dient te worden opgenomen dat directe en bijkomende kosten, verbonden aan het herstel van het eindproduct, door de opdrachtnemer worden betaald. De garantie dient ook bij verkoop of fusie van het bedrijf en/of verandering van bedrijfsnaam of bedrijfsonderdeel te worden gehandhaafd.

De garantieverklaring van 10 jaar heeft betrekking op onderhoudsmaatregelen aan objecten ten aanzien van:

- Relinen (kousen/liners);
- Repareren (deelliners/pointliners/deelrenovaties).

De garantie wordt gegeven op de navolgende aspecten :

- Mechanische sterkte (voldoende sterk om aan de constructieve eisen van het bestek te voldoen);
- Chemische resistentie;
- Waterdichtheid;
- Slijtvastheid;
- Geheel of gedeeltelijk verloren gaan van de relining.

De garantie omvat het vervangen c.q. repareren van de aangebrachte bekleding inclusief de bijkomende werkzaamheden. De garantie vervalt indien onderhavige rioolgedeelten worden blootgesteld aan andere omstandigheden dan die waarop het onderliggende bestek van toepassing mag worden geacht. De garantieverklaring moet voor aanvang van het werk worden overlegd.

- 02 De garantieperiode van 10 jaar vangt aan onmiddellijk na de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd. Het werk wordt als opgeleverd beschouwd indien er uit de na-inspecties geen gebreken meer worden aangetroffen aan de uitgevoerde onderhoudsmaatregelen aan objecten.
- 03 Indien gedurende de garantieperiode een van de partijen gebreken aan de uitgevoerde onderhoudsmaatregelen aan objecten constateert of er zijn aanwijzingen dat deze kunnen worden verwacht, stelt zij de andere partij daarvan schriftelijk op de hoogte. Uiterlijk 1 maand voor het verstrijken van de garantieperiode zal de toestand worden opgenomen waarin de onderhoudsmaatregelen aan objecten verkeert. De opdrachtgever neemt hiertoe het initiatief. De toestand wordt vastgelegd in een door beiden te ondertekenen proces-verbaal, al dan niet aangevuld met inspectieresultaten.
- 04 Indien de aanwezigheid van gebreken het herstellen van de onderhoudsmaatregelen aan objecten gewenst maakt, stelt de opdrachtgever de aannemer in de gelegenheid deze maatregelen binnen een termijn van 4 weken uit te voeren. Deze maatregelen omvatten het vervangen c.q. repareren van de onderhoudsmaatregelen aan objecten inclusief alle bijkomende werkzaamheden. De kosten voor deze maatregelen zijn voor rekening aannemer.
- 05 De definitieve goedkeuring van het gerenoveerde riool vindt plaats na de bestudering van het inspectierapport. Indien uit de bestudering van de rapporten blijkt, dat er schades aan het riool voorkomen van schadeklasse 2 of hoger welke zijn ontstaan na het behandelen van de strengen, maar binnen de termijn van de garantie- verklaring, dienen deze op eerste aanzegging van de directie en op kosten van de 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 voor te leggen aan de directie, alvorens hij aan de herstelwerkzaamheden begint. Na de herstel- werkzaamheden dient op kosten van de aannemer een nieuwe inspectie uit te worden gevoerd.
- 06 Plooivorming
Acceptabele afwijkingen in de kous door plooivorming (maattolerantie) bedragen:

HFD PAR ART LID

- Maximale afwijking in rechtstanden: 1% van de minimale diameter m.u.v. locaties met inhangend voegwerk, hier is deze eis niet van toepassing;
 - Maximale afwijking in de bochten, hoeken en diameter veranderingen: 5 % van de minimale diameter;
 - In het stroomprofiel (tussen 4 uur en 8 uur) mogen geen plooiën aanwezig zijn;
 - Mochten er in een willekeurige streng toch hoeken, bochten en diameter veranderingen zijn is punt 2 leidend over punt 3;
 - Als er excentrisch/radiale verplaatsingen vooraf geconstateerd zijn, zijn de eisen m.b.t. plooiën niet van toepassing;
 - Blaarvorming of loshangende delen zijn nooit toegestaan.
- 07 Er dienen op aanwijzing van de directie proefstukken te worden gezaagd, dit ter controle van de nieuw aangebrachte kous. Per locatie met een of meerdere tussenput(ten) dient ten minste 1 proefstuk gemaakt te worden. Deze proefstukken worden door de opdrachtgever gewaarmerkt en aan een nader aan te wijzen onafhankelijke instelling ter beproeving aangeboden. De proefstukken worden beproefd op de E-modulus en buigspanning van het kousmateriaal (korte duur). Verder worden de waterdichtheid, de dikte en uitharding van de aangebrachte kous bepaald. Nadat deze rekenparameters verkregen zijn zullen de waarden meegenomen worden om de EI en Mcap te berekenen, volgens de toelichting.
- Bij tussenputten dient een standaard afmeting van het proefstuk van 300 mm en 20x de wanddikte radiaal genomen worden.
- Wanneer er geen tussenputten zijn dan bij een begin- of eindput dient het proefstuk van voldoende grootte te zijn om een ring met een breedte van 60 mm te testen.
- Er mogen geen naden, deukjes en/of niet homogene oppervlakken in het proefstuk aanwezig zijn.

25 25 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

25 25 09 MAATREGELEN TE TREFFEN DOOR DE AANNEMER

- 01 Indien het voor de reiniging/inspectie van de riolen en voor de uitvoering van uw werkzaamheden beter is dat de aanwezige rioolgemalen tijdelijk IN/UIT geschakeld worden, dient de aannemer zich voor de gemeente Amersfoort in verbinding te stellen met de heer A. Goedhart van Rova Amersfoort.
- 02 Tijdens de werkzaamheden dient de aannemer 24 uur per dag, 7 dagen per week bereikbaar te zijn voor politie, hulpdiensten en de directie voor problemen t.g.v. verkeer en/of pompinstallaties.

25 27 MEET- EN VERREKENMETHODE RIOOLRENOVATIE

25 27 04 MEETMETHODE TBV HOEVEELHEIDSBEPALING

- 01 De vermelde lengte van de te relinen rioolstrengen zoals genoemd in het bestek is gemeten van hart rioolput tot hart rioolput.

25 3 RIOOLREINIGING

25 32 EISEN EN UITVOERING, RIOOLREINIGING

25 32 01 EISEN AAN RIOOLREINIGING

- 05 De reinigingsploeg die de reinigingswerkzaamheden uitvoert, moet minimaal uit twee personen bestaan.
- 06 De riolen reinigen met de daarvoor geschikte hogedrukspoelapparaten/ vacuümwagen(s) c.q. hogedrukzuig-combinatiewagen(s).
- 07 Spoelwater mag alleen onttrokken worden vanuit open water, dus niet via een standpijp vanuit het drinkwaterleidingnet. In de nabijheid van de werklocatie bevindt zich op ca. 2 km afstand oppervlaktewater.
- 08 Bij het reinigen van de riolering de leiding zand- en slibvrijmaken.
- 09 Het reinigen van de controleputten/schachten tot maximaal 0,40 m onder de laagste b.o.b. tot maximaal 5,00 m totaaldiepte, inclusief de stroomprofielen.
De putdeksels en putranden vrijmaken van vuil.
- 10 Werkvolgorde reinigen (en inspecteren) van (verbeterd) gescheiden rioolstelsels (DWA en RWA):
- Eerst RWA-riolen reinigen (en inspecteren);
 - RWA-riolen dicht/droog zetten;
 - Water aflaten alleen in DWA- en/of gemengde riolen;
 - Daarna DWA- en/of gemengde riolen reinigen (en inspecteren).
- 11 De te repareren danwel renoveren rioolleidingen dienen vooraf door middel van hoge waterdruk gereinigd te worden. Alle in het profiel aanwezige obstakels (voegenkit, wortels, doorgestoken inlaten e.d.) dienen met behulp van een robotfrees of -cutter verwijderd te worden. Het is niet toegestaan om een ketting- of wielfrees toe te passen. Nadat alle obstakels verwijderd zijn dient de streng nogmaals onder hoge waterdruk gereinigd te worden waarna een inspectie kan plaatsvinden.
- 12 Het uitkomende Riool-, Kolken- en Gemalenzand en rioolslib afvoeren naar een betreffende erkende be- of (eind)verwerkingsinrichting.
Voor de afvoer naar de bewerkingsinrichting moet gebruik gemaakt worden van een transportgeleidebiljet, met

HFD PAR ART LID

vermelding van het afvalstroomnummer en de Eural code (20.03.03 en 20.03.06). Deze bijlatten dienen door de Directievoerder, voor aanvang van het transport, ondertekend te worden.

Bewerkingskosten van het RKG-slib verrekenen volgens stelposten 950020.

13 Bij nieuwe en al bestaande (deel) renovaties mag de werkdruk van de reinigingsinstallatie niet meer zijn dan 80 bar.

25 33 INFORMATIE OVERDRACHT, RIOOLREINIGING

25 33 02 RIOOLREINIGING: MELDINGSPLICHT

01 Artikel 25.33.02 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen wordt vervangen door:

Worden tijdens de werkzaamheden vaste ongeregelheden zoals puin, beton, hout, grond e.d. aangetroffen of treedt er stagnatie op door andere verontreinigingen, dan dient, in verband met het opheffen van deze storingen, de directie direct op de hoogte te worden gesteld.

25 33 03 RAPPORTAGE

01 Artikel 25.33.03 van de Standaard RAW Bepalingen wordt vervangen door:

"De aannemer moet het rioleringsstelsel controleren door middel van inspectie met een videocamera." Bij deze video-opnamen moet ook een rapportage gevoegd worden bestaande uit:

- a. Datum en plaats inspectie;
- b. Putnummers;
- c. Putafmetingen, putopbouw en putmateriaal;
- d. Strenglengten, buismateriaal, buisafmeting;
- e. Hoogte en ligging van eventuele verzakkingen;
- f. Omvang van voegafwijkingen, lekkage, storing en andere onvolkomenheden;
- g. Conditie van verbindingen tussen de buizen en putten;
- h. De algemene conditie van het geïnspecteerde riool;
- i. Locatie alle huis- en kolkinlaten.

02 De voortgangsrapportage dient overzichtelijk per straat en per gereinigde rioolstreng te zijn, gebruikmakend van door de opdrachtgever aangeleverde putnummers.

03 De plaats van de afwijkingen moeten op 10 cm nauwkeurig worden aangegeven.

04 Een omschrijving van de ernst van gebreken en mate van vervuiling van de objecten.

05 De rapportage als bedoeld in artikel 25.33.03 van deze overeenkomst moet i.t.t. hetgeen omschreven staat in de NEN-EN 13508-2+A1:2011 zijn opgesteld in het Standaard Uitwisselingsformaat voor Riool Inspectiebestanden, (RIONED-RIBx). Afwijkingen van het RIBx-bestand moeten door de aannemer, op zijn kosten, worden hersteld.

Dit bestand dient door de aannemer foutloos door de laatste versie van het controleprogramma van de Stichting RIONED gesluisd te worden alvorens de rapportage aan de directie wordt overhandigd. Zie hiervoor de website van Stichting RIONED.

06 Inspectiegegevens en rapporten dienen op maximaal 1 medium van voldoende volume (2,5" of kleiner formaat harde schijf met minimaal een USB 3.0 aansluiting) alles aangeleverd te worden evenals een rapportage in pdf-formaat.

Tevens alle (bestek/werk)tekeningen waarin/waarop alle opmerkingen van de inspecteur(s) en reinigers zijn aangegeven.

07 Alle rapporten inclusief de foto's, usb-stick of harde schijf met de vastgelegde beelden worden eigendom van de afdeling Leefomgeving van de gemeente Amersfoort.

25 4 RIOOLINSPECTIE

25 42 EISEN EN UITVOERING, RIOOLINSPECTIE

25 42 02 EISEN AAN INSPECTIE

01 Aan artikel 25.42.02 van de Standaard RAW Bepalingen wordt een nieuw lid toegevoegd:

"08 De inspectieploeg die de inspectiewerkzaamheden uitvoert, moet minimaal uit twee personen bestaan."

02 Deze inspectie heeft tot doel het controleren op het reinigingsresultaat en het vastleggen van de inlaten.

25 43 INFORMATIE-OVERDRACHT RIOLERINGEN

25 43 03 RIOOLINSPECTIE: INSPECTIERAPPORT

01 De rapportage vermeldt ten minste de volgende gegevens:

- het bestek- en rapportnummer;
- opdrachtgever, tekeningnummer en wegverharding;
- datum en plaats inspectie;
- dorpskern en straatnaam;
- profielafmeting van de buis, buislengte en buismateriaal;
- putafmetingen, putopbouw en putmateriaal;
- gebreken aan het riool en vervuiling van riool;
- harddisknummer met begin- en eindstanden;

HFD PAR ART LID

- strenglengte, begin- en eindput;
 - type stelsel;
 - b.o.b. maten van de put(ten) (staat op tekeningen of op separate lijst);
 - diameters van de buizen;
 - doorlopende hoogtemeting (max. maatafwijking van +/- 2 cm);
 - geconstateerde afwijkingen aangeven op de tekeningen en in het rapport;
 - weersomstandigheden tijdens de uitvoering van de werkzaamheden;
 - uitvoeringstekening waarop door de inspecteur de ID nummers en de inspectierichting is aangegeven.
- De tekeningen aanleveren in pdf-formaat, welke op het opslagmedium, bij het bijbehorende RibX, wordt opgeslagen.
- 02 De rapportage als bedoeld in artikel 25.42.02 van de Standaard RAW Bepalingen, dient te zijn opgesteld in het Standaard UitwisselingsFormaat voor Riool Inspectiebestanden (laatste versie geldend als op 3 maanden voor de datum van de aanbesteding).
- 03 De rapportages bevatten minimaal de volgende gegevens:
- de inspectie in kleur wordt uitgevoerd middels vastlegging op een externe harddisk;
 - gegevens volgens RibX (versie als omschreven in lid 2) systeem inclusief digitale foto's op een externe harddisk;
- 04 De gehele opname moet in kleur en dermate trillingsvrij, scherp, contrastrijk en verlicht te zijn, dat toestandsaspecten vanuit het digitale beeldmateriaal eenvoudig zijn te herkennen en te classificeren.
Vastleggen van de videobeelden moet digitaal plaatsvinden zonder tussenkomst van een analogo medium.
- 05 Het leveren van het digitale beeldmateriaal van de geïnspecteerde leidingen op een externe harde schijf met min. 500GB met USB 3.0 aansluiting, voeding via USB kabel. De resolutie van de filmfragmenten dient minimaal 720x576 pixels te bedragen. De aangeleverde bestanden dienen afspeelbaar te zijn met Microsoft Media Speler 8 of hoger.
Het beeldmateriaal dient bij het afspelen gekoppeld te zijn aan de informatie van het RibX (versie als omschreven in lid 2) bestand. Het opslag medium wordt eigendom van de opdrachtgever.
Daarbij gelden de volgende voorwaarden:
- De beelden van één geïnspecteerde leiding dienen in één videobestand te worden opgeslagen waarbij de naam dient overeen te komen met de naam in het RibX (versie als omschreven in lid 2) bestand.
(Veldnaam : videopakketreferentie van het riool record)
 - De tellerstand van ieder videobestand dient zowel op de video als in het inspectiebestand op '00:00:00' \ (hh:mm:ss) te beginnen
 - In de naam van het inspectiebestand dient minimaal het jaar van inspectie voor te komen.
 - Het RIBx bestand en het bijbehorende digitale beeldmateriaal (foto's en video) dienen in één map op het opslagmedium geplaatst te worden, waarbij de naam van de map overeenkomt met de naam van het RIBx-bestand;
 - Van de tijdens de inspectie gebruikte werktekening(en) wordt een pdf in kleur gemaakt, welke op het opslagmedium wordt opgeslagen.
 - Van het rapport inclusief de hellingmeting wordt een pdf gemaakt, welke op het opslagmedium wordt opgeslagen.
- 06 Het waarnemingenrapport van de inspectieresultaten dient als (niet beveiligde) pdf meegeleverd te worden.
- 07 De opdrachtnemer dient direct na het constateren van mogelijk meer- of minderwerk de toezichthouder van de opdrachtgever in kennis te stellen.
- 08 De data dient gekoppeld te zijn aan een RIBx viewer.
- 09 Indien een inspectie is afgebroken en er wordt vanaf de eindput een tegeninspectie uitgevoerd, dan dient dit in het RIBx bestand te worden teruggekoppeld.
- 10 Per riolstreng is één inspectievideo per inspectierichting toegestaan. Dit houdt in dat er per streng maximaal twee videos aanwezig mogen zijn. Indien een tegeninspectie noodzakelijk is dient dit gemeld te worden aan de toezichthouder/directievoerder met reden waarom.
- 11 De digitale rapportage en werktekeningen dienen uiterlijk twee weken na het verrichten van de laatste, in de planning vastgestelde, inspectiedag bij opdrachtgever te worden ingeleverd ter beoordeling van het inspectierapport.
- 12 Indien niet toegankelijke inspectieputten worden geconstateerd, dienen deze op tekeningen en in het rapport te worden vermeld.

32 TECHNISCHE BEPALINGEN WEGBEBAKENING**32 0 WEGBEBAKENING ALGEMEEN****32 02 VERKEERSBORDEN****32 02 01 EISEN AANBRENGEN VERKEERSBORDEN**

- 01 Verkeersborden zoveel mogelijk combineren met montage op lichtmasten, met inachtneming van het aanbrengen van kunststof beschermband breed 25 mm (grijs) tussen de bevestigings- beugel en de lichtmast. Verkeersborden c.a. buiten de looproute plaatsen, doch op een minimum hoogte van 2200 mm gerekend van onderkant onderste bord tot het verharding c.q. maaiveld, deze hoogte mag minder zijn indien het bord is geplaatst op een verkeerseiland of buiten een pad of trottoir, doch bedraagt dan tenminste 1200 mm.
Plaatsing moet voldoen aan de plaatsingsvoorschriften zoals vermeld in de wegenverkeerswet

HFD PAR ART LID

- en het BABW en de meest recente versie van de uitvoeringsvoorschriften.
Bij aanbrengen/bevestigen aan lichtmasten, lichtmastbeugels (bandbeugel) met klemplaat model 8 gebruiken. Met inachtneming van kunststof beschermband breed 25 mm grijs tussen bevestigingsmiddelen en lichtmast.
- 02 De verkeersborden dienen te voldoen aan alle eisen van NEN-3381 en de Uitvoeringsvoorschriften BABW (Besluit Administratieve Bepalingen inzake het Wegverkeer) inzake verkeerstekens en het Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990 (RVV 1990). Borden zijn aan de achterzijde voorzien van de wettelijk verplichte kwartaalsticker. Op de sticker dient de naam van de fabrikant, productiedatum/maand/kwartaal/ jaar, garantietermijn en vervangingsdatum te zijn vermeld. De sticker mag maximaal een afmeting hebben van 95x35mm.
- 03 De borden worden uitgevoerd met de oppervlakte van de afbeelding in retroreflecterend materiaal klasse 3M met een optimale functionaliteit onder zowel grote als kleine observatie- en invalshoeken. De garantie op kleurvastheid en retoreflectie moet minimaal 12 jaar zijn.
- 04 De technische levensduur is tenminste 12 jaar.
- 05 De borden worden wat betreft de maatvoering ten minste uitgevoerd overeenkomstig de typen 0, I, II, en III zoals omschreven en opgenomen in de NEN 3381.
- 06 De borden zijn van aluminium, dik 1,8-2,4 mm en voorzien van een Dubbel Omgezette Rand (DOR) of gelijkwaardig. Achterzijde van bord is voorzien van poedercoating in de kleur grijs conform het RVV 1990. De rand van het bord in de kleur van het bord.
Borden dienen voorzien te zijn van een afwateringsgat Ø 8 mm en positioneringgaten.
- 07 De borden en beugels dienen zodanig op elkaar te zijn afgestemd dat het bord altijd recht en gecentreerd hangt , d.m.v. dubbele positioneringgaten met een steek van minimaal 115 (of 82?) mm.
- 08 Borden binnen de bebouwde kom worden gecombineerd in de volgorde van bijlage 1 van het RVV 1990, dat wil zeggen dat een bord geplaatst wordt onder een verderop in die bijlage genoemd bord. Een bord staat tenminste buiten het profiel van vrije ruimte van de rijbaan. De afstand tussen de rand van het bord en de kant van de rijbaan dan wel de kant van de verharding bedraagt bij voorkeur tenminste 600 mm en ten hoogste 3600 mm. Op wegen buiten de kom, zonder parkeer-of vluchtstrook , bedraagt de minimum afstand 1800 mm. Verder dienen de plaatsingsvoorschriften zoals genoemd in het BABW en de uitvoeringsvoorschriften BABW inzake verkeerstekens te worden nageleefd.
De bordcodes dienen te worden vermeld volgens de nieuwe codes zoals deze zijn vermeld in het "Bordenboek januari 2006" uitgegeven door de VNVF (Vereniging Nederlandse Verkeersborden Fabrikanten)
- 09 Bevestigingsmiddelen:
- voor bevestiging aan buispalen rond 48 mm een scharnierbeugel model 1 48/82 standaard gebruiken;
 - voor ruglingsbevestiging aan buispalen rond 48 mm een scharnierbeugel model 4 48/82 dubbel gebruiken;
 - voor bevestiging aan lichtmasten een (bandbeugel) met klemplaat model 8 steek 82 gebruiken. Met inachtneming van beschermband grijs tussen bevestigingsmiddelen en lichtmast;
 - voor bevestiging van de bandbeugel aan de lichtmast, moet worden gebruik gemaakt van de HI-Torque lichtmastklem, voor 8 mm sleutel;
 - kunststof grijs beschermband 25 mm breed.
- 10 De RVS bouten, moeren en aluminiumbeugel mogen niet vast corroderen en moeten na 10 jaar nog steeds gebruikt kunnen worden. Het demonteren van aluminiumbeugels moet na 10 jaar kunnen geschieden zonder slijp- en breekwerk en zonder schade toe te brengen aan de beugels, bouten en moeren.
- 11 Onderborden:
De retroreflectieklasse moet gelijk zijn aan bovenhangend bord.
Kwaliteit dient te voldoen aan kwaliteit als genoemd onder 'omschrijving verkeersborden'.
De afmeting moet voldoen aan maatvoeringstapel 6 en 7 van het VNVF-bordenboekje van 2012.

32 02 02 EISEN AANBRENGEN VERKEERSBORDPALEN

- 01 Palen worden geleverd zonder vast grondanker. Grondankers dienen los geleverd te worden.
De palen, paalankers, beugels en borden dienen zodanig op elkaar te zijn afgestemd zodat dit een "hufteerproof/vandalisme bestendig" geheel is. De montage dient simpel door 1 persoon te kunnen worden uitgevoerd.
- 02 De verankering, paal en bord dienen een geheel te vormen zodanig dat de paal of bord niet kan draaien als men probeert het verkeers-/straatnaambord te draaien. De paal met verankering dient te kunnen worden aanbracht door het verwijderen van 1 trottoirtegel waarbij het paalanker direct onder de tegel in de grond zit. De paal dient in de hoek van de tegel te komen zodat er alleen een hoek uit de trottoirtegel geknipt hoeft te worden waarna de tegel terug geplaatst kan worden en er niet rondom de hele paal herstraat hoeft te worden.
- 03 Verkeersbordpaal, uitgevoerd als hals versterkte flespaal, met losse buisankers en kunststof afdekdop.
Thermisch verzinkt staal volgens NEN 1275 met een wanddikte van 2,5 mm.
Minimaal 800 mm de grond inbrengen.
De flespalen zijn inwendig hals versterkt met een gelaste verjonging, de onderzijde van de buispaal heeft een diameter van ø 76 mm dat verloopt naar een diameter van rond ø 48 mm;
De lasnaad van deze verjonging zijn gelast volgens EN 10210 of EN 10219
De flespaal heeft een minimale staalkwaliteit van S235JR.
Paal L = 2200 mm: lengte 1200 mm diameter 48 mm en 1000 mm diameter 76 mm thermisch verzinkt staal.

HFD PAR ART LID

Paal L = 2500 mm: lengte 1300 mm diameter 48 mm en 1200 mm diameter 76 mm thermisch verzinkt staal.
Paal L = 3000 mm: lengte 1400 mm diameter 48 mm en 1800 mm diameter 76 mm thermisch verzinkt staal.
Paal L = 3300 mm: lengte 1500 mm diameter 48 mm en 1800 mm diameter 76 mm thermisch verzinkt staal.
Paal L = 3600 mm: lengte 1800 mm diameter 48 mm en 1800 mm diameter 76 mm thermisch verzinkt staal.
Paal L = 3900 mm: lengte 1600 mm diameter 48 mm en 2300 mm diameter 76 mm thermisch verzinkt staal.

04 Poedercoating wijken Amersfoort:

RAL 9005 zwart: Vathorst, Kattenbroek, Nieuwland, Velden (Vathorst).

RAL 7016 antraciet: Binnenstad.

RAL 9010 wit met ijzer glimmer: De Bron (Vathorst).

RAL 9007: Standaard kleur

- 2 laags poedercoaten (duplex systeem);
- Palen worden met een inert straalmiddel gestraald;
- Palen worden na het stralen chemisch voorbehandelt (online);
- De eerste coating laag is een goede epoxy poederprimer;
- De tweede laag is een polyester poedercoating in de desbetreffende kleur RAL standaard glans 85 (+/-10) eenheden;
- Aangebracht volgens de VISEM richtlijnen.

32 03 VERWERKEN GEGEVENS**32 03 01 EISEN AAN HET RESULTAAT DIGITAAL LOGBOEK**

01 De wegbekakening is in Amersfoort opgenomen in een gedigitaliseerd systeem.

De gemeente Amersfoort gebruikt hiervoor het digitaal logboek 'Geovisia'.

02 In het logboek wordt per aanwezig item minimaal op datum bijgehouden:

- ***

32 1 MARKERINGEN**32 13 INFORMATIE-OVERDRACHT MARKERINGEN****32 13 01 BEWIJS VAN OORSPRONG**

01 Het in artikel 32.13.03 lid 05 van de Standaard RAW Bepalingen bedoelde bewijs van oorsprong moet zijn een certificaat van de Dienst Weg- en Waterbouwkunde van de Rijkswaterstaat.

02 Artikel 32.13.03 de leden 01 t/m 04 van de Standaard RAW Bepalingen wordt vervangen door:

"De aannemer verstrekt de directie een kopie van het Komo-productcertificaat van de door hem te leveren (reflecterende) wegenref, glasparels en verdunningsmiddelen voor aanvang van de markeringswerkzaamheden."

32 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES MARKERINGEN**32 14 01 GARANTIE MARKERING VAN THERMOPLASTISCH MATERIAAL**

01 De aannemer garandeert de deugdelijkheid van de door hem aangebrachte markering van thermoplastisch materiaal.

02 Deze garantie als bedoeld in paragraaf 22 van de U.A.V. 2012, geldt voor een periode van twee jaar.

32 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**32 15 01 EISEN UITZETTEN MARKERING**

01 Voor de aanvang van de werkzaamheden verstrekt de directie markerings- en RVV-bebordingstekeningen aan de aannemer.

02 De aannemer zet d.m.v. stippen de hartlijn van een as- of kantstreep uit.

03 De onderlinge afstand tussen de stippen waarmee een hartlijn is uitgezet, bedraagt in rechtstanden ten hoogste 5 m, voor bogen ten hoogste 2 m.

04 Uitzetten van markering verrichten voor openstelling van het overlaagde wegvak.

34 VERLICHTING**34 1 VERLICHTING****34 11 BEGRIPPEN OPENBARE VERLICHTING****34 11 06 DEFINITIEF**

01 Te verstaan is onder:

HFD PAR ART LID

01. Verlichtingsobject:

Een object dat geheel of gedeeltelijk onmiskenbaar deel uit maakt van de installatie dat is aangesloten op het OVL net. Hieronder vallen onder andere: masten, armaturen, uithouders, ANWB vlaggen, lichtmast reclame.

02. Lichtpunt:

Een onderdeel van de openbare verlichtingsinstallatie, deze kan onder andere bestaan uit een mast met armatuur en lamp (lichtbron).

03. Functioneren:

Het werken van installatie(onderdelen) overeenkomstig het doel en de specificaties van de (onderdelen van de) installatie.

04. Correctief onderhoud.

Het herstellen van storingen, of spoedeisende storingen en schades aan de openbare verlichtingsinstallaties als gevolg van o.a. ouderdom, aanrijdingen en/of vandalisme.

05. Storing:

Het niet naar behoren functioneren van een installatie (onderdeel), alsmede een verstoord aanzicht van het object.

06. Buitenverlichting:

Verlichting van woon- en verblijfsgebieden, wegen en terreinen;

07. Energiegrondkabel:

Grondkabel vanaf het voedingspunt.

08. Energiegrondkabel voor openbare verlichting:

Grondkabel vanaf het voedingspunt van de installatie voor openbare verlichting.

09. Gecombineerde energiegrondkabel:

Energiegrondkabel die tevens energiegrondkabel voor openbare verlichting is.

10. Aansluitkabel:

- Kabel tussen de energiegrondkabel en de aansluitklemmen;
- Verdeelkabel welke wordt aangesloten op de aansluitklemmen of de kabel tussen het aftakpunt van de energiegrondkabel en de aansluitklemmen;
- Kabel die de energiegrondkabel en de aansluiting van het verlichtingsobject verbindt;
- Kabel die een distributiekabel en een aansluiting verbindt.

11. Montageplaat:

Plaat in een lichtmast waarop onderdelen van een verlichtingsinstallatie kunnen worden gemonteerd.

12. Aansluitsnoer:

Buigzame leiding tussen het aansluitpunt in de lichtmast en het armatuur.

23. Klein materiaal:

Benodigd materiaal waarvan de financiële waarde per stuk minimaal is.

Onder klein materiaal wordt o.a. verstaan:

- (Smelt) zekeringen;
- Schroeven;
- Bouten;
- Ringen;
- Aderhulzen.

24. Service levensduur:

De combinatie van uitval en lichtterugval van een representatieve groep lampen waarbij ten minste 80% van het lichtniveau behouden blijft.

25. Corrigeren stand lichtmast.

Het weer correct neerzetten van een lichtmast zodat het verlichtingsobject weer het bedoelde gebied verlicht, dit kan o.a. door het rechtzetten en/of draaien van een lichtmast.

28. Kabelbeveiligingssysteem:

Onder een kabelbeveiligingssysteem wordt verstaan een systeem dat in de schakel- en verdeelinrichting van de installatie het afgaande kabelnet (eindgroepen voor openbare verlichting) beveiligd zonder dat in deze kabels onderbeveiligingen zijn aangebracht.

HFD PAR ART LID

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

- 04 De opdrachtnemer dient bij het handelen met lichtmasten dusdanig zijn werk uit te voeren dat er geen beschadigingen of deuken aan de mast kunnen ontstaan.
- 05 Indien er toch beschadigingen ontstaan aan de lichtmast, dient de opdrachtnemer contact op te nemen met de directie. Deze zal dan bepalen hoe de schade te behandelen.
- 06 Bij grote beschadigingen (beschadigingen die de integriteit van de mast op lange termijn in gevaar kunnen brengen) aan een nieuwe mast kan / mag de directie de fabrikant van de lichtmast om advies vragen hoe de beschadiging hersteld moet worden.
- 07 Alle kosten voor het herstellen van de door de opdrachtnemer veroorzaakte beschadigingen zijn voor rekening van de opdrachtnemer.

34 12 02 AANBRENGEN VAN LICHTMASTEN

- 01 De afstand van de lichtmast ten opzichte van de rijbaan / verharding dient in overleg met de directie te worden vastgesteld.
- 03 Gaten ten behoeve van het plaatsen van lichtmasten met handkracht graven.
- 04 Lichtmasten hijsen met een daarvoor geschikte kraan, zonder knijper en met behulp van nylon stropen. Voor zover een haak wordt gebruikt, mag deze uitsluitend in het kabelgat worden bevestigd.
- 05 Lichtmasten moeten dusdanig worden geplaatst, dat bij het openen van het toegangsdeurtje tot het montagebord men altijd in de richting van het aankomende verkeer kijkt.
- 06 De aansluitleiding en eventuele afgaande leiding dienen bij iedere lichtmast minstens 3,0 meter op slag te worden gelegd.
- 08 Van alle lichtmasten geplaatst in de aardebaan dient het grondstuk van de lichtmasten bij het plaatsen gevuld te worden met zand tot 0,10 m boven het maaiveld.
- 09 Daar waar mogelijk masten plaatsen in een rechte c.q. vloeiende lijn langs de weg, tenzij de plantekening anders uitwijst.
- 10 Lichtmasten welke, zonder inachtneming van hetgeen in dit artikel staat voorgeschreven, op de verkeerde locatie zijn geplaatst, dienen zonder verrekening verplaatst te worden naar de correctie locatie.
- 13 Masten dienen dusdanig te worden geplaatst, dat er geen contact mogelijk is met omliggende objecten zoals stoeptegels.
- 14 Lichtmasten 0,60 m achter de trottoirband plaatsen tenzij anders is aangegeven.
- 15 In de directe nabijheid van hoogspanningslijnen en / of hoogspanningsmasten elke geplaatste lichtmast voorzien van een waarschuwingsbordje. Het waarschuwingsbordje moet voldoen aan de door de netbeheerder gestelde eisen en op 1 meter onder het armatuur bevestigd te worden, tenzij de beheerder anders bepaald.
De bordjes worden verrekend op stelpost 951020
- 16 Bij het plaatsen van een verlichtingsobject dienen de voorschriften van de fabrikant te worden opgevolgd.
- 17 Grondbescherming
Bij lichtmasten met een lichtpunthoogte van $4 < lph < 6m$ moet 0,10 à 0,15 m boven het maaiveld uitsteken.
Bij lichtmasten met een lichtpunthoogte van $7,5 < lph < 12m$ moet 0,20 à 0,30 m boven het maaiveld uitsteken.
- 18 Masten minimaal 5 m uit het hart van een boom van de 2e grootte plaatsen.
Masten minimaal 6 m uit het hart van een boom van de 1e grootte plaatsen.
Masten minimaal 8 m uit het hart van een boom plaatsen als het gebied wordt aangelegd volgens het Politie Keurmerk Veilig Wonen.
Tenzij op de bij het bestek behorende tekening anders wordt aangegeven.
- 19 Bij plaatsing in de nabijheid van woningen, indien mogelijk de mast plaatsen op de perceel- scheiding van woningen.
Tenzij op de bij het bestek behorende tekening anders is aangegeven.
- 20 Indien in de nabijheid een parkeerstrook is gelegen dienen de lichtmasten zoveel mogelijk op de vakscheidingen te worden geplaatst
Tenzij de plantekening anders uitwijst.
- 21 De lichtmasten verwijderen, [her]plaatsen inclusief de coördinatie door de aannemer met Stedin of NUON i.v.m. de elektrische aansluiting. Het aan- en afkoppelen geschiedt door Stedin of NUON (De opdracht moet geschieden in overleg met de gemeente). Hieronder valt tevens het aan- en afkoppelen van de laagspanningskabel van het zekeringkastje in de lichtmast.

34 12 03 AANBRENGEN VAN VERLICHTINGARMATUREN

- 02 Dubbele geïsoleerde armaturen niet aarden.
- 03 Voor bedrading en bekabeling gelden de volgende eisen:
 - Boven het aansluitblok in de mast geen bedrading in een lus.
 - In de mast mag geen bedrading in een bos of knoop.
 - Bedrading mag niet dusdanig lang zijn dat het contact heeft met de grond.
 - Alle bedrading en bekabeling in de lichtmast zo aanbrengen dat het op de bedrading aanwezige druiwater nooit op de aansluitklemmen van het aansluitblok kan komen.

HFD PAR ART LID

- De uiteinden van de bedrading dienen te zijn voorzien van juiste aderhulzen.

34 12 04 AANBRENGEN VAN VERLICHTINGARMATUREN

- 02 De toe te passen voedingskabels: type EO-YmvKaszH 06/1kV OV, aantal aders 4 x 10 mm² / 4 x 6 mm² of anders indien voorgeschreven met de volgende aderkleur toepassen. Bruin fase L1, Zwart fase L2, Grijs fase L3 en Blauw nul. Ten behoeve van de aarding, moet er een aardlitze of aardscherm in de kabel aanwezig zijn.

34 12 05 REGELAPPARATUUR

- 02 De aannemer dient in overleg met de directie de schakel- / dimstanden in te stellen van de dimmodules, in de lichtpunten als zowel de schakel- en verdeelinrichting.
De volgende instellingen voor het schakelen / dimmen van de dimmodules worden gehanteerd:

Dimprofiel 3b		
"ontsteken - 22.00 uur"	90%	
"22.00 - 24.00 uur"	70%	
"0.00 - 05.00 uur"		50%
"05.00 - 06.00 uur"	70%	
"06.00 uur - doven"	90%	

Dimprofiel LS6		
"ontsteken - 24.00 uur"		100%
"24.00 - 06.00 uur"	50%	
"06.00 uur - doven"	100%	

Dimprofiel LS8		
"ontsteken - 22.00 uur"		100%
"22.00 - 06.00 uur"	50%	
"06.00 uur - doven"	100%	

Dimprofiel LS10		
"ontsteken - 20.00 uur"		100%
"20.00 - 06.00 uur"	50%	
"06.00 uur - doven"	100%	

Deze instellingen kunnen voor realisatie nog gewijzigd worden. Dit zal tijdig met de opdrachtnemer gecommuniceerd worden.

- 03 De aannemer dient de garantie te geven de door hem ingestelde schakel- / dimstanden van de dimmodules correct zijn uitgevoerd volgend lid 2. De garantie gaat in nadat het volledige systeem werkend is opgeleverd van het (deel)project. De garantie is gelijk gesteld op 3 maanden.
- 04 Hierbij dient alle documentatie en handleidingen overhandigd zijn aan de directie.
- 05 Kosten die voortkomen uit de leden 1 t/m 4 dienen in de prijs te zijn inbegrepen bij de desbetreffende bestekspost.

34 12 06 FUNCTIONEREN OPENBARE VERLICHTING

- 01 Bij werkzaamheden aan de openbare verlichting moeten aan het einde van een werkdag de werkzaamheden zodanig zijn afgerond dat de openbare verlichting op normale wijze tijdens de avond- en nachtelijke uren kan functioneren.

34 12 07 VERPLAATSEN LICHTMASTEN

- 01 Indien bij het verplaatsen van een lichtmast de bestaande aansluitkabel niet over voldoende lengte beschikt dient een verlengmof te worden toegepast, dit in overleg met de directie.
- 02 De aansluitleiding en eventuele afgaande leiding dienen bij iedere lichtmast minstens 3,0 meter op slag te worden gelegd.

34 12 08 VERWIJDEREN LICHTMASTEN

- 01 Bij het verwijderen van een lichtmast dient de aansluitkabel volgens voorschriften netbeheerder (en indien van toepassing: door een door de netbeheerder erkende aannemer) afgewerkt te worden.

34 12 09 NUMMEREN VAN LICHTMASTEN

- 01 Het nummeren van de lichtmasten is niet in dit werk opgenomen en zal geschieden door de opdrachtgever na de oplevering van het werk.

34 12 10 VERKEERS-, STRAATNAAM- EN AANWIJSBORDEN

- 01 Indien een te vervallen / vervangen / verplaatsen lichtmast voorzien is van bebording wordt deze in overleg met de directie overgezet op een lichtmast in de nabijheid.
- 02 Als eigenaar van de installatie heeft de opdrachtgever het recht op diverse soorten aanhangsels aan de lichtmasten te (laten) bevestigen.

HFD PAR ART LID

- 03 Indien het overzetten van een aanhangsel niet mogelijk is dient deze te worden afgevoerd naar het opslagterrein van de opdrachtnemer.
Tevens dient hij deze te voorzien van de oorspronkelijk locatie zonder deze te beschadigen, dit adres wordt gecommuniceerd met de directie.
Reclamebak - locatie op boven- of zijkant
(verkeers)bord - locatie op achterkant bord
- 04 Lichtmasten die worden voorzien van lichtmastreclame dienen hiertoe voldoende te zijn gedimensioneerd.
- 05 De hoogte van de onderkant van het bord ten opzichte van het wegdek bedraagt minimaal:
- Binnen de bebouwde kom: 2,25 m;
De hoogte mag minder zijn indien het bord is geplaatst op een verkeerseiland of buiten een pad of trottoir, doch bedraagt dan tenminste 1,20 m.
- Buiten de bebouwde kom: 1,20 m;
De afstand van de zijkant van het bord tot de zijkant van de verharding moet minstens 1,80 m bedragen. Met verharde bermen of stroken bedraagt de minimum afstand 0,60 m
De hoogte van de onderkant van lichtmastreclame ten opzichte van het wegdek bedraagt minimaal:
- Binnen de bebouwde kom: 4,20 m;
- 06 Ter voorkoming van galvanische corrosie van de mast dient tussen het bevestigingsmateriaal van het bord een isolatieplaat of ring te worden aan gebracht met de volgende kwaliteiten:
- Zware belasting (Reclamebakken):
Rubber type FPR (flooring rubbers).
- Lichte belasting (verkeers- en straatnaamborden):
Neopreenrubber type HPC 2 mm.
- Overige borden:
In overleg met de directie.
- 07 Schade aan de aanhangsels die door de opdrachtnemer is veroorzaakt wordt door de opdrachtnemer vergoed.
- 08 De aannemer plaatst de straatnaamborden, verkeersborden en aanwijsborden binnen 24 uur terug.
Indien dit niet mogelijk is dan dient de opdrachtnemer in overleg met de directie een flespaal (levering directie) te plaatsen en de van de lichtmast afkomstige bebording te monteren. Bij terugplaatsen lichtmast vice versa.
- 09 Reclameborden moeten aan de van het armatuur afgekeerde zijde van de lichtmast worden bevestigd, in het verlengde van het armatuur.
Bij twee armaturen dient deze recht onder het armatuur te komen.
- 10 Het invoeren van de aansluitkabel van het reclamebord dient te geschieden door het aanwezige gat met afdichtdop, bij het gebruik van dit gat dient men een tule toe te passen. Zodat via de kabel geen vocht in de lichtmast kan komen.
- 11 Alle bevestigde reclameborden dienen op het mutatieformulier van de lichtmasten te worden gemeld.

34 12 11 HERSTEL STRAATWERK

- 01 Het definitief herstellen van het straatwerk gebeurd door een door de opdrachtgever aangestelde bedrijf.
- 02 De opdrachtnemer mag zelf het straatwerk openmaken en het graafwerk weer vullen met het uit het werk vrijgekomen zand.
De opdrachtnemer neemt contact op met de directie voor het definitief herstel van het straatwerk.
Meldingen via de webapplicatie MOOR
- 03 In dien nodig dient de opdrachtnemer het tijdelijk herstellde straatwerk af te zetten.
- 04 De door de opdrachtgever aangestelde bedrijf voor het definitief herstellen van het straatwerk brengt de herstelkosten in rekening bij de opdrachtnemer.
De opdrachtnemer verrekend deze kosten op de betreffende stelpost.
De rekening voor het herstellen dient te worden overgedragen aan de directie.
- 05 Alle kosten van de opdrachtnemer (communicatief en administratief) voortkomend uit de bovenstaande leden dienen in de betreffende posten verdisconteerd te zijn.

34 12 12 MELDING EN REGISTRATIE WERKZAAMHEDEN

- 01 Vooraf overlegt de aannemer met de directie, over de werkzaamheden, die moeten worden uitgevoerd. Ook levert de aannemer gegevens aan over de veiligheidsmaatregelen die genomen worden voor het bouw- en overige verkeer.
Binnen de gemeente Amersfoort vindt de aanlevering van deze gegevens plaats via het geautomatiseerde registratiesysteem MOOR via de site <http://meldpunt.gemeenten.opbrekingen.nl>
Voor eventuele vragen over het MOOR-systeem zelf kunt u contact opnemen met de MOOR helpdesk per e-mail via helpdeskMOOR@psms.nu of telefonisch onder nummer 035-5248904.
- 02 Ten minste 5 werkdagen voor de geplande aanvang van uw werkzaamheden moet de melding in MOOR zijn ingevoerd.

34 12 13 DESKUNDIGHEID AANNEMER

- 01 De aannemer wordt geacht met kennis van zaken te handelen, zodat lichtmasten niet op onhandige locaties komen te staan of uitnodigen tot criminaliteit. De aannemer dient de directie onverwijld mee te delen wanneer dit wel dreigt te gebeuren.

34 12 14 MONTAGEKAST/AANSLUITKAST

HFD PAR ART LID

- 01 De aansluiting op zekeringhouder (type Langmatz EK480-G3S2d) in de mast is als volgt:
Achter de eerste zekering zal in volgorde, de fase L1, L2, of L3 worden aangesloten en achter de tweede zekering zit de schakeldraad, deze afzekeren met 2 Ampère.
(Deze alleen toepassen bij dimmen).
- 02 De aansluiting op zekeringhouder (type Langmatz EK480-G3S2d) in de mast is als volgt:
Achter de zekering zal in volgorde, de fase L1, L2, of L3 worden aangesloten.
- 03 De mast wordt geaard op het aardscherm of aardlitze van de aansluitkabel (in afwijking op de NEN 1010:2003). Het armatuur wordt geaard via het aansluitsnoer.
- 04 De lichtmasten worden gevoed door een driefasenet, de lichtmasten dienen dan achtereenvolgens op L1, L2 en L3 aangesloten te worden.
- 05 De montagekast/aansluitkast moet onderstaande componenten bevatten:
 - Trekontlasting voor meerdere kabels;
 - Trekontlasting aansluitsnoer;
 - Zekeringhouder(s) inclusief 2A smeltpatroon per armatuur;
 - Fase wisselaar;
 - Bevestigingsmateriaal.
- 06 De montagekast/aansluitkast moet onderstaande componenten bevatten:
 - Trekontlasting voor meerdere kabels;
 - Trekontlasting aansluitsnoer;
 - Zekeringhouder(s) inclusief 2A smeltpatroon per armatuur;
 - Fase wisselaar;
 - Bevestigingsmateriaal.

34 12 15 TOEGANKELIJKHEID

- 01 Om een goede en gemakkelijke toegankelijkheid van de masten en armaturen te behouden dient de aannemer de volgende handelingen te verrichten:
 - De bouten van de mastdeuren in vetten met grafiet of koperslip;
 - De rubbers van de armaturen behandelen met talkpoeder.

34 12 16 VERBINDINGSMOFFEN

- 01 De te leggen kabel moeten zodanig worden geleverd dat deze zonder toepassing van verbindingsmoffen kunnen worden aangebracht, behoudens voor zover de benodigde lengte niet op een standaard haspel is te leveren of als de benodigde lengte om praktische redenen niet is in zijn geheel is te verwerken.
De toepassing van verbindingsmoffen behoeft de goedkeuring van de directie.

34 12 17 AANLEG KABELNET T.B.V. AANSLUITEN LICHTMASTEN

- 01 Bij het transport en de opslag van kabels en bij de uitvoering van kabelwerkzaamheden, de voorschriften en aanbevelingen van de producent volgen.
- 02 Het uitzetten van sleuven geschiedt door de aannemer volgens aanwijzingen van de directie.
De aannemer stelt hiervoor de benodigde hulpmiddelen ter beschikking.
- 03 De bodem van de sleuf ontdoen van puin en/of andere scherpe voorwerpen.
- 04 Ter plaatse van kruising van kabels of van kabels met leidingen, moet de onderlinge verticale afstand tenminste 0,10 m bedragen.
- 05 Moffen in een grondkabel niet situeren onder trottoir- of opsluitbanden, ter plaatse van kruisingen met andere kabels of leidingen of binnen de in het bestek vermelde afstand van het uiteinde van een kabelbuis, -koker of -invoering.
- 06 Direct na het aanbrengen van een grondkabel (laagspanningskabel) het einde, waaraan getrokken is, openen en de mantel en geleider(s) controleren op beschadigingen. Ingeval van beschadiging bepaalt de directie, na overleg met de aannemer, de te nemen maatregelen. Nadien het kabeleind opnieuw afsluiten.
- 07 Na het aanbrengen mag in een grondkabel (laagspanningskabel) geen trekspanning aanwezig zijn.
- 08 Direct na het aanbrengen van de grondkabel (laagspanningskabel), de kabelzegels aanbrengen, om de 5,00 m en bij aftakking om de 1,00 m.
- 09 Kabelzegels zodanig aanbrengen dat de op de zegels vermelde gegevens zichtbaar zijn.
- 10 De sleuf dient aan het einde van iedere werkdag te worden aangevuld. Indien de sleuf zich in de klinker- of tegelbestrating bevindt, dient ook de bestrating te zijn gesloten.
Als de bestrating niet hoeft te worden aangebracht, dient de sleuf te worden afgezet.
- 11 Nadat de kabel op de bodem van de sleuf is gelegd, de sleuf eerst aanvullen met tenminste 0,10 m uitkomend zand of grond. Deze laag niet mechanisch verdichten.
- 12 Voor het aanvullen van de sleuf mag gebruik gemaakt worden van de uitkomende grond. Deze grond aanvullen in lagen van 30 cm en verdichten tot een dichtheid is verkregen van 98 %.
- 13 Uitkomende materialen zoals puin e.d. zo spoedig mogelijk van het terrein afvoeren.
- 14 T.g.v. de werkzaamheden opgetreden uitspoelingen en verzakkingen herstellen.

34 12 18 INMETEN COÖRDINATEN VERLICHTINGSOBJECTEN

- 01 De aannemer dient met een door een bevoegd gezag erkende instantie gekalibreerd meetapparaat de x en de y positie

HFD PAR ART LID

- per lichtmast in te meten. Gegevens over het meetapparaat en het calibratierapport dienen binnen 5 werkdagen na gedane verzoek te worden overhandigd aan de directie.
- 02 Het inmeten geschiedt bij het plaatsen en verplaatsen van verlichtingsobjecten of op verzoek van de directie in combinatie met andere werkzaamheden.
 - 03 De coördinaten dienen conform het Rijksdriehoekskoördinaten te worden ingemeten
 - 04 De meetgegevens dienen overeenkomstig de eisen van BGT ingemeten te worden.
 - 05 De volgende gegevens dienen per lichtmast te worden bijgehouden.
 - Straatnaam;
 - Mastnummer;
 - x en de y coördinaat (9 cijferig).
 - 06 De meetgegevens dienen gezamenlijk met de revisiegegevens te worden ingediend in een .xls bestand.
 - 07 Verlichtingsobjecten waarvan de mastnummers niet te achterhalen zijn, dient door de aannemer per object een duidelijke situatieschets te worden gemaakt, deze gegevens dienen te worden overhandigd gezamenlijk met de rest van de gegevens van lid 06.
 - 08 De aannemer garandeert de accuraatheid en de nauwkeurigheid van de door hem ingemeten verlichtingsobjecten.
 - 10 De ingemeten gegevens moeten voldoen aan de specificaties van de gemeente.

34 12 19 AANSLUITEN WANDARMATUREN

- 01 Aftakkabels ten behoeve van de wandarmaturen, dienen door een gegalvaniseerde buis tegen de gevel naar de zekeringhouder te worden geleid en ingevoerd.
De toe te passen zekeringhouder is van het fabrikaat GURO type EKM 1261.
- 02 De gegalvaniseerde buis moet tenminste 2,00 m hoog zijn ten opzichte van het maaiveld. De buis dient minimaal om de 700 mm met gegalvaniseerde beugels te worden gezadeld en waar nodig in de kleur van de gevel te worden geschilderd.
- 03 Bij nieuwbouwprojecten dient in de gevel een RVS kastje te worden aangebracht t.b.v. de zekeringhouder voor het aansluiten van het wandarmatuur, de PVC mantelbuizen ten behoeve van de aansluitkabels dienen in de spouw van de gevel te worden aangebracht en vast gelijmd aan de uit - ingangsspruiten van het RVS kastje. Het RVS kastje moet zijn van leverancier Avedko, artikelnummer 530992 tekeningnummer 540.1602.01.
- 04 Bij nieuwbouwprojecten moet de stijgleiding van uit het RVS kastje ten behoeve van het wandarmatuur tenminste 4,00 m vanuit het maaiveld uit de gevel komen, de in of uitgaande mantelbuis voor het aansluiten moet tenminste 0,60 m onder het maaiveld eindigen.

34 12 20 BODEMGESTELDHEID

- 01 Indien de bodemgesteldheid sterk afwijkt van de lokale bodemgesteldheid, kan de aannemer in goed overleg met de directie het meerwerk van graafwerkzaamheden verrekenen op betreffende stelpost in deel 2.2.

34 12 21 GRONDWERK NA AANVULLEN EN VERDICHTEN

- 05 Op het einde van de werkdag moeten alle sleuven en de mastgat conform lid 06 zijn verdicht.
- 06 De grond verdichten dan wel aanstampen tot dat dezelfde dichtheid is bereikt als de omliggende grondslag.

34 12 22 MANTELBUIZEN EN KOKERS

- 01 De te gebruiken materialen voor mantelbuizen zijn:
 - PE type Novotub bij het graven van een open sleuf, kleur van de mantelbuizen is rood.
 - PE bij een boring, dus gesloten sleuf.
- 02 Mislukte of niet gebruikte persboringen moeten worden dichtgeschuimd en worden niet verrekend.
- 03 De mantelbuizen moeten na het aanbrengen deugdelijk worden afgedopt. Na het invoeren van de kabels moeten de mantelbuizen aan beide zijden worden afdicht met afdichtingsmiddel fabrikaat Stopaq of gelijkwaardig.
- 04 Bij het in- en uitvoeren van grondkabels in betonfundaties, mantelbuizen en dergelijke, moeten de grondkabels worden onderstopt.
- 05 De mantelbuis dient voorzien te zijn van een polypropyleen (PP) trekdraad en een mof voor onderlinge verbindingen.

34 12 23 ONDERDOORGANG VERLICHTING

- 01 Onderdoorgangverlichting bij bestaande bebouwing dient bij voorkeur aangebracht te worden in de hoek van plafond en wand.
- 02 Bij nieuwbouw van een onderdoorgang of tunnel is een speciale uitsparing, welke voldoet aan de maten van de gekozen armaturen en de ruimte voor de aansluitkabels, een vereiste.

34 12 24 AANBRENGEN AARDING SCHAKELKAST EN LICHTMAST

- 01 Aardelektroden moeten ten minste zo ver in de grond zijn gedreven dat zij alleen met bijzonder hulpmiddelen daaruit kunnen worden verwijderd.
Aardnetten en bijbehorende leidingen moeten op een diepte van ten minste 0,60 m liggen.

Aardstaven van zwaar verzinkt staal of van daarmee onder de voorhanden omstandigheden gelijk te stellen materiaal

HFD PAR ART LID

moet een middellijn van ten minste 12 mm hebben.
Aardstaven met een middellijn van minder dan 19 mm mogen alleen zijn toegepast indien aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- a) Zij mogen uitsluitend in de grond zijn gedreven overeenkomstig de door de fabrikant voorschreven werkmethode;
- b) Het materiaal en constructie van de koppeling moeten zijn aangepast aan die van de staven;
- c) De deugdelijkheid van de koppeling tussen de staven moet zijn aangetoond;
- d) De minimale waarde is 1 Ohm.

02 Aarding aansluiten op betreffende voorziening in lichtmast of schakelkast.

34 12 25 VRIJKOMENDE OVL MATERIALEN

- 01 Materialen die vrijkomen en nog bruikbaar zijn, geldt dat deze materialen gedemonteerd moeten worden en opgeslagen moeten worden op het terrein van de onderhouds aannemer OVL in de regio Amersfoort.
- 02 De onder lid 01 vrijgekomen materialen zijn doorgaans masten die niet ouder zijn als 15 jaar en armaturen die niet ouder zijn als 10 jaar.
- 03 Kosten dien verwerkt te zijn in de betreffende posten.

34 13 INFORMATIE-OVERDRACHT

34 13 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN

- 03 In afwijking op 34.13.01 lid 03 van de Standaard 2015. Op de werkzaamheden met betrekking tot het aansluiten van verlichtingsobjecten op de energiegrondkabel van de netbeheerder zijn de desbetreffende voorschriften van de netbeheerder van toepassing.

34 13 05 UITVOEREN VAN WERKZAAMHEDEN AAN ELEKTRISCHE INSTALLATIES

- 02 De installatie dient zodanig te worden uitgevoerd, dat het gebruik daarvan generlei hinder in de netten van het stroomleverend bedrijf, de diverse communicatienetten zoals telefonie, data, etc. of daarop aangesloten installaties veroorzaakt.
- 03 Het verwijderen van delen van de bestaande installatie dient zodanig te geschieden dat de verlichting op de hoofdbaan zoveel als mogelijk blijft gewaarborgd. Hierbij mag maximaal één richting op de hoofdbaan gelijktijdig buiten bedrijf worden gesteld.
- 04 De aannemer doet tijdig voorstellen indien herstel van storingen speciale maatregelen en of voorbereiding vergt.

34 13 08 RAPPORTAGE UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

- 01 De opdrachtnemer dient een gecumuleerd overzicht van alle verwerkte hoeveelheden resultaatsverplichting per opdracht, per bestekspost en per locatie bij te houden. De opdrachtnemer rapporteert dit overzicht maandelijks aan opdrachtgever. Rapportage uiterlijk 3 werkdagen na verstrijken van de maand indien bij de directie.
De rapportage dient digitaal in Excel te geschieden.
- 02 Rapportage zoals omschreven in lid 01:
De aannemer dient de voor hem gemarkeerde velden in te vullen.
Tevens dient hij het mutatie formulier in te vullen.
NB De aannemer dient deze gegevens nader af te stemmen met de gemeente voor correcte opname in GeoVisia. Bij een nieuwe mast draagt de directie zorg voor een mutatieformulier.
- 03 De verwerkte hoeveelheden resultaatsverplichting worden in het op die maand betrekking hebbende maandrapport opgenomen tenzij de directie zich niet met de door de aannemer verstrekte opgaven kan verenigen, in dat geval worden de hoeveelheden opgenomen welke door de directie voorlopig als juist worden erkend.
- 04 Deelopdrachten worden deels verstrekt met behulp van digitale werkbonnen. Op deze bonnen wordt vermeld de uit te voeren werkzaamheden met de betreffende besteksposten, de locatie en nadere bijzonderheden. De bonnen dienen binnen 5 werkdagen na afloop van de werkzaamheden geretourneerd te worden aan de directie.

34 13 18 REVISIEBESCHIEDEN

- 01 De aannemer verstrekt uiterlijk 6 weken voor oplevering (deel)project aan de directie revisietekeningen in pdf ter beoordeling.
- 02 Binnen 3 weken na goedkeuring directie verstrekt de aannemer de digitale bestanden in dwg en dxf formaat ACAD 2010 of hoger en in pdf formaat.
Tekenwijze conform eisen opdrachtgever.
Alle genoemde informatie weergeven in aparte lagen.
- 04 Op de revisietekeningen moet worden aangegeven:
 - De kabeltracé en de plaats van alle onderdelen van de installatie ten opzichte van vaste objecten;
 - De doorsnede en het type kabel, aanduiding volgens NEN 3207;
 - Constructie en hoogte masten;
 - Fabrikaat en type armatuur;
 - Vermogen en type lampen;
 - Nummers van de lichtmasten overeenkomstig mutatie formulier;

HFD PAR ART LID

nummering van de lichtmasten in chronologische volgorde, te beginnen met nummer 1;

- Projectnummer(s);
- Fase aanduiding per lichtmast, zoals aangegeven op de ontwerptekening(en).

05 Kabellijst waarop is aangegeven:

- Soort kabel;
- Startpunt van de kabel;
- Eindpunt van de kabel;
- Lengte van de kabel.

06 De revisie aanleveren conform hoofdstuk 3 van Ontwerp en uitvoeringseisen Openbare verlichting van de Gemeente Amersfoort.

34 13 20 LICHTMASTEN

01 Indien de aannemer een ander type en of fabrikaat lichtmast wenst te leveren dan in deel 2.2 staan omschreven, dient de aannemer sterkteberekeningen ter goedkeuring aan te bieden aan de directie.

02 De directie zal deze beoordelen en binnen 10 werkdagen uitsluitel geven, over de voorgestelde materialen.

03 De opdrachtgever is milieu bewust en willen dat alle nieuwe masten milieuneutraal (niet milieubelastend) zijn en worden gemaakt van recyclebaar materiaal en geheel of gedeeltelijk zijn gemaakt van gerecycled materiaal, dit dient te worden aangetoond door middel van een document van de mast leverancier, dit document dient aan de directie te worden overhandigd.

34 13 21 ARMATUREN

01 Indien de aannemer een ander type en of fabrikaat armatuur wenst te leveren dan in deel 2.2 staan omschreven, dient de aannemer gelijkwaardigheidsrapport, van een onafhankelijke instantie ter goedkeuring aan te bieden aan de directie.

02 De directie zal deze beoordelen en binnen 10 werkdagen uitsluitel geven, over de voorgestelde materialen.

03 De opdrachtgever is milieu bewust en willen dat alle nieuwe armaturen een minimaal milieu belastend zijn, ook valt hier het transport onder.

04 Motivering assembleren kap op armaturen op locatie verwerking.

Dit draagt bij aan het verminderen van de milieu belasting doordat er minder CO2 uitstoot nodig is.

05 Let op! bij het genoemde onder lid 04 dienen de instructies van de leverancier te worden opgevolgd.

34 13 22 GELIJKWAARDIGHEID

01 Gelijkwaardigheid van materialen moet worden aangetoond door een erkend onafhankelijk onderzoeksbureau. De kosten van dit onderzoek komen geheel ten laste van de aannemer.

(let wel: de in deel 2.2 genoemde armatuur typen zijn bepaald middels proefopstellingen en/of gekozen door vormgevers van de gemeente).

02 De opdrachtnemer geeft alle benodigde documentatie en informatie door aan de directie.

34 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES

34 14 02 VERVANGEN VAN DEFECTE LAMPEN

01 In tegenstelling tot het gestelde in 34.14.02 lid 01 van de Standaard 2015 is de garantieperiode voor alle lampen / lichtbronnen gelijk gesteld op 12 maanden.

02 De aannemer vervangt zonder verrekening van kosten de volgens dit bestek aangebrachte lampen, welke voor het einde van de garantieperiode van de lampen defect raken. Deze lampen worden geacht lampen met een fabricagefout te zijn. Bijkomende kosten voor het gebruik van materieel voor het vervangen van bovengenoemde lampen zijn voor rekening van de aannemer.

34 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

34 15 04 WERKVOORBEREIDING

01 De aannemer dient op verzoek van de directie te assisteren bij het uitzetten van het werk.

34 15 05 PROCEDURE

02 Voor de duur van het werk is de aannemer binnen het werkgebied verantwoordelijk voor het instandhouden van zowel de bestaande als de nieuwe openbare verlichting.

03 De rekening van Stedin of NUON voor het aan- en afkoppelen worden rechtstreeks door de gemeente voldaan.

04 Zowel ten behoeve van de af te koppelen lichtmasten als ook de aan te sluiten lichtmasten moet per mast een mutatieformulier worden ingediend waarop minimaal het lichtmastnummer vermeld op de tekening, het tekeningnummer, de datum van afsluiting/aansluiting en de locatie van de betreffende mast wordt vermeld. Deze mutatieformulieren worden door de directie ter beschikking gesteld.

05 Bij de oplevering van het werk moeten alle mutatieformulieren, inspectie rapporten met revisietekeningen bij de directie

HFD PAR ART LID

worden ingeleverd.

- 06 De aannemer blijft verantwoordelijk voor de openbare verlichtingsinstallatie tot op het moment van opleveren en goedbevinden.
- 07 De aannemer overlegt de mutatieformulieren van de nieuw aan te leggen of definitief te verwijderen lichtmasten, volgens de door de opdrachtgever aangegeven periodieken.
- 08 De aannemer meldt minimaal 3 werkdagen voorafgaand aan graafwerkzaamheden deze graafwerkzaamheden bij de Kabel- en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) in de regio van de locatie van het werk en coördineert de binnengekomen informatie.
Bescherming kabels enz. t.o.v. derden tijdens de aanleg is de verantwoordelijkheid van de aannemer.
- 09 Tot de oplevering behoort ook het uitvoeren van een eerste electrotechnische inspectie conform bijlage 61F (inspectierapport) van de NEN1010. In het rapport moet ten minste zijn vermeld:
- de gebruikte apparatuur met vermelding tot welke datum het apparaat is gecertificeerd
- de instellingen van de betreffende apparatuur
- de datum van inspectie.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): in tweevoud
- goedgekeurde (st.): in drievoud
Vorm van verstrekking: op witdruk en verzending per mail
Tijdstip van verstrekking: bij de revisie bescheiden.

34 16 BOUWSTOFFEN

34 16 05 EISEN OPENBARE VERLICHTING

- 01 De geplaatste verlichting dient te voldoen aan de Vigerende richtlijn "Ontwerp- en uitvoeringseisen Openbare Verlichting gemeente Amersfoort" laatste versie
- 02 Bovenstaande is van toepassing op
- Ontwerp zowel lichttechnisch als electrotechnisch,
- Uitvoering,
- Materialisatie,
- Norm en regelgeving,
- Levensduur,
- Uitvoeringsvormen,
- Duurzaamheid,
- Efficiëntie,
- Functionaliteit,
- Veiligheid,
- e.t.c.

34 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN

34 17 01 AFWIJKING KABEL

- 01 De verwerkte hoeveelheden grondkabels (laagspanningskabels) worden bepaald aan de hand van de in het bestek vermelde gegevens. Indien hiermee geen juiste hoeveelheidsbepaling mogelijk is, worden de desbetreffende hoeveelheden bepaald door meting in het werk.

34 17 02 OVERLENGTE KABELS EN SNOEREN

- 01 Per lichtmast wordt per armatuur de volgende lengte aansluitsnoer gerekend.
Paaltop: Masthoogte + hoogte aansluitpunt in armatuur.
Uithouder: Masthoogte + lengte uithouder.
- 02 Bij de aansluiting van een lichtmast dient elke ingaande en afgaande grondkabel voldoende overlengte op de vereiste kabeldiepte in lus te hebben.
Overlengte bij mast = 3,00 m bij ingaande kabel en 3,00 m bij uitgaande kabel
Overlengte bij kast = 5,00 m
Overlengte bij mof = 1,50 m bij de aansluitkabel.
Overlengte bij stijgleiding in overleg met de directie.

51 TECHNISCHE BEPALINGEN GROENVOORZIENINGEN

51 0 GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN

51 01 BEGRIPPEN GROENVOORZIENINGEN

51 01 01 ALGEMEEN

- 01 Te verstaan is onder:

HFD PAR ART LID

- h. wapeningsdoek: drukverdelend doek voor het scheiden van bodemlagen met water- en luchtdoorlatende eigenschappen.
- j. bomengrond: substraat geschikt als groeimedium voor bomen.
- 02 Te verstaan onder bomensubstraten: alle bouwstoffen gericht op het inrichten van een duurzame groeiplaats voor te planten bomen of verbeteren van een groeiplaats van bestaande bomen.
Bomensubstraten kunnen zijn (niet uitputtend):
- bomengrond
 - bomenzand
 - bomengranulaat (lava 16/32, grauwacke)
- Ook voor specifieke benamingen gegeven door producenten en/of leveranciers zoals:
- Urbansand
 - Urbangranulaat
- 03 In alle artikelen van zowel de Standaard 2020, de Errata als deel 3 van het Moederbestek Bomen waar alleen teelgrond, bodemverbeteraar en bomenzand etc. is aangegeven is het begrip bomensubstraat in algemene zin van toepassing.

51 01 02 BOMEN IN INFRASTRUCTUUR

- 01 Te verstaan is onder:
- h. wapeningsdoek: drukverdelend doek voor het scheiden van bodemlagen met water- en luchtdoorlatende eigenschappen.

51 01 03 VERWIJDEREN VAN ZWERF- EN GROFVUIL EN OVERIG AFVAL

- 01 Het verwijderen van blad en bloesem betreft het verwijderen van ophopingen voor roosters of putopeningen, zodat de waterafvoer niet wordt gestremd.
Paden en wegen vrijhouden van blad indien de verkeersveiligheid (gladheid) in het geding is c.q. kan komen. Na afloop van de bladvalperiode het blad van verhardingen en gazons verwijderen in samenwerking met de ROVA (machinaal vegen).

51 01 04 ONKRUIDBESTRIJDING IN BEPLANTING

- 01 Onder onkruidbestrijding wordt verstaan het verwijderen van concurrerende kruiden en grassen uit beplantingen, haagvoeten en boomspiegels. Hieronder wordt ook begrepen het verwijderen van zaad- en wortelopslag van bomen en struiken die geen deel uitmaken van het aangeplante sortiment en/of de aanwezige evenwichtige soortenverhouding verstoren.
Naast opslag van Amerikaanse vogelkers en Amerikaanse eik moeten in dit verband worden genoemd Esdoorn, Kastanje, Lijsterbes, Veldiep e.d.
- 03 In dit lid wordt bepaald dat bij onderhoud de volgende kruiden niet als onkruiden worden aangemerkt:
- Speenkruid, Hondsdraf, Klimop, Koekoeksbloem, Kleine Veldkers, Look zonder Look, Stinkende Gouwe, Dovenetel, Robertskruid, Vingerhoedskruid, Akelei en Toorts;
 - De herkenbare bewust aangebrachte overige beplantingen, waar onder meer toe behoren Bonte Netel, Dovenetel, Maagdenpalm, Vrouwenmantel, Penningkruid, Pachysandra, Waldsteinia en Tiarella;
 - Alle 68 bij Koninklijk Besluit beschermde plantensoorten;
 - Alle 36 inheemse soorten orchideeën.
- Deze beplanting handhaven als gewilde gewassen.
Daarnaast alle op aanwijzing van de directie inheemse flora, bollen- en knollenloof sparen.

51 01 05 VAKBEKWAAMHEID UITVOEREND PERSONEEL

- 01 Het personeel van de aannemer dat de werkzaamheden uitvoert dient affiniteit te hebben met de gevraagde werkzaamheden. Per ploeg dient minimaal één personeelslid in het bezit te zijn van het certificaat Flora- en Faunawet niveau 1 of minimaal gelijkwaardig.
- 02 De leidinggevende medewerkers die belast zijn met de daadwerkelijke aansturing van de uitvoering dienen minimaal een middelbare beroepsopleiding te hebben gevolgd, in het bezit te zijn van het certificaat Flora- en Faunawet niveau 2 of minimaal gelijkwaardig en affiniteit te hebben met administratief gericht werk.
- 03 Het personeel dat het kwaliteitsplan Flora en fauna maakt dient over een certificaat Flora- en Faunawet niveau 3 of minimaal gelijkwaardig te beschikken.

51 02 EISEN EN UITVOERING GROENVOORZIENINGEN

51 02 01 GRONDWERK TEN BEHOEVE VAN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN

- 09 De aanvulling niet verdichten.
- 10 Voor het aanvullen de bodem 0,20 m diep losspitten.
- 11 Een capillaire breuk tussen de ondergrond en het groeimedium is niet toegestaan.
- 12 Indien het geval moeten de werkzaamheden (tijdelijk) en zolang als nodig worden onderbroken.
In overleg met en na goedkeuring van de directie mogen de werkzaamheden worden hervat.
- 13 Grondwerkzaamheden en bodembewerking ten behoeve van de aanleg (realisatie) of het bewerken van groeiplaatsen,

HFD PAR ART LID

zoals graven, zuigen, mengen, woelen, spitten, egaliseren, bestraten, aftrillen et cetera mogen niet onder te natte (lees: verzadigde) of te droge met sneeuw bedekte of bevroren bodem omstandigheden worden uitgevoerd. Grondwerkzaamheden mogen nooit leiden tot bodemverslemping of structuurbederf van de bodem.

51 02 02 GRONDWERK BINNEN HET WORTELGESTEL

- 01 Ontgraven wortels beschermen tegen uitdrogen en vorst.
- 02 De ontgravingen binnen het wortelgestel dezelfde dag weer aanvullen.
- 09 Ter plaatse van het wortelgestel mogen geen bouwstoffen worden opgeslagen en geen werkterrein worden ingericht.

51 02 10 TIJDSHEMA UIT TE VOEREN WERKZAAMHEDEN

- 01 Voor de bomen geldt een inboet garantie van 3 jaar.
- 02 De eerste oplevering van door de opdrachtnemer verrichte aanplantwerkzaamheden bomen vindt plaats na afloop van het plantseizoen voor bomen. De eindoplevering vindt plaats 3 jaar na de inboet.
- 03 Bomen met kluit moeten bij voorkeur in november of december worden gepland, doch uiterlijk vóór 1 maart en altijd bij vorstvrij weer.
Bomen, getransporteerd en geleverd in plastic zak, moeten in november of december worden geplant, bij vorstvrij weer.
- 04 De perioden waarin voor de verschillende onderhoudswerkzaamheden aan de resultaats- verplichting voldaan moet zijn, zijn waar mogelijk in de "Nadere Beschrijving" paragraaf 2.2 vermeld.
- 05 De aannemer dient met de aanvang van de werkzaamheden rekening te houden met hetgeen in artikel 51.51.06 lid 01 is bepaald. De opdrachtgever bindt de aannemer aan dit artikel voor alle beplantingen vanaf de eerste dag van de voorgeschreven periode, met uitzondering van bosplantsoen en bloembakken, die vanaf de eerste dag van week 17 aan artikel 51.51.06 lid 01 dienen te voldoen.
- 06 De aannemer dient met de planning van zijn werkzaamheden inzake onkruidbeheersing rekening te houden met de bijbehorende verplichting dat gedurende alle werkdagen in de voorgeschreven onderhoudsperiode hoveniers in dienst van de aannemer aanwezig en werkzaam dienen te zijn binnen het aangegeven areaal.
- 07 De aannemer dient de inzet van zijn medewerkers zodanig te plannen dat gedurende de in de bestekspost vermelde periode zo min mogelijk resten van onkruidbegroeiing afgevoerd worden.
- 08 De directie behoudt zich het recht voor de data, volgorde en route van uitvoering te wijzigen.

51 02 11 VERWERKING BOMENZAND

- 01 Bij het verbeteren van grond ten behoeve van bomen niet dieper ontgraven dan tot 0,15 m boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand of tot 0,10 m boven de bovenkant van de gereduceerde zone.
- 02 Indien de hoeveelheid bomenzand niet verwerkt kan worden i.v.m. beperkte diepte, compenseren door groeiplaats breder uit te graven, e.e.a. in overleg met opdrachtgever of diens bevoegd verantwoordelijke.
- 03 Bij het verbeteren van grond ten behoeve van bomen niet dieper ontgraven dan tot 0,15 m boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand of tot 0,10 m boven de bovenkant van de gereduceerde zone.
- 04 Bomenzand niet verwerken als het percentage droge stof (NEN - EN 13040) minder dan 80% bedraagt.
- 05 Bomenzand aanbrengen in lagen van ten hoogste 0,30 m.
- 06 Bomenzand per laag verdichten met een sleuvenstamper. Na verdichting moet de indringingsweerstand van elke laag liggen tussen 1,2 – en 1,5 MPa conusweerstand.
Dus zeker niet met trilplaat of d.m.v. aanrijden met shovel of mobiele kraan. Bomenzand niet verdichten bij of kort na zware regenval.
- 07 Na het aanbrengen en het verdichten van bomenzand in een groeiplaats, moet de indringingsweerstand van de onderliggende laag bomenzand tot één week na aanbrengen liggen tussen 1,5 en 2,0 MPa.
- 08 Het Bomenzand mag niet nat verdicht worden, max. 17% gewichtsprocent vocht, en er mag geen water onder in de groeiplaats staan bij verwerking. Na zware regenval wachten met dichtstraten tot het Bomenzand de normale veldcapaciteit (vocht) weer heeft bereikt (17%)
- 09 In een groeiplaats aangebracht bomenzand dezelfde dag verdichten.
- 10 Aangebracht bomenzand na verdichten tegen ontmenging en uitspoeling van organisch materiaal beschermen door afdekken.
- 11 Ter voorkoming van verdichting een groeiplaats niet berijden. Indien nodig, een groeiplaats afzetten, voorzien van rijplaten dan wel andere maatregelen treffen.
- 12 Het verdichten door middel van aanplempen of inwateren is niet toegestaan.
- 13 Aangevoerd bomenzand afdekken, indien niet direct gebruikt.
- 14 Bomenzand droog vervoeren, droog opslaan en onder droge omstandigheden verwerken.
- 15 Bomenzand niet verwerken bij vorst of als de grond bevroren is.
- 16 De zijkanten van de groeiplaats openwerken, voor een goede uitwisseling van lucht en water tussen lokale bodem en aangebrachte bomenzand.
Eventueel storende lagen moeten ook worden opengewerkt.
Bodem wortelstraat losspitten alvorens bomengrond aan te vullen.
- 17 Bomenzand verwerken volgens verwerkingsvoorschriften van de leverancier.
- 18 Afmeting groeiplaats is 20m³ goed doorwortelbare ruimte, diepte is afhankelijk van de GHGz, Hier moet altijd bovengleven worden met het inrichten van een groeiplaats.

HFD PAR ART LID

51 02 12 VERWERKING BOMENGROND

- 01 Grond voor teelgrond met een organische stofgehalte of lutum gehalte van vijf gewichtsprocenten of meer op het werk niet hoger opslaan dan 1 m.
- 02 Indien tijdens de uitvoering de voorgeschreven bewerkingsdiepte plaatselijk moet worden gewijzigd, zal hierop geen verrekening geschieden indien deze wijziging niet meer bedraagt dan 30% van de voorgeschreven bewerkingsdiepte tot ten hoogste 0,10 m en voor zover deze wijziging met het reeds ingezette materiaal kan worden uitgevoerd.
- 03 Bij het verbeteren van grond ten behoeve van bomen niet dieper ontgraven dan tot 0,15 m boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand of tot 0,10 m boven de bovenkant van de gereduceerde zone.
- 04 Na afloop van het grondwerk of de groundbewerking mag de indringingsweerstand van grond in groeiplaats ten hoogste 1,5 MPa bedragen.
- 05 Indien de hoeveelheid bomengrond niet verwerkt kan worden i.v.m. beperkte diepte, compenseren door groeiplaats breder uit te graven, e.e.a. in overleg met opdrachtgever of diens bevoegd verantwoordelijke.
- 07 Bomengrond niet verwerken als het percentage droge stof (NEN - EN 13040) minder dan 70% bedraagt.
- 08 Bomengrond mag niet nat verwerkt worden, max. 17% gewichtsprocent vocht, en er mag geen water onder in de groeiplaats staan bij verwerking.
- 09 Ter voorkoming van verdichting een groeiplaats niet berijden. Indien nodig, een groeiplaats afzetten, dan wel andere maatregelen treffen.
- 10 Aangevoerde bomengrond afdekken, indien niet direct gebruikt.
- 11 Bomengrond droog vervoeren, droog opslaan en onder droge omstandigheden verwerken.
- 12 Bomengrond niet verwerken bij vorst of als de grond bevroren is.
- 13 De zijanten van de groeiplaats openwerken, voor een goede uitwisseling van lucht en water tussen lokale bodem en aangebrachte bomengrond zonder aanvullen van geroerde grond. Indien nodig opentrekken met een hark. Eventueel storende lagen moeten ook worden opengewerkt. Bodem wortelstraat losspitten alvorens bomengrond aan te vullen.
- 14 Het bomengrondmengsel laagsgewijs aanbrengen in drie lagen van ca. 0,30 m. Elke laag verdichten tot maximaal 2,0 Mpa. Dus zeker niet met trilplaat of d.m.v. aanrijden met shovel of mobiele kraan. Bomengrond niet verdichten bij of kort na zware regenval.
- 15 Bomengrond verwerken volgens verwerkingsvoorschriften van de leverancier.
- 16 Afmeting groeiplaats is 20m³ goed doorwortelbare ruimte, diepte is afhankelijk van de GHGz, Hier moet altijd bovengebleven worden met het inrichten van een groeiplaats.

51 02 13 VERWERKING BOMENGRANULAAT

- 01 Bij het verbeteren van grond ten behoeve van bomen, deze grond niet dieper ontgraven dan 0,15 m boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand of dan 0,10 m boven de bovenkant van de gereduceerde zone.
- 02 Indien de hoeveelheid bomengranulaat niet verwerkt kan worden i.v.m. beperkte diepte, compenseren door groeiplaats breder uit te graven, e.e.a. in overleg met opdrachtgever of diens bevoegd verantwoordelijke.
- 03 Bij het verbeteren van grond ten behoeve van bomen niet dieper ontgraven dan tot 0,15 m boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand of tot 0,10 m boven de bovenkant van de gereduceerde zone.
- 04 Bomengranulaat niet verwerken als van dit materiaal het gehalte aan droge stof (NEN-EN 13040) minder dan 95% bedraagt.
- 05 Bomengranulaat verdichten in lagen van ten hoogste 0,30 m.
- 06 Bomengranulaat niet nat verdichten, max. 17% gewichtsprocent vocht in de aanwezige voedingsgrond, en er mag geen water onder in de groeiplaats staan bij verwerking. Na zware regenval wachten met dichtstraten tot de voedingsgrond de normale veldcapaciteit (vocht) weer heeft bereikt (17%).
- 07 Van aangebrachte bomengranulaat mag de verdichtingsgraad (proef 10) van de bovenste 0,20 m niet kleiner zijn dan 95% en niet groter zijn dan 100%.
- 08 Bomengranulaat droog vervoeren, droog opslaan en onder droge omstandigheden verwerken.
- 09 Bomengranulaat per aangebrachte laag verdichten op de dag van aanbrengen.
- 10 Bomengranulaat na het verdichten niet berijden en beschermen tegen verdere verdichting.
- 11 Bomengranulaat niet verdichten door middel van aanplempen of inwateren.
- 12 Bomengranulaat na het verdichten bij regen tijdelijk afdekken met een niet-waterdoorlatend materiaal.
- 13 Bomengranulaat niet verwerken bij vorst of als de grond bevroren is.
- 14 De eerste 0,10 m – 0,20 m bomengranulaat op de bodem van de groeiplaats doorwerken met de onderste 0,05 m – 0,10 m van de aanwezige grond in de groeiplaats. Dit om een capillaire breuk in de ondergrond te voorkomen.
- 15 De zijanten van de groeiplaats openwerken, voor een goede uitwisseling van lucht en water tussen lokale bodem en aangebrachte bomengranulaat. Indien nodig opentrekken met een hark. Eventueel storende lagen moeten ook worden opengewerkt. Bodem wortelstraat losspitten alvorens bomengrond aan te vullen.
- 16 Bomengranulaat verwerken volgens verwerkingsvoorschriften van de leverancier.
- 17 Bomengranulaat dat niet op de dag verwerkt wordt (voorraad) afdekken met een niet-waterdoorlatend materiaal. Dit om eventuele latere vochtproblemen te voorkomen.
- 18 Afmeting groeiplaats is 20m³ goed doorwortelbare ruimte, diepte is afhankelijk van de GHGz, Hier moet altijd bovengebleven worden met het inrichten van een groeiplaats.

HFD PAR ART LID

51 02 14 VERWERKING BOUWSTOFFEN GROEIPLAATS

- 01 Bouwstoffen voor groeiplaatsen van bomen worden door de opdrachtgever ter beschikking gesteld. De aannemer dient ze te verwerken volgens de voorschriften van de leverancier van een betreffende bouwstof.
- 02 Voor de aanleg en verwerking van bouwstoffen voor groeiplaatsen is hoofdstuk 4 Handboek Bomen 2022 van toepassing.

51 02 15 BELUCHTINGSSYSTEEM

- 01 Op de onderste laag in de groeiplaats, voorberekt volgens artikel 51.02.10 lid 13, wordt het beluchtingssysteem aangebracht. Na aanbrengen aanvullen en verdichten met een laagdikte van 0,30 m.

51 02 17 GRONDWERK TEN BEHOEVE VAN GROEIPLAATSEN, ALGEMEEN

- 09 Bomensubstraten alsmede andere te verwerken grond- en bodemmengsels moeten bij verwerking volledig homogeen (gelijkmatic) zijn opgemengd. Vrij zijn van kruiden die zich door wortelstok kunnen vermeerderen en vrij zijn van grondkluiten (maximale kluitdiameter 10 cm) en ongerechtigheden zoals puin, stenen, bouwhout, metaal, glasscherven, plastic en ongerechtigheden die de groei van de boom (kunnen) hinderen. Aangetroffen ongerechtigheden worden beschouwd als vrijkomend materiaal (waarvan de aannemer eigenaar wordt).
- 10 Bomensubstraten en in het bijzonder bomenzand en bomengranulaat moeten na verwerking zodanig zijn ingesloten in een gestabiliseerd (omliggend) bodemprofiel dat ze niet zijdelings of neerwaarts kunnen verschuiven of wegzakken.
- 11 Bomensubstraten mogen niet boven een maximum van 17% gewichtsprocent vocht, worden verwerkt en er mag geen water onder in de groeiplaats staan bij verwerking.
- 12 Aangevoerde bomensubstraten die niet direct verwerkt in een groeiplaats verwerkt worden dienen afgedekt te worden.
- 13 Ter voorkoming van verdichting een groeiplaats niet berijden. Indien nodig, een groeiplaats afzetten, dan wel andere maatregelen treffen.
- 14 Indien tijdens de uitvoering de voorgeschreven bewerkingsdiepte plaatselijk moet worden gewijzigd, zal hierop geen verrekening geschieden indien deze wijziging niet meer bedraagt dan 30% van de voorgeschreven bewerkingsdiepte tot ten hoogste 0,10 m en voor zover deze wijziging met het reeds ingezette materiaal kan worden uitgevoerd.
- 15 Bomensubstraten droog vervoeren, droog opslaan en onder droge omstandigheden verwerken.
- 16 Bomensubstraten niet verwerken bij vorst of als de grond bevroren is.
- 17 Bomensubstraten van bomen worden die door de opdrachtgever ter beschikking gesteld dienen verwerkt te worden conform de voorschriften van de leverancier van een betreffende bouwstof.
- 18 De zijanten van de groeiplaats open werken, voor een goede uitwisseling van lucht en water tussen lokale bodem en aangebrachte bomensubstraten zonder aanvullen van geroerde grond. Indien nodig open trekken met een hark. Eventueel storende lagen moeten ook worden open gewerkt. De bodem van een groeiplaats losspitten alvorens bouwstoffen aan te vullen.
- 19 Grond voor teelgrond met een organische stofgehalte of lutum gehalte van vijf gewichtsprocenten of meer op het werk niet hoger opslaan dan 1 m.

51 02 18 KWALITEITSBORGING WERKZAAMHEDEN, ALGEMEEN

- 01 Voor de uitvoering m.b.t. grondbewerking, het verwijderen, aanbrengen en onderhouden van groenvoorzieningen dient de aannemer in het bezit te zijn van een geldig Groenkeur-certificaat op basis van BRL Groenvoorziening of gelijkwaardig. Indien de aannemer bedoeld certificaat niet bezit dan is hij verplicht betreffende werkzaamheden in onderaanneming uit te laten voeren. De onderaannemer dient dan in het bezit te zijn van een geldig Groenkeur-certificaat op basis van BRL Groenvoorziening of gelijkwaardig.
- 02 Gelijkwaardig aan het Groenkeur-certificaat wordt erkend een ander keurmerk en/of een verklaring, uitgebracht door een onafhankelijke instantie die voldoet aan de Europese normenreeks voor certificering, waarmee de aannemer aantoonst volledig te voldoen aan de gestelde eisen uit de BRL die ten grondslag ligt aan het gevraagde certificaat. Als bewijsstuk dient bij de aannemer een kopie van het Groenkeurcertificaat op basis van BRL Groenvoorziening (of gelijkwaardige vervanger daarvan) binnen 3 dagen aan te leveren nadat de directie het verzoek daartoe heeft gedaan.

51 02 19 KWALITEITSBORGING WERKZAAMHEDEN, SPECIFIEK

- 01 De aanleg van groeiplaatsen en het planten van bomen volgens profieltype A en B (bomengrond en open grond) moeten onder directe begeleiding van een boomdeskundige zijnde ETW-er (European Tree Worker) uitgevoerd worden.
- 02 Onder directe begeleiding wordt verstaan. De boomdeskundige dient de kwaliteit van uit te voeren en uitgevoerde werkzaamheden te keuren aan de bepalingen van het bestek (vastgelegd in deel 2.2 en deel 3), de Standaard 2020 e.d.
- 03 De boomdeskundige dient daartoe de keuringen voorzien van opmerkingen en herstelpunten op een inzichtelijke wijze te registreren. Bedoelde registratie is onderdeel van de dagrapporten volgens artikel 01.27.02.
- 04 Werkzaamheden die elkaar opvolgen mogen uitsluitend aanvangen als voorgaande werkzaamheden door de boomdeskundige zijn goedgekeurd. Voorbeeld. Bomensubstraten dienen in meerdere lagen verwerkt te worden. De opvolgende laag mag pas verwerkt worden als de verdichting van de eerdere laag voldoet aan de eisen die daaraan worden gesteld.

HFD PAR ART LID

09 De kosten van de in dit artikel bedoelde deskundigen dienen te zijn begrepen in de eenheidsprijs voor bedoelde bestekposten en werkzaamheden zoals omschreven in deel 2.2 van dit bestek.

51 02 20 INSPORINGSDIEPTE VAN MATERIEEL, EISEN

- 01 De insporingsdiepte van materieel ten behoeve van de werkzaamheden binnen dit bestek mag ten hoogste 20 mm bedragen bij gazons, 30 mm bij beplantingen en 5 mm bij (half)verhardingen.
- 02 De bodemdruk van materieel moet zodanig zijn dat geen blijvende spoorvorming (diepe rij- en sleepsporen) ontstaan. Onder diepe rij- en sleepsporen wordt verstaan:
- Sporen dieper dan aangegeven in lid 01, verticaal te meten tussen de zolen van twee schoenen, de ene op maaiveld en de andere in het spoor, en langer dan 10 m totaal. De meting daartoe dient binnen 7 dagen na het ontstaan daarvan uitgevoerd en geregistreerd te worden in het bijzin van de directie.
 - Het oppervlak op maaiveld (vegetatiedek, grond of verharding) is losgescheurd van dat in het spoor.
 - Het oppervlak is horizontaal verschoven.
- 03 Indien profielverstoringen dreigen of optreden tijdens de werkzaamheden dient de aannemer direct in overleg met de directie maatregelen te treffen ter voorkoming of beperking hiervan. De reeds ontstane profielverstoringen en gevolgen daarvan dienen in overleg met en binnen een door de directie vast te stellen termijn hersteld te worden.
- 04 Verdichten van de ondergrond door trillingen (zoals met draaiende motor stilstaande machine) dienen voorkomen te worden.
- 05 Machines mogen tijdens de werkzaamheden niet over wortels van te handhaven bomen rijden.

51 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

51 05 06 BEWIJS VAN OORSPRONG BOMENSUBSTRAAT

- 01 Bomensubstraten moeten voorzien zijn van een deugdelijk bewijs van oorsprong. Het bewijs van oorsprong vermeldt de identiteitscodering (artikel 51.07.04) van de geleverde partij, de herkomst en de producent. Het bewijs van oorsprong moet het, desgewenst, mogelijk maken de herkomst, samenstelling en samenvoeging van alle deelstromen van het geleverde bomensubstraat te herleiden.
- 02 Elke levering moet voorzien zijn van een deugdelijk leveranciersdocument (afleveringsbon) met minimaal de volgende gegevens:

Oprichtgever:

- Oprichtgever
- Opdrachtnummer (opdrachtbon)
- Vermelding: Levering volgens kwaliteitseisen (Handboek Bomen 2022, H3 Leveren bomensubstraten)

Oprichtnemer:

- Oprichtnemer (leverancier)
- Leveringsadres, datum en lijd (conform opdracht/afpraak)
- Transporteur
- Laden en lossen (herleidbare: datum, tijd en laad-en losplaats)

Documenten bomensubstraat (of herleidbare vermelding):

- Erkende kwaliteitsverklaring
- Bewijs van oorsprong
- Analyserapport
- Respiratieproef

Geleverde bomensubstraat:

- Bomensubstraat (type): naamgeving en codering volgens indeling Handboek Bomen 2022
- Partijcodering en depot
- Hoeveelheid (vracht), vochtgehalte volgens verwerkingseisen
- Volume (totaal) NEN-EN 12580 (= uitvraag) m3
- Bulkdichtheid NEN-EN 12580 of NEN-EN 13040 kg/m3
- Tonnage (totaal) weging (weegbon) ton
- Omrekeningsfactor 1 m3 verwerkt / verdicht = ... ton
(... door aannemer in te vullen, per soort substraat verschillend)
- Volume verwerkte (verdichte) kuubs m3

51 05 07 BEMONSTERING BODEMSUBSTRATEN

- 01 De chemische, fysische en biologische eigenschappen van het te leveren bomensubstraten dient door de leverancier te worden aangetoond door laboratorium proeven. De directie is bevoegd om de bouwstoffen door derden te laten onderzoeken conform paragraaf 18 van de U.A.V. 2012.
- 02 Bomensubstraat dat door de aannemer aangeboden wordt als zijnde gelijkwaardig, wordt geacht in het laboratorium op dezelfde wijze onderzocht te zijn als gesteld onder de aanvulling op artikelen zoals opgenomen in paragraaf 51 06 van de Standaard 2020 en in deel 3 van dit bestek.

HFD PAR ART LID

- 03 Bewijsstukken ter beoordeling van de gelijkwaardigheid als genoemd in lid 02 dienen minimaal 3 weken voor de start van het project aan een European Tree Technician in dienst of in opdracht van de opdrachtgever voorgelegd te worden.
- 04 De aannemer is verplicht een EC en pH (H₂O) meting te verrichten van elk der deelvrachten met bomensubstraten. Het controle monster dient door de aannemer tenminste een half jaar te worden bewaard voor een eventuele hercontrole. Bij eerste aanvraag moeten deze gegevens en monsters beschikbaar zijn voor de opdrachtgever.

51 05 08 BEMONSTERING MESTSTOFFEN

- 01 De chemische, fysische en biologische eigenschappen van te leveren meststof dient door de leverancier te worden aangetoond door laboratorium proeven.
De directie is bevoegd om de bouwstoffen door derden te laten onderzoeken conform paragraaf 18 van de U.A.V. 2012.
- 02 Meststoffen die door de aannemer aangeboden worden als zijnde gelijkwaardig, worden geacht in het door de opdrachtgever gekozen laboratorium op kosten van de aannemer op dezelfde wijze beproefd te worden als bepaald in paragraaf 51.06.18 en 51.06.19 van dit bestek.
- 03 Bewijsstukken ter beoordeling van de gelijkwaardigheid als genoemd in lid 02 van dit artikel dienen minimaal 3 weken voor de start van het project aan de directie voorgelegd te worden. Zo niet dan worden enkel de producten van DCM geaccepteerd.
- 04 De aannemer is verplicht een controlemonster te nemen van de (deel-)leveringen van de meststof.
Het controlemonster dient door de aannemer tenminste een half jaar te worden bewaard voor een eventuele hercontrole. Bij eerste aanvraag moeten deze gegevens en de monsters beschikbaar zijn voor de opdrachtgever.

51 06 BOUWSTOFFEN GROENVOORZIENINGEN**51 06 01 TEELgrond**

- 01 Teelgrond moet voldoen aan de volgende eisen:
Teelaarde samengesteld uit zandige grond met toevoeging van hoogwaardige compost als organisch bestanddeel, zonder enige toevoeging van veen, turf of veenhoudende materialen.
Het product voldoet aan de eisen die gesteld worden in het Handboek Bomen 2022.

51 06 03 BOMENZAND

- 01 Het bepaalde in artikel 51.06.03 lid 01, 02, 03, 04, 05, 06, 08, 09, 10, 11 en 13 van de Standaard 2020 is niet van toepassing.
- 14 Bomenzand betreft zand van natuurlijke oorsprong.
- 15 Chemische eigenschappen:
- | | |
|------------|-----------------------------|
| - pH (KCl) | : 5,0 - 6,5 (NEN-ISO 10390) |
| - EC | : < 60 mS/m (NEN-EN 13038) |
| - Chloride | : < 150 mg/l (NEN-EN 13652) |
- Voorraad voedingselementen:
- | | |
|---|--|
| - N (stikstof) | : 40 - 160 mg/100 gr d.s. (NEN-EN 13654-2) |
| - P ₂ O ₅ (fosfaat) | : 15 - 60 mg/100 gr d.s. (NEN 5793) |
| - K ₂ O (kalium) | : 120 - 300 mg/l (EN 13651) |
| - MgO (magnesium) | : 120 - 360 mg/l (EN13651) |
- 16 Fysische eigenschappen:
- | | |
|------------------------------------|--|
| - Vochtgehalte | : 10 - 20% (EN 13040) |
| - Organische stof | : 4,0 - 5,0% d.s. (EN 13039) |
| - Lutum | : 1,5 - 5,0% d.s. (NEN 5753) |
| - M ₅₀ | : 280 - 420 µm (NEN 5753) |
| - korrels | : hoekig, niet rond |
| - D ₆₀ /D ₁₀ | : < 2,5 (NEN 5753) |
| - CBR-waarde | : > 8% (proef 98, gemiddelde uit minimaal 2 metingen) |
| - Dichtheid na verwerking | : 1.400 - 1.500 kg/m ³ (NEN-EN 1097-3:1998) |
| - Porieënvolume na verwerking | : 40 - 45% (NEN-EN 1097-6) |
- 17 Biologische eigenschappen:
- | | |
|----------------------|---|
| - Respiratiesnelheid | : < 5 mmol O ₂ /kg OS/uur (NEN-EN 16087-1) |
|----------------------|---|
- 18 Bomenzand moet nagenoeg vrij zijn van overblijvende onkruiden en van vreemde bestanddelen zoals puin, asfalt, hout, plastics, ijzer en glas.
- 19 Leverantie onder certificaat BRL 9335-4.

51 06 04 BOMENZAND SD (OF GELIJKWAARDIGE BENAMING)

- 01 Het bepaalde in artikel 51.06.03 lid 01, 02, 03, 04, 05, 06, 08, 09, 10, 11 en 13 van de Standaard 2020 is niet van toepassing.
- 14 Bomenzand betreft zand van natuurlijke oorsprong.
- 15 Met toevoeging van schimmel dominante stoffen (SD).
- 16 Chemische eigenschappen:

HFD PAR ART LID

- pH (KCl) : 5,0 - 6,5 (NEN-ISO 10390)
- EC : < 60 mS/m (NEN-EN 13038)
- Chloride : < 150 mg/l (NEN-EN 13652)

Voorraad voedingselementen:

- N (stikstof) : 40 - 160 mg/100 gr d.s. (NEN-EN 13654-2)
 - P₂O₅ (fosfaat) : 15 - 60 mg/100 gr d.s. (NEN 5793)
 - K₂O (kalium) : 120 - 300 mg/l (EN 13651)
 - MgO (magnesium) : 120 - 360 mg/l (EN13651)
- 17 Fysische eigenschappen:
- Vochtgehalte : 10 - 20% (EN 13040)
 - Organische stof : 4,0 - 5,0% d.s. (EN 13039)
 - Lutum : 1,5 - 5,0% d.s. (NEN 5753)
 - M₅₀ : 280 - 420 µm (NEN 5753)
 - korrels : hoekig, niet rond
 - D₆₀/D₁₀ : < 2,5 (NEN 5753)
 - CBR-waarde : > 8% (proef 98, gemiddelde uit minimaal 2 metingen)
 - Dichtheid na verwerking : 1.400 - 1.500 kg/m³ (NEN-EN 1097-3:1998)
 - Poriënvolume na verwerking : 40 - 45% (NEN-EN 1097-6)
- 18 Biologische eigenschappen:
- Respiratiesnelheid : < 5 mmol O₂/kg OS/uur (NEN-EN 16087-1)
 - Shannondiversiteit (OTU) : > 0,25
 - Schimmelbiomassa : > 25 µg/g
 - Amoeben (n) : > 1.000 per gram substraat
 - Agarocomyceten : aanwezig
 - Acinomyceten : aanwezig
 - Rhizobiales : aanwezig
- 19 Bomenzand moet nagenoeg vrij zijn van overblijvende onkruiden en van vreemde bestanddelen zoals puin, asfalt, hout, plastics, ijzer en glas.
- 20 Leverantie onder certificaat BRL 9335-4.

51 06 05 GRANULAAT HARDSTEEN (ZWARE VERKEERSBELASTING)

- 01 Specifiek samengesteld granulaatmengsel, aantoonbaar geschikt voor groeiplaatsen van bomen onder verharding met hoge belastbaarheid door hardsteen / drager: zwaar belaste rijwegen en parkeerterreinen met CBR > 65%.
- 03 Het volume aandeel aan voedingsgrond moet gelijk zijn aan het doorwortelbaar volume van het basismateriaal, met een maximale afwijking van 10%. Bij het optimum vochtgehalte moet het substraat minimaal 10% luchtaandeel bevatten.
- 04 Chemische eigenschappen:
- pH (KCl) : 5,0 - 6,5 (NEN-ISO 10390)
 - EC : < 60 mS/m (NEN-EN 13038)
 - Chloride : < 200 mg/l (NEN-EN 13652)
- Voorraad voedingselementen (gemeten op voedingsgrond):
- N (stikstof) : 80 - 240 mg / 100 gr. d.s. (NEN-EN 13654-2)
 - P₂O₅ (fosfaat) : 20 - 80 mg / 100 gr. d.s. (NEN 5793)
 - K₂O (kalium) : 120 - 300 mg/l (EN 13651)
 - MgO (magnesium) : 120 - 360 mg/l (EN13651)
- 05 Fysische eigenschappen:
- Vochtgehalte : 20 - 35% (EN 13040)
 - Organische stof : 9,0 - 14,0% d.s. (EN 13039)
 - Lutum : 3,0 - 8,0% d.s. (NEN 5753)
 - LWD-waarde : 50 - 80 MPa of
 - CBR-waarde : > 65% (NEN-EN 13286-47)
 - Dichtheid na verwerking : 1.700 - 1.800 kg/m³ (NEN-EN 13286-2)
 - Poriënvolume : > 30% (NEN-EN 1097-6)
 - Gebroken oppervlak C95/1 (drager) : > 95% (NEN-EN 933-5)
 - Korrelgradering : 16 - 40 mm (NEN-EN 933-1)
 - Mengverhouding (volume) : 4 : 1 (drager : voedingsgrond)
- 06 Biologische eigenschappen (gemeten op voedingsgrond):
- Respiratiesnelheid : < 5 mmol O₂/kg OS/uur (NEN EN 16087-1)
- 07 Granulaat moet nagenoeg vrij zijn van overblijvende onkruiden en van vreemde bestanddelen zoals puin, asfalt, hout, plastics, ijzer en glas.
- 08 Leverantie onder certificaat BRL 9341.

51 06 06 GRANULAAT HARDSTEEN (ZWARE VERKEERSBELASTING) SD (OF GELIJKWAARDIGE BENAMING)

- 01 Specifiek samengesteld granulaatmengsel, aantoonbaar geschikt voor groeiplaatsen van bomen onder verharding met

HFD PAR ART LID

- hoge belastbaarheid door hardsteen / drager: zwaar belaste rijwegen en parkeerterreinen met CBR > 65%.
- 02 Met toevoeging van schimmel dominante stoffen (SD).
- 03 Het volume aandeel aan voedingsgrond moet gelijk zijn aan het doorwortelbaar volume van het basismateriaal, met een maximale afwijking van 10%. Bij het optimum vochtgehalte moet het substraat minimaal 10% luchtaandeel bevatten.
- 04 Chemische eigenschappen:
- pH (KCl) : 5,0 - 6,5 (NEN-ISO 10390)
 - EC : < 60 mS/m (NEN-EN 13038)
 - Chloride : < 200 mg/l (NEN-EN 13652)
- Voorraad voedingselementen (gemeten op voedingsgrond):
- N (stikstof) : 80 - 240 mg / 100 gr. d.s. (NEN-EN 13654-2)
 - P2O5 (fosfaat) : 20 - 80 mg / 100 gr. d.s. (NEN 5793)
 - K2O (kalium) : 120 - 300 mg/l (EN 13651)
 - MgO (magnesium) : 120 - 360 mg/l (EN13651)
- 05 Fysische eigenschappen:
- Vochtgehalte : 20 - 35% (m/m) (EN 13040)
 - Organische stof : 9,0 - 14,0% d.s. (EN 13039)
 - Lutum : 3,0 - 8,0% d.s. (NEN 5753)
 - LWD-waarde : 50 - 80 MPa of
 - CBR-waarde : > 65% (NEN-EN 13286-47)
 - Dichtheid na verwerking : 1.700 - 1.800 kg/m³ (NEN-EN 13286-2)
 - Poriënvolume : > 30% (NEN-EN 1097-6)
 - Gebroken oppervlak C95/1 (drager) : > 95% (NEN-EN 933-5)
 - Korrelgradering : 16 - 40 mm (NEN-EN 933-1)
 - Mengverhouding (volume) : 4 : 1 (drager : voedingsgrond)
- 06 Biologische eigenschappen (gemeten op voedingsgrond):
- Respiratiesnelheid : < 5 mmol O2/kg OS/uur (NEN EN 16087-1)
 - Shannondiversiteit (OTU) : > 0,25
 - Schimmelbiomassa : > 25 µg/g
 - Amoeben (n) : > 1.000 per gram substraat
 - Agarocomyceten : aanwezig
 - Acinomycten : aanwezig
 - Rhizobiales : aanwezig
- 07 Granulaat moet nagenoeg vrij zijn van overblijvende onkruiden en van vreemde bestanddelen zoals puin, asfalt, hout, plastics, ijzer en glas.
- 08 Leverantie onder certificaat BRL 9341.

51 06 07 FIJN GRIND (LAGE VERKEERSBELASTING)

- 01 Specifiek samengesteld bomensubstraatmengsel, aantoonbaar geschikt voor groeiplaatsen van bomen onder verharding met lichte belastbaarheid o.b.v. fijn hoekig grind / split: licht belaste verhardingen zoals fiets- en voetpaden met CBR > 10%.
- 04 Chemische eigenschappen:
- pH (KCl) : 5,0 - 6,5 (NEN-ISO 10390)
 - EC : < 60 mS/m (NEN-EN 13038)
 - Chloride : < 150 mg/l (NEN-EN 13652)
- Voorraad voedingselementen (gemeten op voedingsgrond):
- N (stikstof) : 60 - 200 mg / 100 gr. d.s. (NEN-EN 13654-2)
 - P2O5 (fosfaat) : 20 - 80 mg / 100 gr. d.s. (NEN 5793)
 - K2O (kalium) : 120 - 300 mg/l (EN 13651)
 - MgO (magnesium) : 120 - 360 mg/l (EN13651)
- 05 Nota van Inlichtingen: wijziging CBR-waarde in LWD-waarde : 20 - 30 MPa
- Fysische eigenschappen:
- Vochtgehalte : < 10% (EN 13040)
 - Organische stof : 2,0 - 4,0% d.s. (EN 13039)
 - Lutum : 2,0 - 4,0% d.s. (NEN 5753)
 - Lutum + organische stof : 4,0 - 8,0% d.s. (NEN 57540 of NEN 13039)
 - Korrelgradering : 2 - 6 mm (NEN-EN 933-1)
 - LWD-waarde : 20 - 30 MPa
 - Dichtheid na verwerking : 1.600 - 1.750 kg/m³ (NEN-EN 13286-2)
 - Poriënvolume na verwerking : 35 - 40% (NEN-EN 1097-6)
- 06 Biologische eigenschappen (gemeten op voedingsgrond):
- Respiratiesnelheid : < 5 mmol O2/kg OS/uur (NEN EN 16087-1)
- 07 Bomensubstraat o.b.v. fijn grind moet nagenoeg vrij zijn van overblijvende onkruiden en van vreemde bestanddelen zoals

HFD PAR ART LID

puin, asfalt, hout, plastics, ijzer en glas.
08 Leverantie onder certificaat BRL 9341.

51 06 08 FIJN GRIND (LAGE VERKEERSBELASTING) SD (OF GELIJKWAARDIGE BENAMING)

01 Specifiek samengesteld bomensubstraatmengsel, aantoonbaar geschikt voor groeiplaatsen van bomen onder verharding met lichte belastbaarheid o.b.v. fijn hoekig grind / split: licht belaste verhardingen zoals fiets- en voetpaden met CBR > 10%.

Specifiek samengesteld bomensubstraatmengsel, aantoonbaar geschikt voor groeiplaatsen van bomen onder verharding met lichte belastbaarheid o.b.v. fijn grind: licht belaste verhardingen zoals fiets- en voetpaden met CBR > 10%.

02 Met toevoeging van schimmel dominante stoffen (SD).

04 Chemische eigenschappen:

- pH (KCl) : 5,0 - 6,5 (NEN-ISO 10390)
- EC : < 60 mS/m (NEN-EN 13038)
- Chloride : < 150 mg/l (NEN-EN 13652)

Voorraad voedingselementen (gemeten op voedingsgrond):

- N (stikstof) : 60 - 200 mg / 100 gr. d.s. (NEN-EN 13654-2)
- P2O5 (fosfaat) : 20 - 80 mg / 100 gr. d.s. (NEN 5793)
- K2O (kalium) : 120 - 300 mg/l (EN 13651)
- MgO (magnesium) : 120 - 360 mg/l (EN13651)

05 Nota van Inlichtingen: wijziging CBR-waarde in LWD-waarde : 20 - 30 MPa

Fysische eigenschappen:

- Vochtgehalte : < 10% (EN 13040)
- Organische stof : 2,0 - 4,0% d.s. (EN 13039)
- Lutum : 2,0 - 4,0% d.s. (NEN 5753)
- Lutum + organische stof : 4,0 - 8,0% d.s. (NEN 57540 of NEN 13039)
- Korrelgradering : 2 - 6 mm (NEN-EN 933-1)
- LWD-waarde : 20 - 30 MPa
- Dichtheid na verwerking : 1.600 - 1.750 kg/m³ (NEN-EN 13286-2)
- Poriënvolume na verwerking : 35 - 40% (NEN-EN 1097-6)

06 Biologische eigenschappen (gemeten op voedingsgrond):

- Respiratiesnelheid : < 5 mmol O₂/kg OS/uur (NEN EN 16087-1)
- Shannondiversiteit (OTU) : > 0,25
- Schimmelbiomassa : > 25 µg/g
- Amoeben (n) : > 1.000 per gram substraat
- Agarocomyceten : aanwezig
- Acinomyceten : aanwezig
- Rhizobiales : aanwezig

07 Bomensubstraat o.b.v. fijn grind moet nagenoeg vrij zijn van overblijvende onkruiden en van vreemde bestanddelen zoals puin, asfalt, hout, plastics, ijzer en glas.

08 Leverantie onder certificaat BRL 9341.

51 06 09 BOMENGROND

01 Chemische eigenschappen:

- pH (H₂O) : 6,0 - 7,0 (NEN-EN 13037)
- pH (KCl) : 5,5 - 6,0 (NEN-ISO 10390)
- EC : < 60 mS/m (NEN-EN 13038)
- Chloride : < 150 mg/l (NEN-EN 13652)

Voorraad voedingselementen:

- N (stikstof) : 60 - 180 mg/100 gr d.s. (NEN-EN 13654-2)
- P2O5 (fosfaat) : 25 - 100 mg/100 gr d.s. (NEN 5793)
- K2O (kalium) : 150 - 400 mg/l (EN 13651)
- MgO (magnesium) : 150 - 500 mg/l (EN 13651)

02 Fysische eigenschappen:

- Vochtgehalte : 15 - 30% (NEN 5754)
- Organische stof : 6,0 - 9,0% d.s. (NEN 5754 of NEN 13039)
- Lutum : 3,0 - 8,0% d.s. (NEN 5753)
- M50 : 250 - 350 µm (NEN 5753)
- D60/D10 : < 3,0 (NEN 5753)

03 Nota van Inlichtingen: wijziging Onkruiddruk < 15 stuks per m³ (RHP Onkruidtoets) in < 15 stuks per m² (RHP Onkruidtoets)

HFD PAR ART LID

Biologische eigenschappen:

- Respiratiesnelheid : < 5 mmol O₂ / kg / o.s. / uur
- Onkruidruk : < 15 stuks per m² (RHP Onkruidtoets)

04 Bomengrond moet nagenoeg vrij zijn van overblijvende onkruiden en van vreemde bestanddelen zoals puin, asfalt, hout, plastics, ijzer en glas.

05 Leverantie onder certificaat BRL 9335-4.

51 06 10 BOMENGROND SD

01 Chemische eigenschappen:

- pH (H₂O) : 6,0 - 7,0 (NEN-EN 13037)
- pH (KCl) : 5,5 - 6,0 (NEN-ISO 10390)
- EC : < 60 mS/m (NEN-EN 13038)
- Chloride : < 150 mg/l (NEN-EN 13652)

Voorraad voedingselementen:

- N (stikstof) : 60 - 180 mg/100 gr d.s. (NEN-EN 13654-2)
- P₂O₅ (fosfaat) : 25 - 100 mg/100 gr d.s. (NEN 5793)
- K₂O (kalium) : 150 - 400 mg/l (EN 13651)
- MgO (magnesium) : 150 - 500 mg/l (EN 13651)

02 Fysische eigenschappen:

- Vochtgehalte : 15 -30% (NEN 5754)
- Organische stof : 6,0 - 9,0% d.s. (NEN 5754)
- Lutum : 3,0 - 8,0 % d.s. (NEN 5753)
- M₅₀ : 250 - 350 µm (NEN 5753)
- D₆₀/D₁₀ : < 3,0 (NEN 5753)

03 Nota van Inlichtingen: wijziging Onkruidruk < 15 stuks per m³ (RHP Onkruidtoets) in < 15 stuks per m² (RHP Onkruidtoets)

Biologische eigenschappen:

- Respiratiesnelheid : < 5 mmol O₂ / kg / o.s. / uur
- Onkruidruk : < 15 stuks per m² (RHP Onkruidtoets)

04 Biologische eigenschappen:

- Respiratiesnelheid : < 5 mmol O₂ / kg / o.s. / uur
- Shannondiversiteit (OTU) : > 0,25
- Schimmelbiomassa : > 25 µg/g
- Amoeben (n) : > 1.000 per gram substraat
- Agarocomyceten : aanwezig
- Acinomyceten : aanwezig
- Rhizobiales : aanwezig

05 Bomengrond moet nagenoeg vrij zijn van overblijvende onkruiden en van vreemde bestanddelen zoals puin, asfalt, hout, plastics, ijzer en glas.

06 Leverantie onder certificaat BRL 9335-4.

51 06 13 GRANULAAT LAVA 16-32 (LAGE VERKEERSBELASTING)

01 Specifiek samengesteld granulaatmengsel, aantoonbaar geschikt voor groeiplaatsen van bomen onder verharding met lichte belastbaarheid door grover deel zand: licht belaste verhardingen zoals fiets- en voetpaden met CBR > 35%.

04 Chemische eigenschappen:

- pH (KCl) : 5,0 - 6,5 (NEN-ISO 10390)
- EC : < 60 mS/m (NEN-EN 13038)
- Chloride : < 200 mg/l (NEN-EN 13652)

Voorraad voedingselementen (gemeten op voedingsgrond):

- N (stikstof) : 80 - 240 mg / 100 gr. d.s. (NEN-EN 13654-2)
- P₂O₅ (fosfaat) : 20 - 80 mg / 100 gr. d.s. (NEN 5793)
- K₂O (kalium) : 120 - 300 mg/l (EN 13651)
- MgO (magnesium) : 120 - 360 mg/l (EN13651)

05 Fysische eigenschappen:

- Vochtgehalte : 20 - 35% (NEN-EN 1097-5)
- Organische stof : 9,0 - 14,0% d.s. (NEN 5754, op voedingsgrond)
- Lutum : 3,0 - 8,0% d.s. (NEN 5753, op voedingsgrond)
- LWD-waarde : 30 - 50 MPa of
- CBR-waarde : > 35% (NEN-EN 13286-47)
- Dichtheid na verwerking : 1.450 - 1.550 kg/m³ (NEN-EN 13286-2)
- Poriënvolume : > 30% (NEN-EN 1097-6)
- Gebroken oppervlak C95/1 (drager) : > 95% (NEN-EN 933-5)

HFD PAR ART LID

- Korrelgradering : 16 - 32 mm (NEN-EN 933-1)
- Mengverhouding (volume) : 4 : 1 (drager : voedingsgrond)
- 06 Biologische eigenschappen (gemeten op voedingsgrond):
 - Respiratiesnelheid : < 5 mmol O₂/kg OS/uur (NEN EN 16087-1)
- 07 Granulaat moet nagenoeg vrij zijn van overblijvende onkruiden en van vreemde bestanddelen zoals puin, asfalt, hout, plastics, ijzer en glas.
- 08 Leverantie onder certificaat BRL 9341.

51 06 14 GRANULAAT LAVA 16-32 (LAGE VERKEERSBELASTING) SD (OF GELIJKWAARDIGE BENAMING)

- 01 Specifiek samengesteld granulaatmengsel, aantoonbaar geschikt voor groeiplaatsen van bomen onder verharding met lichte belastbaarheid door grover deel zand: licht belaste verhardingen zoals fiets- en voetpaden met CBR > 35%.
- 02 Met toevoeging van schimmel dominante stoffen (SD).
- 04 Chemische eigenschappen:
 - pH (KCl) : 5,0 - 6,5 (NEN-ISO 10390)
 - EC : < 60 mS/m (NEN-EN 13038)
 - Chloride : < 200 mg/l (NEN-EN 13652)
- Voorraad voedingselementen (gemeten op voedingsgrond):
 - N (stikstof) : 80 - 240 mg / 100 gr. d.s. (NEN-EN 13654-2)
 - P₂O₅ (fosfaat) : 20 - 80 mg / 100 gr. d.s. (NEN 5793)
 - K₂O (kalium) : 120 - 300 mg/l (EN 13651)
 - MgO (magnesium) : 120 - 360 mg/l (EN13651)
- 05 Fysische eigenschappen:
 - Vochtgehalte : 20 - 35% (NEN-EN 1097-5)
 - Organische stof : 9,0 - 14,0% d.s. (NEN 5754, op voedingsgrond)
 - Lutum : 3,0 - 8,0% d.s. (NEN 5753, op voedingsgrond)
 - LWD-waarde : 30 - 50 MPa of
 - CBR-waarde : > 35% (NEN-EN 13286-47)
 - Dichtheid na verwerking : 1.450 - 1.550 kg/m³ (NEN-EN 13286-2)
 - Poriënvolume : > 30% (NEN-EN 1097-6)
 - Gebroken oppervlak C95/1 (drager) : > 95% (NEN-EN 933-5)
 - Korrelgradering : 16 - 32 mm (NEN-EN 933-1)
 - Mengverhouding (volume) : 4 : 1 (drager : voedingsgrond)
- 06 Biologische eigenschappen (gemeten op voedingsgrond):
 - Respiratiesnelheid : < 5 mmol O₂/kg OS/uur (NEN EN 16087-1)
 - Shannondiversiteit (OTU) : > 0,25
 - Schimmelbiomassa : > 25 µg/g
 - Amoeben (n) : > 1.000 per gram substraat
 - Agarocomyceten : aanwezig
 - Acinomyceten : aanwezig
 - Rhizobiales : aanwezig
- 07 Granulaat moet nagenoeg vrij zijn van overblijvende onkruiden en van vreemde bestanddelen zoals puin, asfalt, hout, plastics, ijzer en glas.
- 08 Leverantie onder certificaat BRL 9341.

51 06 15 BOMENGROND AMERSFOORT

- 01 Chemische eigenschappen:
 - pH (H₂O) : 5,5 - 7,5 (NEN-EN 13037)
 - pH (KCl) : 4,7 - 6,7 (NEN-EN 5750)
 - EC 9mS/m (25° C) : > 0,3 - < 1,5 mS/cm (NEN-EN 13038)
 - Chloride : < 330 mg/l (NEN-EN 13652)

De volgende mineralen gemeten volgens NEN-EN 13652 1 op 2 extractie:

- P_{tot} (fosfor) : > 0,01 mmol/l
- K⁺ (kalium) : > 0,1 mmol/l
- Ca²⁺ (calcium) : > 0,1 mmol/l
- Mg²⁺ (magnesium) : > 0,1 mmol/l
- SO₄²⁻ (sulfaat) : < 3,0 mmol/l
- Si (silicide) : -
- HCO₃⁻ (waterstofcarbonaat) : < 2,0 mmol/l
- Na⁺ (natrium) : < 1,0 mmol/l
- Cl⁻ (chloor) : < 3,0 mmol/l

Voorraad voedingselementen:

- N (stikstof) : 80 -240 mg / kg d.s. (NEN-EN 13654)

HFD PAR ART LID

- P-Al getal (fosfaat) : 50 - 200 mg / 100 gr. d.s. (EN 1189)
- K (kaliumgehalte) : 120 - 300 mg / 100 gr. d.s. (K-HCl)
- Mg (magnesium) : 100 -300 mg / kg d.s. (Mg-CaCl)
- CaCO₃ (koolzure kalk) : < 1,5% kg / kg d.s. (bij pH-KCL< 6 dan maximaal 0,5%)
(NEN-ISO 10693)
- Cl (chloridegehalte) : < 350 mg / l substraat (EN13652)
- 02 Fysische eigenschappen:
 - Organische stof : 7,0 - 10,0 m/m % d.s. (proef 28)
 - Organische stof + lutum : 9,0 - 15,0 m/m % d.s. (proef 28 + 29)
 - Lutumgehalte : 2,0 - 5,0% m/m % d.s. (proef 29)
 - M50-cijfer : 150 - 400 um (10⁻⁶ m) (Handboek Bomen 2022, proef 290)
 - D60/D10 cijfer : > 1 en < 10
 - Bulkdichtheid / veldcapaciteit : > 600 - < 1.300 kg / m³
 - Vochtgehalte bij de kwaliteits- : 15-20% keuring door opdrachtnemer
- 03 Biologische eigenschappen:
 - Respiratiesnelheid : < 5 mmol O₂ / kg / o.s. / uur
 - Schimmelbiomassa (OTU) : > 25 µg / g (10⁻⁶ g)
- 04 Bomengrond moet nagenoeg vrij zijn van overblijvende onkruiden en van vreemde bestanddelen zoals puin, asfalt, hout, plastics, ijzer en glas.
Na zeven op zeefmaat 0 - 20 mm < 1 % en < 20 mm.
- 05 Leverantie onder certificaat BRL 9335-4.

51 06 16 ALGEMEEN

- 01 Bomensubstraten mogen geen aanleiding zijn voor de verspreiding van (planten)ziekten en dienen (nagenoeg) vrij te zijn vrij te zijn van overblijvende onkruiden en geheel vrij van invasieve (on)kruiden, en vrij van alle Aziatische duizendknopen (Fallopia x) en andere kruiden die zich door wortelstok kunnen vermeerderen.
- 02 Bomensubstraten moeten, met uitzondering van fijne hout- en takdeeltjes (zeefdiameter kleiner of gelijk aan 20 mm) en de skelet fractie (drager) van lava en hardsteen in het bomengranulaat, vrij zijn van ongerechtigheden zoals puin, stenen, bouwhout, metaal, glasscherven, plastic et cetera en ongerechtigheden die de groei van de boom (kunnen) hinderen.
- 03 Bomensubstraten van verschillende herkomst (niet-uniforme partijen) mogen niet (zonder expliciete toestemming) met elkaar worden (op)gemengd.

51 06 18 BODEMVERBETERAAR DCM VIVIMUS® UNIVERSEEL (OF GELIJKWAARDIG)

- 01 Nagenoeg vrij zijn van overblijvende onkruiden en van onrechtmatigheden als puin, asfalt, hout, plastics, ijzer, glas en dergelijke
- 02 De toe te passen bodemverbeteraar dient te voldoen aan de volgende specificaties;
DCM VIVIMUS® UNIVERSEEL:
Een organisch bodemverbeterend middel dat op het moment van leveren voldoet aan de hieronder opgegeven waarden en eigenschappen.
 - Organisch bodemverbeterend middel op basis van tuinturf, gecomposteerde naaldhoutschors, druivenpittenkoek, gedroogde kippenmest en gedroogde koemest.
 - Tuinturf verwerkt in het middel dient gewonnen te zijn op plaatsen speciaal aangewezen door de landelijke overheden van de betreffende locaties. Dus wordt er niet geproduceerd in een gebied toegewezen door de autoriteiten als natuurreservaat, of zoals gekwalificeerd onder de Ramsar Convention of in de zaak van ruwe materialen winning in landen van de EU en aangesloten landen onder EU besluit 79/409/EEC en 92/43/EEC. Daarnaast is een regeling van kracht, die ervoor zorgt dat het exploiterende bedrijf na de veenwinning het gebied weer volledig in de natuurlijke staat terug brengt.
 - Bevat bacteriën: Bacillus sp.; maken bodemfosfor vrij en opneembaar voor plantenwortels voor een betere opname van voedingselementen.
 - Bevat enkel grondstoffen toegestaan volgens de Verordening (EG) nr. 889/2008 en zijn wijzigingen inzake de biologische productiemethode.

Fysische eigenschappen:

- Droge stof (d.s.) : 40,0 - 50,0% (NEN-EN 5754)
- Organische stof (O.S.) : 40,0 - 60,0% d.s. (NEN-EN 5754)
- Lutum : 0,0 - 5,0% (NEN-EN 5753)
- Vochtgehalte : 45,0 - 65,0 %
- Poriënvolume : 80,0 - 90,0 %
- Soortelijk gewicht : 350 - 500 kg / m³

Biologische eigenschappen:

- Respiratiesnelheid : 0,0 - 5,0 mmol O₂ / kg O.S./uur (NEN-EN 16087-1)

HFD PAR ART LID

Chemische eigenschappen:

- pH (H2O)	: 6,0 - 6,5 (NEN-EN 13037)
- pH (KCl)	: 5,0 - 6,0 (NEN-EN 5750)
- EC	: 0,5 - 1,0 mS/cm (NEN-EN 13038)
- N (stikstof)	: 750 - 1250 mg / 100 g d.s. (NEN-EN 13654)
- P-Al (fosfaat)	: 100 - 200 mg / 100 g.(NEN-EN 5793)
- K (HCl) (kalium)	: 200 - 400 mg / 100 g d.s.
- Mg (NaCl2) (magnesium)	: 500 - 1200 mg / 100 g d.s.
- Cl (chloor)	: < 250 mg / l substraat (NEN-EN 13652)
- CaCO3 (koolzure kalk)	: < 0,5 % d.s. (ISO 10693)

De volgende mineralen gemeten volgens NEN-EN 13652 1:2 extractie (i.p.v. standaard 1:5 extractie):

- NO3- (nitraat)	: 0,0 - 0,5 mmol/l
- NH4+ (ammonium)	: 0,5 - 1,5 mmol/l
- H2PO4- (fosfaat)	: 0,5 - 1,5 mmol/l
- K+ (kalium)	: 1,0 - 2,5 mmol/l
- Ca2+ (calcium)	: 0,1 - 1,0 mmol/l
- Mg2+ (magnesium)	: 0,0 - 0,5 mmol/l
- SO42- (sulfaat)	: 0,2 - 1,2 mmol/l
- Si (silicium)	: 0,1 - 0,8 mmol/l
- HCO3- (waterstofcarbonaat)	: 0,0 - 0,2 mmol/l
- Na+ (natrium)	: 0,5 - 1,5 mmol/l
- Cl- (chloor)	: 1,5 - 3,0 mmol/l
- Fe (ijzer)	: 5,0 - 25,0 umol/l
- Mn (mangaan)	: 2,5 - 5,0 umol/l
- Zn (zink)	: 0,5 - 2,0 umol/l
- B (boor)	: 10,0 - 30,0 umol/l
- Cu (koper)	: 0,1 - 1,0 umol/l
- Mo (molybdeen)	: 0,0 - 0,2 umol/l

51 06 19 ORGANISCHE MESTSTOFFEN DCM ACTIVATOR (OF GELIJKWAARDIG)

01 De toe te passen bodemverbeteraar dient te voldoen aan de volgende specificaties;

DCM ACTIVATOR:

Basisbemesting op basis van een samengestelde, rustige langwerkende organische meststof die speciaal voor aanlegtoepassingen ontwikkeld is en die voldoet aan de hieronder opgegeven waarden en eigenschappen.

- NPK 4-3-5.
- Met zowel stikstof, fosfor en kalium volledig afkomstig van organische oorsprong.
- Bevat 10 verschillende organische grondstoffen.
- Met lavameel, met van nature de volgende sporenelementen: SiO2, Fe, Bo, Co, Cu, Zn.
- Vrij van onkruidzaden, ziektekiemen en onrechtmatigheden.
- Product toegelaten voor gebruik in de biologische land- en tuinbouw cfr. EU 889/2008.
- Organische stofpercentage: 60%.
- Geproduceerd in een productie-eenheid met een gecertificeerd milieuzorgsysteem cfr. ISO 14001.
- In een homogeen samengesteld microgranulaat (geen mengsel van verschillende meststofsoorten) om hiermee een homogeen strooibeeld te verkrijgen.
- Korrelgrootte: afmetingen microgranulaat tussen 800 en 2500 micron, waarvan ten minste 80 % tussen 1.000 en 2.000 micron.
- +/- 350 korreltjes/gram.
- Korrel met ruw oppervlak waardoor weggrollen voorkomen wordt.

51 06 20 PLANTMATERIAAL

01 Te leveren en te verwerken plantmateriaal heeft als uitgangspunt dat het biologisch geteeld dient te zijn. Indien aantoonbaar is dat geen of onvoldoende biologisch plantmateriaal geleverd kan worden, dient het plantmateriaal duurzaam geteeld te zijn.

Ontheffing op het niet leveren van biologisch of duurzaam geteeld plantmateriaal is alleen toegestaan na overleg en schriftelijke goedkeuring van de directie.

02 Onder plantmateriaal wordt verstaan: alle houtige gewassen (bomen, bos-, haag- en sierplantsoen), alle kruidachtige gewassen (vaste planten, bol- en knolgewassen) en alle zaadmengsels (gras- en kruidenmengsels).

03 Redenen om geen biologisch of duurzaam geteeld plantmateriaal te leveren zijn uitsluitend:

- Soort(en), aangegeven maat, kwaliteit en aantal(len) zijn niet beschikbaar.
- Notabene. Indien een deel van het de planten soort(en) qua maat en kwaliteit in een beperkt aantal beschikbaar is (zijn), dient dit aantal wel biologisch of duurzaam geteeld geleverd te worden.
- Soort(en) voldoet(n) niet aan gestelde EU-fytosanitaire voorschriften en EU-richtlijnen. Zie ook artikel 01.14.03

HFD PAR ART LID

lid 01.

- 04 Onder biologisch geteeld wordt verstaan: onder SKAL of Eko-keurmerk.
Onder duurzaam geteeld wordt verstaan: onder Milieukeur, Groenkeur, MPS Bewijs Duurzaamheid of MPS Florimark Production.

51 06 21 KUNSTSTOF ELEMENTEN SANDWICHCONSTRUCTIE

- 01 De kunststof elementen van de sandwichconstructie dienen onder andere aan de volgende productspecificaties te voldoen:
- Materiaal : gerecycled polypropyleen (100% recyclebaar)
 - Elementhoogte : 50 - 150 mm
 - Hoogte openluchtruimte : > 40 mm
 - Open ruimte : > 80%
 - Perforatie oppervlak : > 50%
 - Druksterkte : > 700 kN/m²

51 06 22 WAPENINGSDOEK

- 01 Wapeningsdoek dient onder andere aan de volgende productspecificaties te voldoen:
- a. karakteristieke poriegrootte : < 200 µm (NEN-EN-ISO 12956).
 - b. permittiviteit : > 50 l/m²/s (NEN-EN-ISO 11058).
 - c. treksterkte : > 30 kN/m (NEN-EN-ISO 10319).
 - d. nominale rek : < 3% (NEN-EN-ISO 10319).

51 06 23 SCHEIDINGSDOEK

- 01 Scheidingsdoek dient onder andere aan de volgende productspecificaties te voldoen:
- a. karakteristieke poriegrootte : < 200 µm (NEN-EN-ISO 12956).
 - b. permittiviteit : > 50 l/m²/s (NEN-EN-ISO 11058).
 - c. treksterkte : > 24 kN/m (NEN-EN-ISO 10319).
 - d. CBR doordrukkracht : > 4 kN (NEN-EN-ISO 1236).

51 06 24 BOMENGRANULAAT

- 01 Boomgranulaat Fijn 2-6 HBB

51 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN GROENVOORZIENINGEN**51 07 04 KEURING BOUWSTOFFEN**

- 04 Bomensubstraten moeten voorzien zijn van een deugdelijk bewijs van oorsprong (artikel 51.05.06).
- 05 Elke partij moet uniform zijn van samenstelling en herkomst. Indien een partij bomensubstraat wordt uitgeleverd vanaf verschillende depots, dan wordt deze als niet-uniform beschouwd.
- 06 Bomensubstraten moeten voldoen aan de milieu(hygiënische) eisen in het kader van het 'Besluit bodemkwaliteit'. Geleverde substraten moeten zijn voorzien van een erkende kwaliteitsverklaring. Voor granulaten keuring niet vormgegeven bouwstoffen (of BRL 9341), voor bomengrond en/of bomenzand een (partijkeuring AP04/AS1000 (of BRL 9335-4). Voor substraten met een organische stofgehalte groter of gelijk dan 10% (waaronder het mengsubstraat bomen met een organische stofgehalte van 20 - 30% als ook 'Verrijkte bomengrond 10 - 13% met een organische stofgehalte van groter of gelijk dan 10% een erkende BGM (Besluit gebruik meststoffen).
- 07 Bomensubstraten moeten voorzien zijn van een deugdelijk analyse rapport, met een herleidbare vermelding: 'Waar, wanneer, op welke wijze en door wie de bemonstering is verricht'. De analyse moet zijn voorzien van de naam van het laboratorium waar de analyses zijn uitgevoerd alsmede de accreditatie voor de toegepaste analyse methodiek, idem contra monster, Als controle en waarborg van de gestelde kwaliteitseisen moet van elke analyse (een controle c.q. controlemonster (monster grootte ten minste 5 liter) verzegeld en geconditioneerd tot (ten minste) 1 jaar na levering bewaard worden.
- 08 Analyse rapporten mogen, mits (nog) representatief voor de te leveren partij, ten hoogste 6 maanden oud zijn en moeten uiterlijk 3 weken voor de levering (ter goedkeuring) worden aangeleverd. Gestelde documenten moeten eveneens worden bijgevoegd aan het leveranciers document of met een herleidbare vermelding binnen het leveranciers document zijn opgenomen.

51 07 09 ONKRUIDBEHEERSING BEPLANTING: MEETMETHODE

- 01 In afwijking van artikel 51.07.13 lid 02 van de Standaard RAW Bepalingen kan een meetvak bestaan uit meerdere, in de directe nabijheid gelegen, kleinere meetvakken met een oppervlakte van ten minste 1 m².

51 07 10 ONKRUIDBEHEERSING VERHARDING: MEETMETHODE

- 01 In afwijking van artikel 51.07.14 lid 02 van de Standaard RAW Bepalingen kan een meetvak bestaan uit meerdere, in de directe nabijheid gelegen, kleinere meetvakken met een oppervlakte van ten minste 1 m².

51 2 GRAS EN KRUIDACHTIGEN

HFD PAR ART LID

51 24 RISICOVERDELING EN GARANTIES GRAS EN KRUIDACHTIGEN**51 24 02 ZAAIEN GRASZAAD / KRUIDENZAAD**

- 02 Indien het inzaaien in verband met het seizoen niet voor de opleveringsdatum kan worden uitgevoerd, mag dit gedurende de onderhoudstermijn geschieden, welke termijn daartoe eventueel wordt verlengd tot het graszaad voldoende is opgekomen.
- 03 Zaaïen op arme, gebiedseigen grond, dan wel aangevoerd zoutvrij zand 40-60 cm dik. Gebiedseigen grond moet vrij zijn van plantendelen en ongewenste onkruidzaden zijn. Aangevoerd zand moet vrij zijn van plantendelen en ongewenste onkruidzaden zijn.
- 04 Maximaal 48 uur na de laatste grondbewerking inzaaien. Direct voorafgaand aan het zaaïen de grond zaaiklaar maken door het aandrukken en verkruiden van de bovenste 20 tot 30 mm.
- 05 Meng het zaad met compost met een hoog organisch stofgehalte in een dosering van 40 tot 50 m3 per ha. Zodanig mengen dat het zaad regelmatig verspreid in de compost aanwezig is. Geen graszaad bijmengen.
- 06 De helft van dit compost-/zadenmengsel regelmatig uitstrooien. Niet mesten. Heel licht inharken (0 tot 1 cm). Aanrollen, behalve als de grond aan de rol plakt. De andere helft van het compostmengsel regelmatig over het terrein verspreiden. Met water besproeien totdat het compostmengsel het vloeipunt bereikt. Grote oppervlakken kunnen met behulp van een hydroseerder gezaaid worden.

51 25 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN GRAS EN KRUIDACHTIGEN**51 25 02 GRONDWERK EXTENSIEF [NATUURLIJK] BEHEERDE GRASVEGETATIE**

- 01 Renovatie / herstel na (kleine) werken:
- Afvoeren bovengronds losliggend materiaal: zo min mogelijk organische stof;
 - Maak een zorgvuldig voorbereid zaaibed. Zaaibed tot 40 cm diepte losmaken, vrijmaken van plantendelen en ongewenste onkruidzaden. Afwerken met arme, gebiedseigen grond. Bijvoorbeeld door in sleuven de humusrijke bovengrond onder in de sleuf te doen en de humusarme grond boven;
 - Direct na de laatste grondbewerking en maximaal binnen 2 werkdagen inzaaien;
 - Meng het zaad met compost met een hoog organisch stofgehalte in een dosering van 40 tot 50 m3 per ha. Zodanig mengen dat het zaad regelmatig verspreid in de compost aanwezig is. Geen graszaad bijmengen;
 - De helft van dit compost-/zadenmengsel regelmatig uitstrooien over het vooraf met zorg bereide zaaibed. Niet mesten;
 - Heel licht inharken (0-10 mm);
 - Aanrollen, behalve als de grond aan de rol plakt;
 - De andere helft van het compostmengsel regelmatig over het terrein verspreiden;
 - Met water besproeien totdat het compostmengsel het vloeipunt bereikt.

51 26 BOUWSTOFFEN**51 26 03 ZAADMENGSELS**

- 01 In het geval van een gazon en/of korte grasvegetatie moet een parkmengsel, recreatiemengsel of langzaamgroeiend grasmengsel ingezaaid worden wat niet behandeld is met schadelijke chemische bestrijdingsmiddelen. Wordt het werk uitgevoerd in een extensief beheerde grasvegetatie (dat twee keer per jaar of minder wordt gemaaid), dan dient u een keuze te maken uit onderstaande mengsel A, B of C volgens lid 02 t/m 04.
- 02 A. Mengsel voor droge bermen van de Gelderse Vallei en Eemland. Voor het grootste deel van Amersfoort, waaronder ook Vathorst. De volgende leveranciers en hun kant-en-klare mengsels zijn toegestaan:
- Medigran:
- "Berm en Dijkflora FD-85" met toevoeging van kleine ratelaar, zonder de grassen (of gelijkwaardig vervangend mengsel op advies van de leverancier). Hoeveelheid: 20 kg/ha;
 - "Landschapsflora LZ-1", met uitsluiting van jacobskruiskruid en met toevoeging van kleine ratelaar. Hoeveelheid: 20 kg/ha.
- 03 B. Mengsel voor vochtige plekken en oevers van de Gelderse Vallei / Eemland. Voor het grootste deel van Amersfoort, waaronder ook Vathorst, maar uitsluitend voor de waterkanten, natuuroevers en vochtige plekken. De volgende leveranciers en hun kant-en-klare mengsels zijn toegestaan:
- Pleijboza: mengsel voor vochtige bodem 0501. Hoeveelheid: 25 kg/ha.
- 04 C. Mengsel voor droge bermen van de Heuvelrug. Voor de Berg, Nimmerdor, Leusderkwartier, Birkhoven-Bokkeduinen. De volgende leveranciers en hun kant-en-klare mengsels zijn toegestaan:

HFD PAR ART LID

- Biodivers: Zandblauwtjesmengsel nr. 101. Hoeveelheid: 35 kg/ha.
- 05 Leveranciers
- Medigran, Kernweg 21, 1627 LH Hoorn. Telefoon: 0229 - 279 840.
 - Pleijboza Wildbloemenzaden, Marconistraat 13, 6902 PC Zevenaar. Telefoon 0316 - 523 783.
 - Biodivers BV, Hoenkoopse Buurtweg 51, 3421 GB Oudewater. Telefoon: 0348 - 560 286.

51 4 BEPLANTINGEN

51 42 EISEN EN UITVOERING BEPLANTINGEN

51 42 30 EISEN GESTELD BIJ ONKRUIDBESTRIJDING IN BEPLANTING

- 01 Frezen is niet toegestaan.
- 02 In afwijking op artikel 51.42.16 van de Standaard RAW Bepalingen dienen de vakken bij iedere onderhoudsbeurt volledig van onkruiden zijn geschoond.
- 03 Materiaal vrijkomend bij onkruidbeheersing boomspiegels en beplantingsvakken sierbeplanting dagelijks verzamelen en afvoeren.
- 04 Losgeschoffelde onkruiden in beplantingsvakken dienen minimaal na de eerste en bij de laatste onkruidbestrijdingsronde te worden geruimd. Bij vochtige weersomstandigheden, naar oordeel van de directie, dient het losgeschoffeld onkruid te worden geruimd.

51 42 36 GRONDWERK TEN BEHOEVE VAN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN

- 01 De aanvulling niet verdichten tenzij anders in de besteksposten vermeld.
- 02 Voor het aanvullen de bodem 0,20 m diep los spitten, tenzij anders in de besteksposten vermeld.

51 42 37 GRONDWERK BINNEN HET WORTELGESTEL

- 01 Ontgraven wortels beschermen tegen uitdrogen en vorst.
- 02 De ontgravingen binnen het wortelgestel dezelfde dag weer aanvullen.
- 03 Ter plaatse van het wortelgestel mogen geen bouwstoffen worden opgeslagen en geen werkterrein worden ingericht.

51 42 38 VERVOEREN PLANTMATERIAAL

- 01 Het transport op het werk zodanig uitvoeren dat beschadigingen niet mogelijk zijn.

51 42 39 BEHANDELEN PLANTMATERIAAL OP HET WERK

- 01 De aannemer mag niet meer bomen aanvoeren dan in een dagproductie kan worden geplant.
- 02 Het laden, lossen en inkuilen van het plantmateriaal is voor rekening van de aannemer.
- 03 Gebundeld plantmateriaal direct na aankomst losmaken
- 04 Het plantmateriaal direct na aankomst lossen en inkuilen. Met inkuilen mag niet worden aangevangen alvorens het aangevoerde plantmateriaal door de directie is goedgekeurd
- 05 Vanaf het ogenblik van goedkeuring door de directie blijft de aannemer verantwoordelijk voor het plantmateriaal. Deze verantwoordelijkheid omvat onder meer: het beschadigen of onbruikbaar worden van het plantmateriaal ten gevolge van een niet doelmatige wijze van lossen, opslag enz. of andere nalatigheden van de aannemer, zijn werknemers of onderaannemer en het om enige andere reden tenietgaan of zoek raken van het plantmateriaal. Zoekgeraakt of onbruikbaar materiaal moet door de aannemer op zijn kosten worden vervangen.
- 08 Bij aanhoudend droog weer de wortels van het plantmateriaal vochtig houden.

51 42 40 PLANTGATEN EN PLANTSLEUVEN

- 05 Bij plantgaten van heesters moet de grootte zodanig zijn, dat de wortels ruim kunnen worden gespreid. Ombuigen of knikken van de wortels in het plantgat is niet toegestaan. De plantgaten in handkracht maken. Het gebruik van een plantboor of plantmachine is niet toegestaan.
- 06 Bij plantgaten van heesters moet de grootte zodanig zijn, dat de wortels ruim kunnen worden gespreid. Ombuigen of knikken van de wortels in het plantgat is niet toegestaan. De plantgaten in handkracht maken. Het gebruik van een plantboor of plantmachine is niet toegestaan.

51 42 41 TAK- EN WORTELSNOEI

- 01 Indien de directie dit wenselijk acht dient de aannemer een proefstuk te snoeien, na goedkeuring van de directie mag de aannemer zijn werkzaamheden voortzetten.
- 02 Overhangende takken langs voetpaden dienen te worden teruggenomen wanneer zij meer dan 1/3 over de breedte van het pad uitsteken. Bij fietspaden en verkeerswegen mogen zij niet verder uitsteken dan de zijkant van de verharding. Bij overschrijding van de aangegeven maatvoering moeten heesters in zijn geheel worden teruggedzet of i.o.m. de directie worden verwijderd.
- 03 Het snoeien moet direct voorafgaand aan het planten worden uitgevoerd.

HFD PAR ART LID

- 04 Voor het planten beschadigde wortels bijsnijden en het wortelgestel en kroon met elkaar in verhouding brengen. Heesters na overleg met de directie snoeien.
- 05 Ten aanzien van tak- en wortelsnoei wordt uitgegaan van vakbekwaam personeel, echter t.a.v. van te planten bomen geldt het volgende:
- Boom "op kop zetten" en onderste takken wegnemen, zodat het aantal te verwijderen takken later minimaal kan zijn;
 - Indien een "dubbele top" aanwezig is of dreigt te ontstaan, een top verwijderen;
 - Schuurtakken wegnemen en
 - Aanwezige waterlot (zuigers) wegnemen.
- 06 In aanvulling op 51.42.06 lid 01 van de Standaard 2020: "De heesters moeten bij het snoeien individueel behandeld worden, uitgezonderd éénsoortige bodembedekkende heesters die i.o.m. de directie als vak kunnen worden behandeld."

51 42 42 AANBRENGEN BEPLANTING

- 01 Eventuele schade, ten gevolge van het inplanten, dient direct door de opdrachtnemer aan de directie te worden gemeld.
- 02 De aannemer houdt er rekening mee, dat de directie hoge eisen stelt aan de wijze van planten, behandeling van het plantmateriaal e.d. De genoemde werkzaamheden uitsluitend door vakbekwaam personeel laten uitvoeren.
- 03 Vanaf het moment dat het plantmateriaal uit de inkuilplaatsen wordt gerooid tot het tijdstip van planten, geen plantmateriaal in water zetten.
- 04 Bij droog weer en/of droge grond kluitgoed en containerplanten voor het planten met water verzadigen.
- 05 Bij kluitgoed het gaaslijnen losknopen of knippen nadat de kluit in het plantgat is geplaatst. Van containerplanten de plastic pot of zak los knippen en verwijderen. Alvorens te planten de kluit enigszins deformeren. Niet verteerbaar materiaal van het werk verwijderen, alsmede wortels, stronken, takken.
- 06 Na het planten de grond cultivateren.

51 42 43 TOEPASSEN VAN BESTRIJDINGSMIDDELEN

- 01 Het toepassen van chemische bestrijdingsmiddelen is niet toegestaan.

51 42 44 TIJDSHEMA UIT TE VOEREN WERKZAAMHEDEN

- 01 Voor haag- en sierplantsoen en kruidachtige gewassen geldt een inboet garantie van één jaar.
- 02 De eerste oplevering van door de opdrachtnemer verrichte plantwerkzaamheden voor sierplantsoen, haagplantsoen, rozen en klimplanten vindt plaats na afloop van het plantseizoen. De eindoplevering vindt plaats één jaar na de inboet.
- 03 De perioden waarin voor de verschillende onderhoudswerkzaamheden aan de resultaats- verplichting voldaan moet zijn, zijn waar mogelijk in de 'Nadere Beschrijving' paragraaf 2.2 vermeld.
- 04 De aannemer dient met de aanvang van de werkzaamheden rekening te houden met hetgeen in artikel 51.01.05 lid 01 is bepaald. De opdrachtgever bindt de aannemer aan dit artikel voor alle beplantingen vanaf de eerste dag van de voorgeschreven periode dienen te voldoen.
- 05 De aannemer dient met de planning van zijn werkzaamheden inzake onkruidbeheersing rekening te houden met de bijbehorende verplichting dat gedurende alle werkdagen in de voorgeschreven onderhoudsperiode hoveniers in dienst van de aannemer aanwezig en werkzaam dienen te zijn binnen het aangegeven areaal.
- 06 De aannemer dient de inzet van zijn medewerkers zodanig te plannen dat gedurende de in de bestekspost vermelde periode zo min mogelijk resten van onkruidbegroeiing afgevoerd worden.
- 07 De directie behoudt zich het recht voor de data, volgorde en route van uitvoering te wijzigen.

51 42 46 INSPORINGSDIEPTE VAN MATERIEEL

- 01 De insporingsdiepte van materieel ten behoeve van de uitvoering van werkzaamheden mag ten hoogste 20 mm bedragen.

51 42 47 BUNDELINGEN

- 01 In bundelingen voorgeschreven activiteiten dienen binnen 2 x 24 uur te zijn verricht.

51 43 INFORMATIE-OVERDRACHT BEPLANTINGEN**51 43 01 PLANTMATERIAAL**

- 01 Het benodigde plantmateriaal dient door de opdrachtnemer te worden geleverd, en dient van eerste kwaliteit te zijn en bij voorkeur betrekken van in de branche goed bekend staande kwekers.
- 02 De leverantie dient te voldoen aan de op aangegeven inboetlijst met daarop genoemde soorten, variëteiten en maten.
- 03 Afschriften van de geleidebrieven van het geleverd plantmateriaal worden door de aannemer aan de directie verstrekt.
- 04 De aannemer controleert of het aangevoerde plantmateriaal, wat betreft hoeveelheden, afmetingen en leeftijd, overeenstemt met de gegevens op de geleidebrieven. Bovendien controleert deze of het plantmateriaal niet is beschadigd (zowel mechanisch als door vorst of verdroging).
- 05 Afwijkingen op de geleidebrieven aantekenen en onmiddellijk schriftelijk aan de directie doorgeven.

51 43 03 INBOETEN BEPLANTINGEN

- 01 De aannemer neemt de inboet op en verwerkt deze in door de directie verstrekte inboetlijsten. Opname in de periode van

HFD PAR ART LID

half tot eind september.

- 02 De maatvoering van de te inboeten beplanting moeten op de inboetlijsten worden aangegeven, maar dienen minimaal te voldoen aan het gestelde in de besteksposten.

51 43 04 BEWIJS VAN OORSPRONG PLANTMATERIAAL

- 01 Plantmateriaal betreffende van oorsprong inheemse soorten dient te zijn opgekweekt uit inheemse zaden. De aannemer dient voorafgaande aan het vastleggen van het voor het werk benodigd inheemse plantmateriaal, een verklaring, certificaat of bewijsstuk te overleggen dat uitsluitend plantmateriaal wordt verwerkt dat is gekweekt uit bedoelde zaden. Indien plantmateriaal niet leverbaar is conform het gestelde in dit lid, of slechts een deel daarvan, mag de aannemer uitsluitend vervangen na overleg met en goedkeuring van de directie.

51 44 RISICOVERDELING EN GARANTIES BEPLANTINGEN

51 44 03 RISICOVERDELING EN GARANTIES

- 01 In dit artikel wordt onder beplanting verstaan het geheel van de plant zelve in combinatie met het gemaakte plantgat en bijbehorende (hulp)voorzieningen.
- 02 Voor bos-, sier- en haagplantsoen geldt een termijn van 1 jaar, ingaande direct na tussentijdse oplevering van het werk of een deel daarvan.
- 03 De garantie houdt in dat de aannemer zich verbindt alle gebreken aan de beplanting te zullen herstellen waarbij het bepaalde in de navolgende leden van toepassing zal zijn. Het bepaalde in paragraaf 22 van de U.A.V. 2012 is niet van toepassing.
- 04 De garantieperiode vangt aan onmiddellijk na de dag waarop het werk overeenkomstig het bepaalde in paragraaf 10 van de U.A.V. 2012 als opgeleverd wordt beschouwd.
- 05 Indien bij onthouding van de goedkeuring als bedoeld in lid 3 van paragraaf 9 van de U.A.V. 2012, de beplanting wel in gebruik is of wordt genomen, gaat de garantieperiode voor beplantings- gedeelten die geen reden voor onthouding van de goedkeuring zijn, in onmiddellijk na de dag waarop de in lid 3 van paragraaf 9 van de U.A.V. 2012 bedoelde schriftelijke mededeling aan de aannemer is verzonden.
- 06 Voor beplantingsdelen die wel reden voor onthouding van goedkeuring waren en daarna zijn verbeterd of vernieuwd, gaat de garantieperiode in op het in lid 04 bedoelde tijdstip. Indien ondanks deze verbetering of vernieuwing de goedkeuring aan het werk wordt onthouden, is het bepaalde in lid 04 wederom van toepassing.
- 07 Indien voor beplantingsdelen alsnog aanvaarding volgt zonder dat verbetering of vernieuwing heeft plaatsgevonden, wordt de garantieperiode voor deze gedeelten geacht te zijn ingegaan op het in lid 05 bedoelde tijdstip.
- 08 Indien gedurende de garantieperiode één van de partijen gebreken aan de beplanting constateert of er aanwijzingen zijn dat deze kunnen worden verwacht, stelt zij de andere partij daarvan schriftelijk op de hoogte. Uiterlijk één maand voor het verstrijken van de garantieperiode nemen opdrachtgever en aannemer gezamenlijk de toestand op waarin de beplanting verkeert. De opdrachtgever neemt daartoe het initiatief. De toestand wordt vastgelegd in een door partijen te ondertekenen proces-verbaal. Paragraaf 48 van de U.A.V. 2012 is tijdens de garantieperiode van overeenkomstige toepassing.

51 44 04 GARANTIE INHOUDELIJK

- 01 De garantie voor beplanting omvat ziek, kwijnend en dood plantmateriaal en is de inboet verplichting van de aannemer. Aantoonbaar vandalisme, schade door aanrijdingen en beschadigingen door derden is de inboet verplichting van de opdrachtgever en is uitgesloten van deze bepaling.
- 02 Indien de opdrachtgever plantmateriaal ter beschikking heeft gesteld dan draagt zij ook zorg voor de levering van het in te boeten plantmateriaal.
- 03 Per in te boeten exemplaar wordt, als gevolg van de garantie naast de herstelverplichting, door de opdrachtgever een bedrag van € 5,- excl. BTW (sierplantsoen), € 2,50 excl. BTW (bos- en haagplantsoen) en € 7,50 excl. BTW (klimplant) in rekening gebracht bij de aannemer. Deze bedragen worden in mindering gebracht op de eerstvolgende termijnbetaling(en) van de aannemer.
- 04 De aannemer stelt de opdrachtgever minimaal 48 uur, voorafgaande aan verwerking van de beplanting, op de hoogte van het tijdstip en plaats van aanvoer.
- 05 De opdrachtgever wordt in de gelegenheid gesteld de in te boeten beplanting te keuren. Gelijktijdig dient ook de aannemer de beplanting te keuren. Afkeuring mag plaatsvinden op basis van gezond- heid / ziekten, ontwikkeling van het wortelgestel, kwaliteit.
- 06 De in dit artikel genoemde garantievoorwaarden zijn ook van toepassing op de inboet beplanting die vallen onder de inboetplicht van de aannemer. Na inboet is sprake van een telkens weder- kerende hergroeigarantie en inboetplicht.
- 07 In afwijking op het bepaalde in lid 05 geldt dat inboet beplanting die minder dan 1 jaar voorafgaand aan de eindoplevering geplant wordt, gegarandeerd dient te zijn tot 1 december van het jaar volgend op de eindoplevering.

51 45 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN BEPLANTINGEN

51 45 01 NAZORG OF ONDERHOUD

- 03 Tot onkruidbestrijding wordt tevens gerekend het voorafgaand aan de onkruidbestrijding met wortel en al uitrieken van kweekgrassen, haag- en akkerwinden.

HFD PAR ART LID

Aanvullend op artikel 51.44.02 van de Standaard RAW Bepalingen mag in het aangegeven oppervlak geen bedekking door verspreid voorkomende resten van deze soorten voorkomen.

51 5 BOMEN

51 52 EISEN EN UITVOERING BOMEN

51 52 01 PLANTGATEN EN PLANTSLEUVEN

- 01 Plantgaten t.b.v. inboet bomen in gazons en beplantingen moeten een grootte hebben van minimaal 0,80 x 0,80 x 0,80 m. De verwijderde teelaarde mag worden gemengd met overige uitkomende grond. Er dient 25 liter bomenmest te worden bijgemengd. De ondergrond goed doorspitten.
- 02 Plantgaten t.b.v. de inboet van bomen in verharding moeten een minimale inhoud van 20 m³ en een diepte van 1,00 m bezitten. In afwijking hiervan kan in overleg met de directie de diepte van de plantgaten groter worden dan 1,00 m. De grond goed doorspitten. Het plantgat moet worden voorzien van een ontluchtungs- / watergeefstelsel op de volgende wijze:
Aan de buitenrand van de kluit op een hoogte van 0,40 m minus maaiveld een geperforeerde PVC-ribbeldrain, doorsnede 0,08 m aanbrengen. Een uiteinde boven de grond uit laten komen.
- 03 Bij het planten van bomen in handkracht moeten de plantgaten, in verhouding tot de omvang van het wortelgestel, voldoende ruim zijn (minimaal 0,60 x 0,60 x 0,60 m¹).
- 04 Bij plantgaten van heesters moet de grootte zodanig zijn, dat de wortels ruim kunnen worden gespreid. Ombuigen of knikken van de wortels in het plantgat is niet toegestaan. De plantgaten in handkracht maken. Het gebruik van een plantboor of plantmachine is niet toegestaan.

51 52 06 VERANKEREN VAN BOMEN

- 04 Het aanbinden (bevestigen) van een boom aan een boompaal (bovengrondse verankering) en het daarbij gebruikte bevestigingsmateriaal moeten voldoen aan de onderstaande eisen:
 - De boom wordt aan elke boompaal op uniforme wijze, afzonderlijk aangebonden (bevestigd).
 - Het bevestigingsmateriaal (bij de toepassing van 2 boompalen) wordt 5 respectievelijk 10 cm onder de kop van de boompaal aan de boompaal bevestigd (aanhechtingshoogte) en moet zodanig worden aangebracht dat deze vanaf de boompaal naar de boom horizontaal loopt en dat deze de boom goede steun biedt en gemakkelijk later) kan worden bijgesteld (strakker en losser) ten behoeve van de nazorg.
 - Het bevestigingsmateriaal moet over de gehele breedte van het materiaal, ter hoogte van het contactvlak, volledig contact maken met de stam, zonder dat dit, ook bij hogere (wind)belastingen de stam afknelt, insnijdt of beschadigt.
- 05 Een ondergrondse (kluit)verankering moet de kluit stabiliseren en fixeren zonder dat de kluit of stamvoet daarbij (ook op termijn) insnijdt, afknelt of beschadigt. De toepassing van een ondergrondse verankering mag nooit leiden tot het te diep planten van de boom (geen grondcontact met bestaand stam- of schorsweefsel, 'wortelhals vrij').
- 06 Boompalen plaatsen voordat de bomen worden geplant, buiten de maat van de kluit of de wortelpruik tot 1,60 m boven het maaiveld.
- 07 De boompalen in dezelfde lijn plaatsen als de bomenrij staat.
- 08 Het voorbereiden van gaten om boompalen aan te brengen, is in stevige of niet geroerde grond toegestaan tot 0,30 m boven de diepte tot welke de boompaal moet worden ingeslagen. Het geboorde gat mag maximaal 90% van de kleinste diameter van de boompaal groot zijn.
- 09 Boompalen dienen per boom onderling en in geval van bomen in een rij of groep, op gelijke hoogte boven maaiveld aangebracht te worden. Indien na uitvoering dat niet mogelijk is, dient de aannemer de boompalen op gelijke hoogte af te zagen en de kop van de boompalen te verjongen.

51 52 25 BESCHERMING TE HANDHAVEN BOMEN

- 01 In het geval van maaiwerkzaamheden is de kwetsbare zone beperkt tot het gebied rond de boom waar wortels aan de oppervlakte komen. Het is niet toegestaan te maaien binnen deze zone.
- 02 Het is niet toegestaan de stam, wortels of wortelaanlopen te raken met enig deel van de maaimachine. Het maaiblاد moet afgeschermd zijn met een beschermkap.
- 03 In het buitengebied en in natuurgebieden moet het gras in een straal van 1 m rond de wortelvoet blijven staan. Binnen de bebouwde kom moet deze zone handmatig worden bijgemaaid met een bosmaaier of een handmaaier met beschermingsbeugel.
- 04 Bij maaien in de bebouwde kom mag een rand van 0,10 cm breed gras rondom de stam blijven staan.
- 05 Het is niet toegestaan takken te snoeien ten behoeve van de maaiwerkzaamheden.
Snoeiwerk aan de bomen is voorbehouden aan de gemeentelijk boomverzorgers of aan bedrijven die in het kader van het bomenbeheer de opdracht hebben ontvangen tot snoeien.

51 52 26 TAK- EN WORTELSNOEI

- 01 Indien de directie dit wenselijk acht dient de aannemer een proefstuk te snoeien, na goedkeuring van de directie mag de aannemer zijn werkzaamheden voortzetten.
- 02 Snoeiwerk afkomstig van ziektegevoelige of met ziekte besmette bomen mag niet versnipperd worden.

HFD PAR ART LID

- 03 Te versnipperen snoeisels dient in een gelijkmatige laag van maximaal 0,07 m in bos- of heesterbeplanting te worden opgebracht. De grootte van de snippers dient max. 0,04 m te bedragen. Al het snoeihout dient dagelijks van paden en wegen te worden verwijderd.
- 04 Het snoeien van bomen dient uitgevoerd te worden door vakbekwaam personeel met een aantoonbare opleiding als boomverzorger en een minimale ervaring van 3 jaar.
- 05 Overhangende takken langs voetpaden dienen te worden teruggenomen wanneer zij meer dan 1/3 over de breedte van het pad uitsteken. Bij fietspaden en verkeerswegen mogen zij niet verder uitsteken dan de zijkant van de verharding. Bij overschrijding van de aangegeven maatvoering moeten struiken in zijn geheel worden teruggezet of i.o.m. de directie worden verwijderd.
- 06 Het snoeien moet direct voorafgaand aan het planten worden uitgevoerd.
- 07 Voor het planten beschadigde wortels bijsnijden en het wortelgestel en kroon met elkaar in verhouding brengen. Heesters na overleg met de directie snoeien.
- 08 Ten aanzien van tak- en wortelsnoei wordt uitgegaan van vakbekwaam personeel, echter t.a.v. van bomen geldt het volgende:
 - Boom "op kop zetten" en onderste takken wegnemen, zodat het aantal te verwijderen takken later minimaal kan zijn;
 - Indien een "dubbele top" aanwezig is of dreigt te ontstaan, een top verwijderen;
 - Schuurtakken wegnemen;
 - Aanwezige waterlot (zuigers) wegnemen.

51 52 27 AANBRENGEN BEPLANTING

- 01 Eventuele schade, ten gevolge van het inplanten, dient direct door de opdrachtnemer aan de directie te worden gemeld.
- 02 De aannemer houdt er rekening mee, dat de directie hoge eisen stelt aan de wijze van planten, behandeling van het plantmateriaal e.d. De genoemde werkzaamheden uitsluitend door een erkend vakbekwaam hovenier laten uitvoeren.
- 03 Vanaf het moment dat het plantmateriaal uit de inkuilplaatsen wordt gerooid tot het tijdstip van planten, geen plantmateriaal in water zetten.
- 04 De boom voldoende stevig in de grond planten, waarbij tevens rekening wordt gehouden met enig nazakken van de grond. Na het inklinken dient de grond in de boomspiegel op gelijke hoogte te zijn met het maaiveld.
- 05 Bij het planten van bomen, de fijnere wortels uitleggen.
De bomen tijdens het aanvullen van de plantgaten op en neer bewegen, zodat de grond goed tussen de wortels komt. De boom op vergelijkbare diepte planten als plantdiepte op kwekerij. Zode of andere begroeiing niet om de wortels aanbrengen.
- 06 Bij droog weer en/of droge grond kluitgoed en containerplanten voor het planten met water verzadigen.
- 07 Bij kluitgoed het gaaslijnen losknopen of knippen nadat de kluit in het plantgat is geplaatst. Van containerplanten de plastic pot of zak los knippen en verwijderen.
Alvorens te planten de kluit enigszins deformeren.
Niet verteerbaar materiaal van het werk verwijderen, alsmede wortels, stronken, takken.
- 08 Na het planten de grond cultiveren.
- 09 Halfwas bomen zonodig voorzien van jute tegen zonnebrand en uitdroging.
Bomen met dunne bast insmeren met Arboflex, denk hierbij minimaal aan de volgende boomsoort: Acer, Fagus, Laburnum, Liriodendron, Magnolia, Styphnolobium, Tilia, bij twijfel over de dunne bast, vraag advies bij de boom adviseurs bij Leefomgeving
- 10 Bomen dienen geplant te worden volgens de eisen en bepalingen zoals gesteld in hoofdstuk 6, Handboek Bomen 2022.
- 11 De boom voldoende stevig in de grond planten, waarbij tevens rekening wordt gehouden met enig nazakken van de grond. Na het inklinken dient de grond in de boomspiegel op gelijke hoogte te zijn met het maaiveld.
- 12 Bij het planten van bomen (wortelgoed), de fijnere wortels uitleggen. De bomen tijdens het aanvullen van de plantgaten op en neer bewegen, zodat de grond goed tussen de wortels valt. De boom op vergelijkbare diepte planten als plantdiepte op kwekerij. Zode of andere begroeiing niet om de wortels aanbrengen.

51 53 INFORMATIE-OVERDRACHT BOMEN

51 53 01 PLANTMATERIAAL

- 04 Leverantie van bomen dient te geschieden onder de bepalingen en eisen zoals gesteld in hoofdstuk 5 Handboek Bomen 2022.
- 05 Het benodigde plantmateriaal dient door de aannemer te worden geleverd, en dient van eerste kwaliteit te zijn.
- 06 De af te nemen bomen moeten gekweekt zijn in minimaal dezelfde winterhardheidszone als waarin de boom zal worden geplant.
- 07 Beuken en bomen met vlezige wortels moeten met kluit worden geleverd, overige soorten moeten in plastic zak worden geleverd.
- 08 De (grond)kluit van bomen en eventueel bij te leveren grond dient aantoonbaar vrij te zijn van Japanse, Boheemse, Sachalinse en Bastaard Duizendknoop.
De locatie van herkomst / winning (bronlocatie) dient daartoe minimaal tweemaal geschouwd te zijn met een specifieke rapportage van Duizenknoop.
- 09 De aannemer dient voor de feitelijke bestelling aan de directie aan te geven van welke kweker hij het plantmateriaal wil

HFD PAR ART LID

betrekken. De directie keurt eventueel in een vroegtijdig stadium het plantmateriaal op de kwekerij voordat tot de feitelijke bestelling kan worden overgegaan.

De directie (taakopzichter bomen) beoordeelt de bomen o.a. op maat van de boom, vitaliteit van de kroon, wortelgestel en soortechtheid.

Indien de directie akkoord is met het te leveren plantmateriaal kan de aannemer tot bestelling overgaan.

- 10 Halfwas bomen dienen door de aannemer samen met een vertegenwoordiger van de directie, op locatie van herkomst worden gekeurd en gemerkt.
- 11 Leverantie van ziekte gevoelige boomsoorten mag uitsluitend na keuring en vastlegging door de directie op de kwekerij.
- 12 Bomen gekweekt tussen de buitenrijen van percelen kunnen gevoelig zijn voor zonnebrand. Indien het geval dan dient de aannemer voorafgaand aan leverantie de stam te beschermen met daartoe adequate middelen.
- 13 Bomen mogen geen gekloonde exemplaren zijn. Indien een soort alleen gekloond gekweekt en te leveren is, dient de aannemer daarvoor bewijslast aan te leveren. Tevens dient de aannemer de directie om schriftelijk akkoord te verzoeken.
- 17 De leverantie dient te voldoen aan de op aangegeven inboetlijst met daarop genoemde soorten, variëteiten en maten.
- 18 Afschriften van de geleidebrieven van het geleverd plantmateriaal worden door de aannemer aan de directie verstrekt.
- 19 De aannemer controleert of het aangevoerde plantmateriaal, wat betreft soort, hoeveelheid, afmetingen en leeftijd, overeenstemt met de gegevens op de geleidebrieven. Bovendien controleert deze of het plantmateriaal niet is beschadigd (zowel mechanisch als door vorst of verdroging).
- 20 Afwijkingen op de geleidebrieven aantekenen en onmiddellijk schriftelijk aan de directie doorgeven.

51 54 RISICOVERDELING EN GARANTIES BOMEN

51 54 10 HERGROEIGARANTIE BOMEN, INHOUD

- 01 De garantie houdt in dat de aannemer zich verbindt alle gebreken aan de beplanting te zullen herstellen waarbij het bepaalde in de navolgende leden van toepassing zal zijn. Het bepaalde in paragraaf 22 van de U.A.V. 2012 is niet van toepassing.
- 02 De garantieperiode vangt aan onmiddellijk na de dag waarop het werk overeenkomstig het bepaalde in paragraaf 10 van de U.A.V. 2012 als opgeleverd wordt beschouwd.
- 03 Indien bij onthouding van de goedkeuring als bedoeld in lid 3 van paragraaf 9 van de U.A.V. 2012, de beplanting wel in gebruik is of wordt genomen, gaat de garantieperiode voor beplantings- gedeelten die geen reden voor onthouding van de goedkeuring zijn, in onmiddellijk na de dag waarop de in lid 3 van paragraaf 9 van de U.A.V. 2012 bedoelde schriftelijke mededeling aan de aannemer is verzonden.
- 04 Voor beplantingsdelen die wel reden voor onthouding van goedkeuring waren en daarna zijn verbeterd of vernieuwd, gaat de garantieperiode in op het in lid 04 bedoelde tijdstip. Indien ondanks deze verbetering of vernieuwing de goedkeuring aan het werk wordt onthouden, is het bepaalde in lid 04 wederom van toepassing.
- 05 Indien voor beplantingsdelen alsnog aanvaarding volgt zonder dat verbetering of vernieuwing heeft plaatsgevonden, wordt de garantieperiode voor deze gedeelten geacht te zijn ingegaan op het in lid 05 bedoelde tijdstip.
- 06 Indien gedurende de garantieperiode één van de partijen gebreken aan de beplanting constateert of er aanwijzingen zijn dat deze kunnen worden verwacht, stelt zij de andere partij daarvan schriftelijk op de hoogte. Uiterlijk één maand voor het verstrijken van de garantieperiode nemen opdrachtgever en aannemer gezamenlijk de toestand op waarin de beplanting verkeert. De opdrachtgever neemt daartoe het initiatief. De toestand wordt vastgelegd in een door partijen te ondertekenen proces-verbaal. Paragraaf 48 van de U.A.V. 2012 is tijdens de garantieperiode van overeenkomstige toepassing.
- 07 Indien de opdrachtgever de bomen ter beschikking stelt, dient de aannemer de bomen te keuren voorafgaande aan de levering. De aannemer dient daartoe in contact te treden en afspraken te maken met de leverancier. Afkeuring kan alleen op basis van de gestelde eisen in artikel 01 14 02, 51 43 07 en 51 46 07 en dient schriftelijk te worden vastgelegd.

51 54 11 HERGROEIGARANTIE BOMEN, TOETS MOMENTEN

- 01 De nazorg dient als waarborg voor een structurele hergroei van de aangeplante of verplante bomen die vallen onder de nazorg. De standaard aan de nazorg gekoppelde hergroeigarantie staat hiervoor garant. Voor zover niet specifiek anders is voorgeschreven, geldt dat de hergroeigarantie standaard is gekoppeld aan de nazorg. De uitvraag voor nazorg is daarmee dus automatisch gekoppeld aan een hergroeigarantie.
- 02 De hergroeigarantie houdt in dat, gedurende de voorgeschreven nazorgperiode, alle bomen nazorg ontvangen en als waarborg op het jaarlijkse toetsingsmoment (2e helft september) ten minste voldoen aan de hergroei-klasse-indeling 'voldoende' of 'goed' volgens artikel 51.57.02.
- 03 Nazorgbomen die (tijdens het jaarlijkse toetsingsmoment 2e helft september niet voldoen aan de gestelde toetsingsnormen en dus vallen in de klasse 'onvoldoende' of 'slecht' moeten in het kader van de hergroeigarantie worden ingeboet. Uitzonderd daarvan zijn bomen volgens lid 4.
- 04 Bomen met een meerjarige hergroeigarantie waarbij in het 1e groeiseizoen na aanplant de hergroei onvoldoende is mogen, mits onbeschadigd, eenmalig een extra groeiseizoen worden aangehouden, mits verwacht en schriftelijk onderbouwd (ter goedkeuring van de directie) kan worden dat een structureel herstel van de hergroei in het volgende groei seizoen reëel is.
- 05 Het jaarlijkse toetsingsmoment in het kader van de hergroeigarantie voor de beoordeling van de hergroei vindt (steeds) plaats in de 2e helft van september (periode 15 tot en met 30 september). De aannemer moet de resultaten van het jaarlijks toetsingsmoment vastleggen in een registratie volgens artikel 51.54.12 onder vermelding van 'toetsmoment 2e helft september + jaartal' en bijbehorende datum en jaartal en deze steeds schriftelijk rapporteren bij de opdrachtgever.

HFD PAR ART LID

- 06 Bomen die tijdens het finale toetsmoment (2e helft september) vallen binnen de hergroei klasse 'onvoldoende' en waarvoor de hergroei garantie binnen 12 maanden na het toetsmoment eindigt, moeten in het najaar van hetzelfde kalenderjaar vervangen worden.
- 07 Bomen die in het kader van de hergroei garantie (moeten) worden ingeboet, moeten (na overleg met en goedkeuring van de directie) als inboetmateriaal voldoen aan dezelfde eisen en specificaties van het oorspronkelijke plantmateriaal: identiek in soort, plantmaat, bewortelingstype, habitus, herkomst et cetera. en ten minste voldoen aan de oorspronkelijk gestelde boommaat.
- 08 Bomen die als gevolg van (verkeerde) nazorg of snoei zijn beschadigd of verkeren in een verwaarloosd boombeeld moeten eveneens worden ingeboet.
- 09 Voor verplante bomen die vallen onder de hergroei garantie gelden, voor zover niet specifiek anders voorgeschreven, dezelfde toetseisen voor de indeling van de hergroei klasse.
- 10 Alle relevante factoren en 'noemenswaardigheden' die invloed hebben op de hergroei garantie dienen tijdig door de aannemer schriftelijk gemeld te worden aan de directie.
Een te geringe neerslag (droogte) is van het bovenstaande uitgesloten. Immers, het tijdig en naar behoefte water geven betreft een standaard onderdeel van de aan de hergroei garantie gekoppelde, nazorg.
Ook ziekten en/of aantasting die tijdens de garantieperiode zijn ontstaan als gevolg van een verminderde conditie of niet adequate ziektebestrijding vallen buiten de externe factoren. Immers ook het controleren en met behulp van gepaste maatregelen corrigeren van de conditie vormt een onlosmakelijk onderdeel van de nazorg.
- 11 Niet of niet tijdig door de aannemer gemelde noemenswaardigheden kunnen door de aannemer niet worden aangevoerd als grond waarop de verplichtingen van de hergroei garantie worden beperkt of beïnvloed.
- 12 Externe factoren die, in het kader van de nazorg, volgens de aannemer vallen buiten de verantwoordelijkheid van de nazorg en hergroei garantie (bijvoorbeeld buitengewone externe factoren als extreme klimatologische omstandigheden, niet zijnde droogte, vandalisme, beschadiging van de boom of de groei- en standplaats door derden et cetera) moeten direct schriftelijk worden gemeld en afgestemd met de directie, zodat duidelijk wordt welke gevolgen deze factoren contractueel hebben voor de inspanningsverplichting van de aannemer. Te maken afspraken over herstel en vergoeding moeten schriftelijk worden vastgelegd en worden geaccordeerd door de directie.
- 20 De nazorg omvat tevens, ook als geen resultaatsverplichtingen in deel 2.2 zijn opgenomen, voor zover niet specifiek anders voorgeschreven, het uitvoeren van snoeiwerkzaamheden. Gedurende de gehele nazorgperiode moeten de nazorgbomen vrij zijn van probleemtakken in het kader van de veiligheid. waaronder ook de borging van voldoende 'vereiste' vrije doorgang. Alle nazorgbomen moeten (einde nazorgperiode) met een 'Aanvaard' boombeeld worden opgeleverd.
- 21 Nazorgbomen met een snoei behoefte worden als uitgangspunt direct bij de aanvang van de nazorgperiode gesnoeid en er mag gedurende de verdere nazorgperiode geen sprake zijn van een achterstallig (of verwaarloosd) boombeeld. Voor het uitvoeren van snoeiwerkzaamheden (en de indeling van genoemde boombeelden) gelden de eisen zoals beschreven in Handboek Bomen 2022, hoofdstuk 8 Snoeien bomen en hoofdstuk 9 Specifieke (vorm)snoei bomen.
- 22 Het innemen van de kroon (snoei), bijvoorbeeld ten behoeve van een 'correctie' van de kroon-wortelverhouding, is (voor zover niet specifiek anders is voorgeschreven) binnen de nazorg niet toegestaan. Het selectief reduceren van (sterk ontwikkeld) eenjarig (laatst gevormd) twijghout mag uitsluitend in overleg met en na toestemming van de directie.
- 30 Het (aanvullend) toedienen van (kunst)meststoffen als ook andere toevoegingen zoals bodemverbeters, compost, mulchlaag, regenwormen, mycorrhizae et cetera binnen de nazorg, al dan niet opgelost in water, mag alleen na overleg met en goedkeuring van de directie plaats vinden.
Het (met goedkeuring) toedienen van stikstofhoudende meststoffen is slechts toegestaan tot maximaal 1 gram zuivere N per cm stamdiameter (Ø gemeten op 1,30 m hoogte) per boom per groeiseizoen.
- 40 De nazorg omvat tevens het, zo vaak als nodig, controleren, bijstellen en functioneel houden van de boomverankering. Dit op zodanige wijze dat de verticale stand van de boom gedurende de nazorgperiode gewaarborgd wordt, zonder dat deze de boom beschadigt of belemmert in de groei. Het verankeringmateriaal mag de boom of wortelkluif nooit afknellen of ingroeien maar mag ook geen speling hebben waardoor schade door schuren, insnijden of stoten kan ontstaan.

51 54 12 HERGROEIGARANTIE BOMEN, MONITOREN

- 01 In de verplichting van hergroei garantie is het monitoren van de conditie en hergroei. Het monitoren van de conditie en hergroei dient (primair) plaats te vinden op de 'zichtbare symptomen' volgens de hergroei klasse-indeling volgens artikel 51.75.02 (ook Handboek Bomen overzicht 7.23).
- 02 Monitoring van de conditie en hergroei moeten in de maanden mei tot en met september periodiek en zo vaak als nodig plaatsvinden. Nazorgbomen met een onvoldoende, slechte of zeer slechte beoordeling (indeling hergroei klasse) moeten steeds direct aansluitend op de monitoring in een logboek worden geregistreerd.
- 03 Na het eerste jaar van nazorg wordt naast de 'zichtbare symptomen' ook de meetbare trend 'scheutlengte' gebruikt binnen de indeling van de hergroei klasse. De beoordeling meetbare trend 'scheutlengte' (als onderdeel van de indeling hergroei klasse) is in beginsel alleen aanvullend aan de orde indien er (onderling tussen opdrachtgever en aannemer) onduidelijkheid bestaat over de hergroei klasse-indeling van de betreffende nazorgboom.
- 04 Nazorgbomen die vallen in de hergroei klasse onvoldoende, slecht of zeer slecht moeten naast de registratie en melding, onverlet de resultaatsverplichting tevens worden voorzien van een motivering van toedracht en benodigde (aanvullende) maatregelen.
De aannemer borgt dat deze (aanvullende) werkzaamheden, binnen de bestaande opdracht van de nazorg worden gerealiseerd.
- 05 Melding en motivering van de toedracht van een verminderde hergroei klasse (hergroei klasse onvoldoende, slecht of zeer

HFD PAR ART LID

stecht) moeten ten minste twee keer per jaar (toetsmomenten 2e helft juni en 2e helft september) door de aannemer schriftelijk worden gerapporteerd.

Van de bomen (en 'noemenswaardigheden') die niet (of niet tijdig) zijn gemeld, wordt verondersteld dat zij voldoen aan de gestelde resultaatsverplichting en dus ten minste vallen binnen de hergroeiklasse 'voldoende'.

51 54 13 HERGROEIGARANTIE BOMEN, REGISTRATIE

01 Van de controle zoals in de resultaatsverplichtingen in deel 2.2 opgenomen, de monitoring volgens artikel 51.54.11 moet de aannemer een registratie per boom ter inzage bijhouden. In het logboek moeten chronologisch (op data) tevens de voor de nazorg relevante werkzaamheden worden vermeld die in elke nazorg ronde zijn uitgevoerd.

02 Minimale inhoud registratie / logboek.

Algemeen:

- Naam opdrachtgever en werk-/opdrachtnummer
- Naam organisatie (rechtspersoon) die nazorg uitvoert (opdrachtnemer)
- Achternaam uitvoerder nazorg
- Contactgegevens opdrachtgever en opdrachtnemer
- Vermelding: Slop- en contactmoment
- Vermelding gemaakte (aanvullende) afspraken in het kader van de nazorg: 'noemenswaardigheden'

Controle bomen en groei- en standplaats (bij aanvang van de nazorg periode):

- Resultaten controle bomen en groei- en standplaats
- Vermelding gemaakte (aanvullende) afspraken in het kader van controle 'noemenswaardigheden'

Registratie nazorg (bij elke nazorg ronde):

- Datum en plaats uitgevoerde nazorggronden (chronologisch)
- Boom(nummers ID) waarbij nazorg is uitgevoerd (herleidbaar naar boomnummers op een overzichtskaart)
- Uitgevoerde nazorg en relevante werkzaamheden/maatregelen per boom of bomengroep

Monitoring (na aanvang periodiek en zo vaak als nodig):

- Vermelding (en tijdige melding) bomen met onvoldoende of slechte conditie/hergroei
- Vermelding (en tijdige melding) aangetroffen 'noemenswaardigheden' die invloed hebben op de nazorg
- Vermelding gemaakte (aanvullende) afspraken in het kader van de monitoring 'noemenswaardigheden'

Toetsmomenten (datum + jaartal):

- Resultaten jaarlijkse toetsmomenten 2e helft juni en 1e helft september
- Vermelding gemaakte (aanvullende) afspraken in het kader van toetsmomenten "noemenswaardigheden"

51 54 14 HERGROEIGARANTIE BOMEN, INBOET

01 Vanuit de hergroeigarantie volgt de inboet verplichting van de aannemer. Buitengewone externe factoren als extreme klimatologische omstandigheden, niet zijnde droogte, vandalisme, beschadiging van de boom of de groei- en standplaats door derden, is uitgesloten van deze bepaling.

02 Indien de opdrachtgever plantmateriaal ter beschikking heeft gesteld dan draagt zij ook zorg voor de levering van het in te boeten plantmateriaal.

03 Per in te boeten boom kan, als gevolg van de hergroeigarantie naast de herstelverplichting, door de opdrachtgever een bedrag van € 250,= excl. BTW in rekening gebracht bij de aannemer.

04 De opdrachtgever wordt in de gelegenheid gesteld de in te boeten beplanting te keuren. Gelijktijdig dient ook de aannemer de beplanting te keuren.

05 De in dit artikel genoemde garanti voorwaarden zijn ook van toepassing op de inboet beplanting die vallen onder de inboetplicht van de aannemer. Na inboet is sprake van een telkens wederkerende hergroeigarantie en inboetplicht.

51 54 15 HERGROEIGARANTIE BOMEN, WATER GEVEN

01 De nazorg omvat tevens het geven van voldoende water. Het water geven moet tijdig en zo vaak als nodig is voor het waarborgen van een structurele hergroei plaatsvinden. Het water geven moet steeds de nazorgbomen (kunstmatig) voorzien van een toereikende, voor bomen geschikte en gecontroleerde watergift.

51 55 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN BOMEN

51 55 01 NAZORG OF ONDERHOUD

01 De bomen die met inboetplicht worden aangeschaft en beplant worden de eerste drie groeiseizoenen door de opdrachtnemer verzorgd. Na het derde groeiseizoen worden de bomen gesnoeid (snoei 3e jaar) opgeleverd.

02 In aanvulling op artikel 51.55.01 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen wordt tot het verwijderen van blad tevens gerekend het verwijderen van grofvuil; blad en grofvuil hierbij gescheiden houden.

51 56 BOUWSTOFFEN BOMEN

HFD PAR ART LID

51 56 04 MESTSTOF BOMEN

- 01 De toe te passen meststof bij het planten van bomen mag uitsluitend zijn:
Bomenstarter, schimmeldominant van leverancier Orgapower 's Hertogenbosch of Vivimus DCM.
- 02 Samenstelling Bomenstarter, schimmeldominant:
 - Schimmelstammen Trichoderma harzianum T22
 - Stabiele Baltische witveenvezels
 - Vochtbinder Fytozell
 - Uitgerijpte houtkeurcompost
- 03 De te verwerken hoeveelheid Bomenstarter is afgestemd op de stamomvang van de te planten bomen:
 - ø 16-18: 0,10 m³
 - ø 18-20: 0,15 m³
 - ø 20-25: 0,20 m³
 - ø 25-30: 0,25 m³
 - ø 30-35: 0,30 m³
 - ø 35-40: 0,35 m³
- 04 Bomenstarter homogeen mengen met uitkomende grond plantgat en uitsluitend boven de hangwaterzone verwerken.

51 56 06 BOOMPALEN EN BOOMBANDEN

- 01 Niet-verduurzaamde palen, wigvormig gepunt en gekruind, lengte 1,60 m boven maaiveld en met een diameter van 0,09 m gemeten op 0,10 m onder de kop.
- 02 De boompalen dienen, afhankelijk van de soort en in overleg met de opdrachtgever, na 5 jaar te zijn verwijderd.
- 03 De boompalen dienen minimaal 4 jaar aan de functie te kunnen voldoen. Indien de boompalen door rotting eerder moeten worden vervangen dan zal dat op kosten van de aannemer geschieden.

51 56 08 BOOMPALEN

- 01 Niet-verduurzaamde palen, wigvormig gepunt en gekruind, lengte 1,60 m boven maaiveld en met een diameter van 0,09 m gemeten op 0,10 m onder de kop.
- 02 De boompalen dienen, afhankelijk van de soort en in overleg met de opdrachtgever na het einde van de onderhoudsperiode te worden verwijderd.
- 03 De boompalen dienen minimaal 4 jaar aan de functie te kunnen voldoen. Indien de boompalen door rotting eerder moeten worden vervangen dan zal dat op kosten van de aannemer geschieden.

62 TECHN. BEPALINGEN VERKEERSMAATREGELEN WERK IN UITVOERING**62 1 WERK ALGEMENE AARD****62 11 BEGRIPPEN VERKEERSMAATREGELEN****62 11 01 OMLEIDINGEN**

- 01 Onder "omleidingen" wordt verstaan:
een samenstel van alle maatregelen die voor de duur van het uit te voeren werk, of gedeelte daarvan, wordt getroffen c.q. geplaatst om het verkeer om te leiden.

62 11 04 TOEPASSEN OMLEIDING

- 01 Onder het "toepassen van een omleiding" wordt verstaan het ter beschikking stellen, het aanvoeren, het plaatsen, het instandhouden, het verwijderen en de afvoer van alle voor die omleiding benodigde hulpmiddelen.
Indien de aard van de uit te voeren werkzaamheden of de wijze van uitvoering daartoe aanleiding geeft, behoort tot het toepassen van een omleiding tevens het aanpassen van de omleiding, het verplaatsen en het in en buiten gebruik stellen van die omleiding.

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

- 01 Buiten werktijden en na beëindiging van de werkzaamheden de niet voor de verkeersveiligheid noodzakelijke borden afdekken, afdraaien of verwijderen.
- 02 In geval van ongevallen of calamiteiten op of langs het werk, kunnen de werkzaamheden door de directie of de politie tijdelijk worden stilgelegd. Deze maatregel geeft de aannemer geen aanspraak op schadevergoeding of bijbetaling.
- 03 Verkeersplannen en wegafsluitingen moeten gemeld worden aan tab@amersfoort.nl.

62 12 02 STAKEN WERKZAAMHEDEN

HFD PAR ART LID

- 01 Het bepaalde in artikel 62.12.02 lid 04 van de Standaard RAW Bepalingen is op overeenkomstige wijze van toepassing op omléidingen.

62 13 INFORMATIE-OVERDRACHT VERKEERSMAATREGELN

62 13 02 VERKEERSPLAN BIJ WERK IN UITVOERING

- 01 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 26 van de U.A.V. 2012 moet de aannemer een verkeersplan indienen voor de uitvoer van verkeersmaatregelen. Het verkeersplan minimaal 3 weken voor aanvang werkzaamheden ter goedkeuring aan de directie voorleggen.
Het verkeersplan opstellen i.o.m. de directie het Team Amersfoort Bereikbaar (tab@amersfoort.nl) van de gemeente Amersfoort.
Het verkeersplan wordt voor dit onderdeel van het werk aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 2012.
- 02 Tijdens de spijstijden mogen geen werkzaamheden plaats vinden aan de hoofdinfrastructuur, uitgezonderd de erftoegangswegen. Na toestemming van de directie zijn de toegestane werktijden aan de hoofdinfrastructuur van 9.00 tot 16.00 uur tenzij anders genoemd.
- 03 In het verkeersplan moeten de volgende gegevens worden vermeld:
- De te treffen tijdelijke verkeersmaatregelen en voorzieningen;
 - De in te stellen omleidingsroutes;
 - De perioden gedurende welke één of meer rijstroken aan het verkeer zullen worden onttrokken, dan wel een rijbaan zal worden afgesloten;
 - De tijdstippen waarop een afzetting wordt aangebracht, verplaatst verwijderd, of in het geval van een tijdelijke wegafzetting in gebruik is;
 - De stroomvoorziening ten behoeve van een afzetting alsmede ten behoeve van signaalgevers, verlichting, bewegwijzering en verkeersregelinstallaties;
 - De naam, adres en telefoonnummer van de werknemer(s) van de aannemer die is (zijn) belast met het instandhouden van de aangebrachte voorzieningen;
 - De betrokkenen die worden geïnformeerd en het tijdstip van informeren over de mogelijk op te treden hinder m.b.t. toegang van percelen, woningen, bedrijven, openbare gebouwen alsmede de periode(n) en de mate van hinder.
- 04 Bij het opstellen van een verkeersplan moet de aannemer rekening houden met de eisen en randvoorwaarden zoals die vermeld zijn in de bij dit bestek behorende bijlage.
OF
Bij het opstellen van een verkeersplan moet de aannemer rekening houden met de eisen en randvoorwaarden zoals die vermeld zijn in de CROW publicatie 96a/96b.
- 05 Tijdens de werkzaamheden moet de aannemer bij wijzigingen van het verkeersplan tenminste 2 weken tevoren de directie schriftelijk inlichten.
- 06 ROVA
De aannemer moet ervoor zorgen dat de klico-bakken [Rova] zonder problemen naar een punt kunnen worden gebracht waar zij door de vuilniswagens kunnen worden geleegd. Indien nodig moet de aannemer assistentie verlenen met het verrijden van de bakken van- en naar het verzamelpunt. De uren hiervoor worden volgens bestekspostnr. 811010 [t.b.s. werknemers] verrekend.

62 13 03 INFORMATIE AAN DERDEN

- 01 De aannemer moet namens de directie informatie per brief aan direct betrokkenen verstrekken in verband met de uit te voeren werkzaamheden. Direct betrokkenen kunnen zijn aanwonenden alsook aanliggende bedrijven.
- 02 Het verspreidingsgebied wordt in overleg met de directie vastgesteld.
- 03 De informatie moet 10 werkdagen voor de start van het werk worden verstrekt. Bij wijzigingen in de planning zo snel als de informatie bekend is. Bij herhalingsberichten (oproep tot verplaatsen auto's e.d.) twee werkdagen van tevoren.
- 04 De brief moet altijd de volgende informatie bevatten:
- Omschrijving project (context) en de werkzaamheden;
 - Eventuele gevolgen voor bereikbaarheid en omleidingsroutes;
 - Start van het werk (week);
 - Contactpersoon, e-mail en telefoonnummer voor werkzaamheden;
(- Gemeente : opzichter/directievoerder)
(- Aannemer: uitvoerder).
- 05 Van de brieven moet een kopie worden verstrekt aan de opzichter.
- 06 De kosten die hieraan verbonden zijn, zijn voor rekening van de opdrachtgever en zullen worden verrekend op de stelpostnr. 950030.

62 14 RISICO-VERDELING EN GARANTIES VERKEERSMAATREGELN

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,

HFD PAR ART LID

kan per geval en per dag een korting van € 450,- worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

- 02 Loopschotten ten behoeve van de bereikbaarheid van aanliggende woningen en/of bedrijven moeten minimaal 1,20 m breed zijn.
Loopschotten dagelijks controleren + schoonhouden

62 17 mEET- EN VERREKENMETHODEN

62 17 03 VERREKENING VAN VOORBEREIDING EN TREFFEN VAN TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN

- 03 In afwijking van het gestelde in art. 62.17.03 lid 03 van de Standaard vindt de verrekening van het opstellen van de verkeerstekening(en) en het treffen van de tijdelijke verkeersmaatregelen plaats op de in het bestek opgenomen besteksposten.

80 FUNDERINGSLAGEN

80 1 VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL

80 12 EISEN EN UITVOERING LAGEN VAN STEENMENGSEL

80 12 02 EISEN GESTELD AAN HET RESULTAAT, HOOGTELIJGING

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

80 16 BOUWSTOFFEN VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL

80 16 01 KORRELVERDELING

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

sortering	0/80	20/80		
door zeef	massapercentage			
(mm)	min.	max.	min.	max.
90	90	100	90	100
45	-	-	50	80
31,5 60	90	-	-	-
16	-	-	-	10
8	30	60	-	-
2	15	45	-	-
0,063	0	8	0	8

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

- 03 In aanvulling op het bepaalde in artikel 28.16.02 lid 02 van de Standaard RAW Bepalingen moet de korrelverdeling van hoogovenslakmengsel en fosforslakmengsel voldoen aan:

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

80 16 02 KORRELVERDELING VAN MENGGRANULAAT

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

sortering	4/31,5		
categorie	tabel	norm	
UF3 2	NEN-EN-13285		
LFn	3	NEN-EN-13285	
OC80	4	NEN-EN-13285	
Gn	6	NEN-EN-13285	
0			
sortering	4/31,5		
door zeef	massapercentage		

HFD PAR ART LID

(mm)	min.	max.
63	100	-
31,5 90	100	
16	50	70
8	20	50
4	0	10
0,063	0	3

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

81 BITUMINEUZE 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 TEERVRIJE ASFALTVERHARDINGEN

- 03 In aanvulling hierop is het frezen van verhardingen inclusief het verwijderen (d.m.v. vegen en opnemen) van het materiaal.
- 04 Freesnaden dienen recht, haaks en op diepte conform aangegeven laagdikte gemaakt te worden.
- 05 Bij profielfrezen rekening houden dat het profiel conform 81.11.01 lid 02 middelscijfers op de weg aangegeven dient te worden. Verrekening vind plaats in deel 2.2.
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.
- 06 Het begin- en eindpunt van het (de) freesvak(ken) dient in dwarsrichting op volledige diepte, genoemd in het (de) betreffende bestekspost(en), te worden uitgevoerd. Met dien verstaande dat wordt voldaan aan het gestelde in artikel 81 22 06 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen.
- 07 Freesnaden in rechte lijnen uitvoeren. Uitzetwerk is vereist.
- 08 Aansluitingen rondom op hoogte gestelde putafdekkingen in asfaltverhardingen, dienen altijd minimaal d.m.v. een getrapte aansluiting in 2 lagen (inclusief de deklaag) van elk 0,5 m breed uitgevoerd te worden.
- 09 Na de uitvoering van freeswerkzaamheden dienen direct aansluitend achtergebleven asfaltresten opgeruimd te worden, zowel van de gefreesde asfaltverharding, als ook in naastgelegen bermen.
- 10 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.
- 11 Het is de aannemer niet toegestaan freesmateriaal van de asfaltverhardingen in de bermen te vegen.
- 12 Bij het frezen van teerhoudende verharding 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.
- 13 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 van de aannemer is.

81 2 ASFALTVERHARDINGEN

81 21 BEGRIPPEN

81 21 03 UITVOERINGSEENHEID

- 01 In aanvulling op de uitvoeringseenheid 81.21.03 van de Standaard RAW Bepalingen wordt de eventuele tussenkomst van een of meerdere (dag)las(sen) gezien als één aaneengesloten verharding.

81 21 12 COMBINATIEDEKLAAG

- 01 Onder een combinatiedeklaag wordt verstaan een constructieve laag, die is opgebouwd uit een zeer open asfaltbeton

HFD PAR ART LID

(ZOAB) waarvan de holle ruimten zijn gevuld met een cementeuze stabilisatiemortel.

81 21 19 AC 16 BIN TDL (TIJDELIJKE DEKLAAG)

- 01 Onder AC 16 bin TDL wordt verstaan een tijdelijke deklaag die 3 tot 5 jaar door het verkeer kan worden bereiden zonder dat deze enige rafeling vertoont.

81 22 EISEN EN UITVOERING**81 22 01 EISEN GESTELD AAN HET RESULTAAT, HOOGTELIKKING**

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

81 22 02 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN

- 04 In aanvulling hierop, ook geen kleeflaag aanbrengen (of tijdens proces) 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 Kleeflagen 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. Controle vind plaats d.m.v. een stoppunt.
- 10 Bitumenemulsie zo ver, op de juiste dikte conform bestek, aanbrengen als dat er asfalt wordt aangebracht. Controle vind visueel plaats door de directie d.m.v. van een bijwoonpunt.
- 11 Het is de aannemer niet toegestaan om het openbare verkeer over een gekleefde asfalt verhardingen te laten rijden.
- 12 De kleeflaag onder de dunne geluid reducerende deklaag is een SBS polymeer gemodificeerde bitumenemulsie ter keuze aannemer.
- 13 Een bitumenemulsie mag niet worden afgestrooid met grof toeslagmateriaal of brekerzand.

81 22 03 VERWERKING VAN ASFALT; ALGEMEEN

- 01 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.
- 04 De deklaag van de rijbaan (zwart) en de deklaag van de fietsstrook (rood) dienen 'warm-in-warm' tegen elkaar aangebracht te worden.

81 22 06 VERWERKING VAN ASFALT

- 01 In aanvulling hierop dient al het asfalt machinaal aangebracht te worden, handwerk dient voorafgaand aan de verwerking op tekening ter goedkeuring aan de directie te worden overhandigd.
- 02 In aanvulling hierop worden stoppunten en of onderbrekingen verrekend conform 81 22 06 lid 15.
- 08 Bij neerslag geen deklagen aanbrengen. Dit wordt gezien als onvoldoend werk en wordt conform de bepalingen in deel 3 behandeld.
In de doorgaande rijbaan (alle rijstroken) mogen tijdens de verwerking geen "onnodige" stilstand ontstaan. Asfalt aansluitingen (zijwegen en inritten) dienen te allen tijde vooraf over de breedte gemaakt te worden. Deze dienen (d.m.v. een frees of mobiele kraan) recht gemaakt te worden voorafgaand aan het asfalteren van de hoofdrijbaan.
- 09 Deklagen dienen te allen tijde naadloos te worden aangebracht. Dit is echter technisch niet altijd mogelijk. De aannemer dient hiervoor een nadenplan aan te leveren met daarop aangegeven de locaties van de naden ter goedkeuring van de directie. Indien er meerdere asfalt spreidmachines 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 15m. Dit geldt ook bij verwerking van aansluitende deklagen van verschillende asfaltmengsels. Toepassen van een naadverwarmer is hier niet toegestaan.
- 10 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 kwaliteitsregistratie).
- 11 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).
- 12 De lassen en kantlagen dienen apart gekleefd te worden. De kosten hiervan dienen bij de prijs van aanbrengen kleef in te zitten.
- 13 De werkzaamheden zodanig uitvoeren dat aan het einde van een werkdag de asfaltverharding over de gehele wegbreedte van en door het verkeer in gebruik zijnde rijbanen aaneengesloten is aangebracht.
- 14 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. Dit ongeacht het door de OG op de tekening foutief is aangegeven.
- 15 Bij constatering door de directie van onnodige (dag)lassen in de deklaag, als gevolg van reparatie en/of ontoereikend transport, volgt per (dag)las, per laag asfalt een boete van €1000,00 per naad. Bij constatering door de directie van

HFD PAR ART LID

- onnodige (dag)lassen in de onder- en tussenlaag , als gevolg van reparatie en/of ontoereikend transport, volgt per (dag)las, per laag asfalt een boete van €500,00 per naad. Calamiteiten behoren tot risico van de aannemer. Onnodig wordt hier gedefinieerd als stilstand (langer dan maximaal 10 minuten) en dit wordt door de OG gemonitord. Deze boete wordt verbeurdverklaard zonder dat er een in gebreke stelling nodig is. Aannemer dient deze stoplocaties buiten zelf aan te geven op het asfalt middels een spuitbus.
- 16 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. Dit geldt voor alle deklagen ook indien aanliggend rode fietsstroken zijn aangebracht. Voor de onder en tussenlagen geldt een tussenliggende afstand van 50 m¹.
 - 17 Indien in het kader van het bestek rijbaan breed een nieuwe deklaag wordt aangebracht geldt dat de samenstelling van de deklaag rijbaan breed gelijk moet zijn. De aan te brengen deklaag moet gebaseerd zijn op hetzelfde type onderzoek.
 - 18 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.
 - 19 In aanvulling op de 81.22.06 lid 02 dient voor de onderbreking een tijdsbestek aan gehouden te worden van maximaal 5 min.
 - 20 Het is de aannemer niet toegestaan om het asfalt voor de spreidmachine op de bestaande verharding voorafgaand aan de verwerking neer te gooien en vervolgens te spreiden en te verdichten.
 - 21 Asfalt wat niet rechtstreeks vanuit de auto in de hopper van de spreidmachine wordt gegooid mag niet meer verwerkt worden. Dit dient afgevoerd te worden naar een erkende verwerker. Bij constatering van deze handeling wordt dit gezien als onvoldoend werk. Uitzondering hierop is het laden van de hopper met een mobiele kraan of laadschop ter goedkeuring van de directie.
 - 22 Voor de goedkeuring van de asfaltverharding voor oplevering gaat de opdrachtgever bij onvoldoend werk niet akkoord met onderhoudsmaatregelen of 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 lid 16.
 - 24 Afwerkmachines moeten zijn voorzien van VBW-kantijzers.
 - 25 Dunne geluid reducerende deklagen alleen aanbrengen indien er geen zand- of grondtransporten in het kader van het bestek meer plaatsvinden.
 - 26 Vrachtauto's en afwerkmachines reinigen op daarvoor speciaal in te richten locaties. De locatie zo inrichten dat geen asfaltresten of antikleefmiddelen in bermen of op wegverhardingen terecht komen. De aannemer instrueert de chauffeurs van de vrachtauto's over het juiste gebruik van de reinigingslocatie. Voor het wegvak wordt opengesteld voor verkeer verwijderd de aannemer de reinigingslocaties zonder dat verontreiniging van de locatie en omgeving plaatsvindt.
 - 27 Asfalt afgekoeld tot beneden de minimale verwerkingstemperatuur, zoals deze is vermeld in de prestatieverklaring van het bindmiddel, niet verwerken.

81 22 13 EISEN AAN HET RESULTAAT: LAAGDIKTE

- 01 In afwijking van tabel 81.2.02 van de Standaard RAW bepalingen 2020 dient bij vermoeden van onvoldoend werk na toepassen van de bedrijfscontrole de volgende aanpassing te worden gelezen. Hier dient bij "onthouden van goedkeuring" van één monster de tolerantie van "één monster" aangehouden te worden als ondergrens.

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

- 01 In afwijking van tabel 81.2.04 van de Standaard RAW bepalingen 2020 dient bij vermoeden van onvoldoend werk na toepassen van de bedrijfscontrole de volgende aanpassing te worden gelezen. Hier dient bij "onthouden van goedkeuring" van één monster de tolerantie van "één monster" aangehouden te worden als ondergrens.
- 08 Voor alle asfaltlagen geldt dat de uitvoeringseenheid voor de beoordeling van de gemiddelde verdichtingsgraad in afwijking van artikel 81.21.03 als volgt wordt vastgesteld:
onder uitvoeringseenheid ten behoeve van de bepaling van de gemiddelde verdichtingsgraad wordt verstaan een aaneengesloten verharding bestaande uit dezelfde laag met dezelfde dikte volgens het bestek en dezelfde plaats in de constructie.
- 14 Van AC 16 bin TDL moet de verdichtingsgraad (proef 66) 100% bedragen. De afwijking van de verdichtingsgraad mag niet meer bedragen dan de in tabel 81.2.3 aangegeven waarden voor asfaltbeton. Van AC 16 bin TDL (tijdelijke deklaag) moet de holle ruimte (proef 69) gelijk zijn aan het bij het typeonderzoek bepaalde holle ruimte, mag de afwijking van de holle ruimte (proef 69) niet meer bedragen dan de in tabel 81.2.4 aangegeven waarden voor asfaltbeton en mag de afwijking van de gemiddelde holle ruimte (proef 69) niet meer bedragen dan de in tabel 81.2.4 aangegeven waarden voor asfaltbeton.

81 22 25 EISEN KWALITEIT CEMENTEUZE MORTEL

- 02 Alle basiscomponenten van de vulmortel dienen fabrieksmatig voorgemengd te zijn. Kwaliteitswaarborging overeenkomstig ISO 9002.
- 03 De vulmortel moet zelfpenetrerend zijn. Het gebruik van een trilwals tijdens het afvullen van het ZOAB is om technische redenen niet toegestaan.
- 04 De vulmortel moet dusdanige eigenschappen bezitten, dat deze zich vrijwel niet kan vermengen met resten van

HFD PAR ART LID

- regenwater in het ZOAB skelet. Hiervan is sprake als minimaal 95% van het regenwater door de mortel wordt uitgedreven. Beproeving middels de Water Displacement Ability Test (WDAT methode).
- 05 De cementeuze vulmortel dient na één etmaal een druksterkte te hebben van tenminste 50 MPa. De 28 daagse druksterkte bedraagt tenminste 110 MPa. Metingen overeenkomstig de EN 12190. De cilinderhoogte van het proefstuk dient gelijk te zijn aan twee maal de diameter.
- 06 Het maximaal toelaatbare luchtgehalte in de gemengde vulmortel bedraagt 1%. Metingen overeenkomstig DIN 18555, deel 2.
- 07 wijzigingen en aanvullingen, welke zijn opgenomen in de hierna volgende artikelen voor tenminste 5 MPa. De 28 daagse druksterkte bedraagt tenminste 8 MPa. Metingen overeenkomstig de BS 1881. De cilinderhoogte van het proefstuk dient gelijk te zijn aan de diameter. Hiertoe uit de verharding per 2000 m² op willekeurige plaatsen 3 boorkernen nemen rond 100 mm met een minimum van 3.
- 08 De toelaatbare waterabsorptie van de uitgeharde vulmortel mag maximaal 10% m/m bedragen. Metingen overeenkomstig DIN 52103.
- 09 De uitgeharde vulmortel moet vallen binnen de classificatie "zeer goed" voor wat betreft de bestandigheid tegen de vries- en dooicyclus. Metingen overeenkomstig Swedish Standard 137244, met inwerking van dooizouten (methode II A).

81 22 26 EISEN UITVOERING CEMENTEUZE MORTEL

- 01 Binnen drie (3) dagen na het aanbrengen van het zeer open asfaltbeton deze "vol" en "zat" penetreren met de cementeuze mortel. De te bereiken vullingsgraad bedraagt gemiddeld 98% over de volledige deklaagdikte.
- 02 Alvorens wordt gestart met het penetreren dienen maatregelen te worden genomen om het wegvloeien van de cementeuze mortel aan de niet ingesloten zijden van het ZOAB te voorkomen. Denk daarbij aan het opwerpen van zanddijkjes tegen de zijanten. Tevens dienen drainageputten en dergelijke waterdicht afgeplakt te worden, opdat ook daarin geen mortel kan wegvloeien. Blijvend schoon werk, zoals betonnen opsluitbanden of aansluitende verhardingen, dient afgeplakt te worden opdat de mortel niet kan aanhechten.
- 03 Direct na het penetreren wordt het oppervlak strak afgewist met zacht rubberen wissers. Daarna dienen de bitumenkopjes vrij aan het oppervlak te liggen. Indien nodig mechanisch nabezemen.
- 04 Direct na het afwissen van het oppervlak zoals bedoeld onder het vorige item dient het oppervlak nabehandeld te worden met een, gelet op de verwerkingsomstandigheden en de gebruikstoepassing, geschikt nabehandelmiddel.
- 05 De vulmortel dient door een daartoe gespecialiseerd en erkend bedrijf en onder toezicht van de fabrikant / leverancier gemengd en aangebracht te worden.
- 06 De minimale verwerkingstemperatuur bedraagt +5° C. Tijdens de eerste 72 uren na het aanbrengen dienen zo nodig maatregelen genomen te worden om de verharding vrij te houden van vorst. De maximale verwerkingstemperatuur is afhankelijk van de verwerkingsomstandigheden, zulks ter beoordeling van de fabrikant / leverancier van de cementeuze vulmortel.

81 23 INFORMATIE-OVERDRACHT

81 23 01 PRODUCTIE EN VERWERKING

- 01 In 81.23.01 lid 01 komt desgevraagd te vervallen.
- 02 In 81.23.01 lid 02 komt desgevraagd te vervallen.
- 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 twee fout 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 24 RISICOVERDELING EN GARANTIES

81 24 01 KWALITEITSBORGING

- 01 In aanvulling op artikel 81.24.01. lid 01 van de Standaard dient er naast de bedrijfscontrole van de ON een verificatie plaats te vinden d.m.v. een oplevercontrole.
- a. De oplevercontrole dient door een nationale accreditatieinstelling (in Nederland Raad van Accreditatie (RvA)) geaccrediteerd bedrijf uitgevoerd te worden.
- Het boren van de boorkernen (conform procedure A en B):
- Kan uitgevoerd worden door het geaccrediteerd bedrijf.
 - Indien de aannemer zelf boort, dient een medewerker van het geaccrediteerde bedrijf aanwezig te zijn om de boorkernen in ontvangst te nemen en dient dit aan de directe medegedeeld te worden.
- De rapportage dient ter beschikking gesteld te worden aan de directe overeenkomstig het gestelde in artikel 81.24.01 lid 09 van dit bestek.
- Per uitvoeringseenheid met bijbehorende boorvakken en boring(en) dienen alle asfaltlagen onderzocht te worden, dit op de volgende onderdelen volgens deze kwaliteitsborging:
- Dikte van de lagen
 - Verdichtingsgraad en holle ruimte

HFD PAR ART LID

- Korrelverdeling
- Bindmiddelgehalte

Tevens dient de aannemer vooraf een voorstel van het concept boorplan op te stellen aan de hand van de uitvoeringseenheden en in te dienen bij de directie ter goedkeuring. De boringen dienen aselekt genomen te worden en de oppervlakten van de boorvakken dienen tussen de 500 en 1000 m² te zijn. OG is bevoegd het boorplan (aselect) aan te passen (indeling) naar wens.

- b. De aannemer dient in zijn kwaliteitsplan de resultaten vast te leggen van onderlagen, tussenlagen, die binnen indeling van de boorvakken- uitvoeringseenheden van de deklaag vallen.
- c. De aannemer dient in zijn kwaliteitsplan op te nemen daar waar het gaat om onder- en tussenlagen, de tussentijdse kwaliteitscontrole uit te voeren op:

- Laagdikte
- Verdichtingsgraad en holle ruimte.

02 Aanvulling op artikel 81.24.01: lid 02: De aannemer stelt een plan op ten behoeve van de bedrijfscontrole, waarin zowel de productie- als de verwerkingscontrole van het product worden uitgewerkt.

09 De aannemer dient alle gegevens betreffende de asfaltconstructie in te dienen bij het door Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd bedrijf, zodat er een onafhankelijke controle uitgevoerd kan worden op het gemaakte asfaltwerk. Voor deze oplevercontrole dient onder andere aangeleverd te worden:

- Weegbon(nen);
- CE-bladen;
- DoP;
- Verkort verslag ITT;
- Formulier referentiesamenstelling;
- Dit bestek
- Goedkeuringsformulier opdrachtgever
- Een (duidelijke) tekening(en) met daarop de boorlocaties (GPS-coördinaten) met de boorvakken en de uitvoeringseenheden in PDF op schaal (na te meten).

Gemaakt kosten voor dit onderzoek worden verrekend in deel 2.2 en of conform RAW 81.24.01 lid 07.

Het geaccrediteerde bedrijf dient na gereedkomen van de resultaten, zowel de aannemer als de directie tegelijkertijd zijn bevindingen (rapportage) te berichten via E-mail (kortom gelijktijdig informeren). Het is de ON niet toegestaan wijzigingen aan te brengen in de rapportage. Resultaten uit het onderzoek zijn bindend voor beide partijen.

De bevindingen dienen alleen aan te geven dat het betreffende boorvak per asfaltlaag:

- Voldoet (Geen afwijkingen gevonden);
- In de korting valt, tevens wat dan de korting inhoud;
- Niet voldoet (Onthouding van goedkeuring)

10 In afwijking op 01.13.02 van de RAW 2020 komt tekstueel "asfaltverhardingen" en "81.24.01 lid 01" te vervallen.

11 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.

12 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.

13 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 boren naar eventuele zichtbare gebreken in zijn werk, vermoeden van onvoldoend werk.

14 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.

15 Iedere asfalt laag onafhankelijk beoordelen, de resultaten hiervan overhandigen ter beoordeling, alvorens een volgende laag aan brengen is een eis.

16 Ter beoordeling van het verwerkingsproces dient de aannemer vooraf aan te geven wat de inzet van zijn transport met bijbehorende afstand zal zijn.

17 De opdrachtgever accepteert geen resultaten van de troxler (nucleaire meting) voor de bedrijfscontroles.

18 In aanvulling op lid 01 geldt: de aannemer geeft in het kwaliteitsplan specifiek voor alle asfaltlagen aan hoe de productiecapaciteit, transportcapaciteit en verwerkingscapaciteit op elkaar zijn afgestemd zodat stopplekken worden voorkomen. Het kwaliteitsplan moet minimaal 10 werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden aan de directie worden overhandigd.

81 24 02 BEOORDELING VAN DE KWALITEIT VAN DE VERHARDING

03 In aanvulling op 81 24 02 lid 3, de bedoeling van dit onderzoek is dat de OG een onafhankelijke verificatie controle wil laten uitvoeren op de bedrijfscontrole van de aannemer.

81 24 05 ONDERZOEKRESULTATEN

08 Toevoegen aan lid 05 regel 7 na "of vernieuwen" tot de plaats waar aan de gestelde eis wordt voldaan.

09 In aanvulling op lid 05 geldt: het positieve verschil tussen de voorgeschreven laagdikte en werkelijke laagdikte van

HFD PAR ART LID

deklagen mag, voor het bepalen van de omvang van het te verbeteren of te vernieuwen gedeelte, niet als compensatie worden gebruikt voor een tekort aan laagdikte van de aangebrachte onder- en tussenlagen.

81 24 09 GARANTIE

- 03 In afwijking van art. 81.24.09 lid 03 van de Standaard RAW bepalingen garandeert de aannemer de verharding gedurende een periode van zeven jaar.
- 09 In afwijking op art. 81.24.09 lid 09 van de standaard RAW bepalingen dient de aannemer de verharding te garanderen tot ten hoogste 8 jaar.
- 12 De garantie houdt in dat de aannemer zich, in afwijking van artikel 01.15.02 - 01 van de standaard RAW bepalingen, 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.

81 25 BIJBEHORENDE VERPLICHTING**81 25 03 ALGEMEEN**

- 02 Aannemer dient rekening te houden dat in de herfst periode bladval nadelig kan zijn voor de verwerking. Hij dient op eigen kosten de weg schoon en vrij te houden van blad e.d. kosten dienen in de prijs van het aanbrengen asfalt in te zitten.
Aannemer dient rekening te houden dat indien hij geen dagproducties vanwege b.v. faseringen kan maken hij er wel voor zorgt dat de asfaltverwerking continu verloopt. (zie stoppunten in de verwerking).

81 26 BOUWSTOFFEN ASFALTVERHARDINGEN**81 26 02 ASFALTBETON**

- 08 In asfaltbeton voor deklagen, asfaltbeton voor tussenlagen of asfaltbeton voor onderlagen waar volgens het bestek een gemodificeerd bindmiddel is voorgeschreven, mag geen asfaltgranulaat worden toegepast.

81 26 11 ROOD ASFALT

- 01 Rood asfalt dient 3% rode pigment te bevatten, Bayferrox of gelijkwaardig.
Steenlag in rood asfalt dient rood te zijn, tillred of gelijkwaardig. Rood asfalt dient geen blanke bitumen te bevatten.
- 02 Aannemer dient een kleur in de vorm van een boorkern monster van het asfalt te overleggen voorafgaand aan de werkzaamheden. Dit monster dient dezelfde doelsamenstelling te bevatten als het voorgeschreven mengsel.
- 03 Opdrachtnemer dient op het CE blad het percentage pigment aan te geven.
- 04 Opdrachtnemer dient vooraf aan te tonen wat het percentage PR in het asfalt conform bestek is. Dit ter goedkeuring van de directie.
- 05 In aanvulling op 81.26.11 lid 07 van de Standaard RAW bepalingen mag er in asfaltbeton voor deklagen geen asfaltgranulaat of bitumengranulaat worden toegepast. In tussen en onderlagen van asfaltbeton mag ten hoogste 50 % asfaltgranulaat worden toegepast en geen bitumengranulaat.

81 26 22 AC 16 BIN TDL (TIJDELIJKE DEKLAAG)

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 81.26.01 lid 01 moet asfalt voor AC 16 bin TDL voldoen aan het bepaalde in NEN-EN 13108-1, met inachtneming van het bepaalde in de navolgende leden.
- 02 De korrelverdeling als bedoeld in 5.2.1.2 van NEN-EN 13108-1 wordt bepaald met behulp van de basis zeefset plus set 1 volgens 4.1.2 van NEN-EN 13043.
- 03 Voor de weerstand tegen afslijting door spijkerbanden volgens 5.2.5 van NEN-EN 13108-1 geldt categorie Abr ANR (geen eis).
- 04 Het bepaalde in 5.2.6 van NEN-EN 13108-1 (wielspoorproef) is niet van toepassing.
- 05 Voor AC 16 bin TDL grof toeslagmateriaal steenslag 2 toepassen.
- 06 De samenstelling van AC 16 bin TDL moet voldoen aan de in tabel 81.2.38 vermelde eisen.
- 07 De in het verkort verslag vermelde eigenschappen van AC 16 bin TDL moeten voor de betreffende toepassing voldoen aan de in tabel 81.2.7 genoemde eisen.

HFD PAR ART LID

- 08 Voor AC 16 bin TDL minimaal 5,0% bitumen toepassen (Bmin5,0).
09 In AC 16 bin TDL maximaal 30% asfaltgranulaat toepassen.
10 In AC 16 bin TDL als in deel 2.2 een polymeer gemodificeerd bitumen is voorgeschreven geen asfaltgranulaat toepassen.

Tabel 81.2.38 Samenstelling van AC bin TDL (%m/m)

I-----I
Door zeef I AC 16 bin TDL-IB I AC 16 bin TDL-B I AC 16 bij TDL-C I
I-----I
I 22,4 mm I 100 I 100 I 100 I
I 16 mm I 94 - 100 I 94 - 100 I 94 - 100 I
I 11,2 mm I 80 - 90 I 80 - 90 I 80 - 90 I
I 8 mm I I I I
I 5,6 mm I 50 - 65 I 50 - 65 I 50 - 65 I
I 2 mm I 30 - 36 I 30 - 36 I 30 - 36 I
I 0,5 mm I DV I DV I DV I
I 0,063 mm I 5,0 - 7,0 I 5,0 - 7,0 I 5,0 - 7,0 I
I-----I
I DV: Declared Value; door de producent op te geven waarde. I
I Opmerking: Als karakteristieke grove zeef is in afwijking van het bepaalde in I
I NEN-EN 13108-7 niet zeef D/2 voorgeschreven. I
I-----I

81 27 MEET- EN VERREKENMETHODEN ASFALTVERHARDINGEN**81 27 02 LENGTE- EN DWARSPROFIEL**

- 01 De afwijkingen ten opzichte van het voorgeschreven lengte en dwarsprofiel worden gemeten door middel van waterpassing en vergeleken met de op tekening aangegeven hoogtes. Bij constatering van onvoldoend werk zal de opdrachtgever een HSRP meting laten uitvoeren op basis van kosten ongelijk.

83 ELEMENTENVERHARDINGEN**83 1 STRAATWERK****83 12 EISEN EN UITVOERING STRAATWERK****83 12 02 EISEN AAN DE UITVOERING**

- 01 Rond straatpotten, kolken en palen is het knippen of zagen van betontegels NIET toegestaan. Alle resthoeken moeten worden aangestraat met betonstraatstenen (waalformaat) in de overeenkomende kleur. Minimale maat 0,15 m (strek plus halve steen). Het toepassen van halve tegels in resthoeken is niet toegestaan. Uitgezonderd hiervan zijn gidslijntegels.
02 Indien de stellaag dunner is dan 0,03 m, het beton vervangen door cementspecie.
03 De stelspecie en het beton binnen 3 uur na aanmaak verwerken en na verwerking gedurende minstens 3 dagen tegen uitdrogen beschermen door middel van afdekken.

83 12 03 UITVOERING NIEUWE KANTOPSLUITING EN GOTEN

- 01 Na uitvoering van de bestratingswerkzaamheden rondom boomkransen de verharding hoogstens éénmaal aantrillen.
02 Bij fietsoversteken moet de klik aan de gootegel, band, tegels en asfalt (of straatsteen) maximaal 5 mm zijn, zonder dat er water blijft staan.
03 Een streklaag van grijze betonstraatstenen moet rondom de putdeksels van inspectieputten en putafdekkingen van drainagecontroleputten worden aangebracht.

83 12 04 MECHANISCH AANBRENGEN ELEMENTENVERHARDING

- 01 Het aanbrengen van elementenverharding dient in overeenstemming te zijn met hetgeen verwoord is in CROW- publicatie 324 "mechanisch aanbrengen van 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 ware zij er letterlijk in opgenomen, de door CROW uitgegeven aanvullingen en aanvullende richtlijnen zoals deze vanaf de verschijningsdatum luiden. Indien in de aanvullingen of aanvullende richtlijnen de datum van in werking treden is vermeld, geldt deze datum als verschijningsdatum.

83 12 05 AFTSTROOIZAND

- 01 Zand gebruikt voor het afstrooien en invoegen van straatwerk moet zijn:

HFD PAR ART LID

- gebakken materialen en natuursteen: invegen met brekerzand;
- betonmaterialen: invegen met straatzand.

83 13 INFORMATIEOVERDRACHT**83 13 02 STRAATWERKPLAN EN LOGBOEK**

- 01 Binnen twee weken na de opdracht van het werk stelt de aannemer een straatwerkplan op en biedt dit gedateerd en ondertekend in tweevoud aan de directie ter goedkeuring aan. Het straatwerkplan dient inhoudelijk in overeenstemming te zijn met CROW-publicatie 324.
- 02 Het overeenkomstig lid 01 genoemde straatwerkplan wordt voor dit onderdeel van het werk aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 2012.
- 03 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 I (de matrix) van CROW-publicatie 324:

1 Ruimte:

- Beperking in werkruimte door.....
- Geen beperking in werkruimte
- Beperking in werkruimte door verkeer en door derden te bouwen woningen met bijkomende werkzaamheden als plaatsen gemetselde afscheidingsmuren, gevellijn en schuttingen, in belangrijke mate voorkomend.

2 Talud:

- Niet van toepassing

3 Verband:

- Rijbaan in keperverband
- Parkeervakken in elleboogverband
- Belijning parkeervakken in halfsteensverband
- Trottoirs in halfsteensverband in stroomlagen
- Aansluitingen op dikkere tegel gootsteen en markeringsstenen parkeervakken en bij mindervalide voorziening

4 Materialen:

- Betontegels, betonstraatstenen, betonbanden;
- Nieuwe elementen zijn geschikt voor mechanisch aanbrengen.

- b. Adequate opslag voor mechanische pakketten is in de meeste gevallen beschikbaar naast de locatie van de te leggen elementenverharding.

- c. wijze van door de opdrachtgever ter beschikking te stellen elementenverharding is in mechanisch pakket van de in navolgend overzicht genoemde leverancier(s);
De aannemer dient de navolgende, door de opdrachtgever ter beschikking te stellen elementenverharding, af te roepen bij de aangegeven producent/leverancier ervan

Bouwstof	Producent/leverancier
.....
.....

- d. De volgende fasering in werkzaamheden geldt:

- nader te bepalen a.h.v. fasering aannemer

- 04 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 alle betrokkenen toekomen.
- 05 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.
- 06 van de aannemer wordt de in paragraaf 27 lid 7 van de U.A.V. 2012 bedoelde lijst in de vorm van een logboek bestratingswerk verlangd.

83 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN STRAATWERK**83 15 01 ALGEMEEN**

- 01 Tot het aanbrengen van een bestrating en herstraten behoort tevens het op hoogte te stellen van aanwezige straatpotten

HFD PAR ART LID

en merkstenen.

02 Brandkraan- en afsluiterputjes direct in het straatwerk opnemen en niet onder de verharding laten verdwijnen.

83 16 BOUWSTOFFEN STRAATWERK

83 16 03 STRAATBAKSTENEN

01 De straatbakstenen dienen afkomstig te zijn van een door de directie goed te keuren leverancier (bijvoorbeeld Wienerberger), minimale klasse 4-12.

83 16 04 STRAATBAKSTENEN

09 Aangeboden alternatieven in bestratingsmaterialen worden getoetst aan technische kwaliteiten, productcertificaten en het proefvak bij de leverancier. Het gevraagde merk / type steen in het bestek is met de grootst mogelijke zorg in uitgebreide commissie geselecteerd, op technische en esthetische kwaliteiten, afgestemd op bestaande verharding, kleurovereenkomsten met natuursteen en gevels. Alternatieven worden zeer kritisch beoordeeld op een exact gelijke technische kwaliteiten, afmetingen en kleursamenstelling.

83 16 05 BETONSTRAATSTENEN

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

afmetingen	standaardformaat			
in mm	kei	dik	waal	
formaat	formaat	formaat		toleranties
lengte	211	211	200	
breedte	105	69	50	Zie NEN-EN 1338 artikel 5.2.4
dikte	h	h	h	

De dikte h is in de desbetreffende bestekspost vermeld.

02 Betonstraatstenen voorzien van een toeslagmateriaal van basalt m.u.v. de kleur wit.

83 16 07 BETONTEGELS

01 De betontegels, kleur lichtgrijs met een toeslag van basalt.

83 16 08 BETONBANDEN

01 Trottoir- en inritbanden voorzien van een splintervrije kop en kleur: lichtgrijs.

02 De kwaliteitseisen, inclusief de facultatieve eisen, voor trottoir- en opsluitbanden van beton dienen te voldoen aan de in NEN 7015 gestelde eisen voor materialen met kwaliteit I.

03 Alle banden voorzien van een hol-dol verbinding.

Uitgezonderd de betonbanden genoemd onder paragraaf 11 van deel 1 (Raamovereenkomst bestratingsmateriaal) van dit bestek.

83 16 09 BETON VOOR STEUNRUGGEN

01 De sterkteklasse van het beton voor het stellen van trottoirbanden en geleideblokken moet zijn C20/25, milieuklasse 3 met een nominale korrel van 16 mm en consistentiegebied 1 (aardvochtig).

83 3 DRAINVOEG

83 31 DRAINVOEG, TECHNISCHE BEPALINGEN

83 31 01 DEFINITIE

01 Drainvoeg: Een kunststof strip die tussen straatstenen/tegels wordt aangebracht als voegvulling om het straatwerk waterpasserend te maken en dient tevens als afstandhouder.

Afmeting: n.t.b., afhankelijk van steen- of tegelsoort.

83 31 02 MATERIAAL DRAINVOEG

01 Materiaal: 100% polyolefine draden, met verschillende vezeldiktes, onderling verbonden door middel van poederpuntlassen.

02 Chemische bestandheid: koolwaterstoffen, glyfosaten (roundup) en strooizouten

Waterdoorlatendheid: 1 strekkende meter drainvoeg 4 mm heeft een waterdoorlatendheid van 150 liter per uur, 1 strekkende meter drainvoeg 8 mm heeft een waterdoorlatendheid van 300 liter per uur (berekend inclusief de veiligheidsfactor uit BRL 2317).

03 Treksterkte bij breuk (MD): 22 KN/m1. Strain (MD): 105%.

04 Vorstbestendigheid continue: -20°C.

05 Warmtebestendigheid continue: +60°C.

HFD PAR ART LID

83 31 03 EISEN DRAINVOEG T.A.V. DE UITVOERING

- 01 Aanbrengen handmatig of middels machinale pakketten volgens werkinstructies leverancier
- 02 Op een straatlaag volgens eigen bestekspost die voldoende waterdoorlatend is.
- 03 Drainvoeg - eventueel voorzien van gaten om de remkrachten op te vangen in het geval van langsvogen
- 04 Na het aanbrengen zorgvuldig invegen met (morene) niet kalkhoudend split 1-3 of NL steenslag > 1 mm , en afrillen, indien nodig navullen en/of inwateren.
- 05 In straatlaag op een waterbufferende of voldoende infiltrerende funderingslaag zonder toepassing van kunststofinlage

AANPASSINGEN

2015 tot tot januari 2021

Diverse aanpassingen, o.a.:

- toevoegen ronde inspectieputkoppen
- toevoegen Duurzaam Beton
- teksten BRO
- diverse tekstuele aanpassingen

vanaf januari 2021

- omzetten naar RAW 2020

Deel 2.2

- besteksposten PP en PVC omgewisseld i.v.m. voorkeur voor PP
- diverse tekstuele aanpassingen
- toevoegen tekst onder 3662
- 345 + 39250 aanpassen type putafdekking naar aangepast type

Deel 3:

- toevoegen lid 10 onder 01 13 06
- aanpassen tekst onder 25.33.03
- verwijderen paragraaf 25.03.01 (verplaatst naar 25.03.02)
- 25.12.03 PVC-buizen vervangen door kunststofbuizen

deel 3 hfst 62

- aanpassing tekst tijden en contact team Tab

Oktober 2021

- toepassen / toevoegen (besteks-) teksten m.b.t. de Raamovereenkomst bestratingsmateriaal in deel 1, 2.2 en deel 3.

November 2021

Deel 1:

verwijderen verbinding banden

Deel 3:

83.16.03 toevoegen tekst m.b.t. leveranciers
83.16.03 toevoegen lid 04

Januari 2022

- hfst 8 en 9 aangepast naar 2020 posten
- overzetten naar 2021-versie

Mei 2022

- Leverancier Kijlstra verwijderd in posten 345110, 345210, 345220, 345230, 345310, 359250.
- 3455 toegevoegd
- bij frezen 155 tekst mbt afvoer toegevoegd

Augustus 2022

aanpassen bestekspost 950070 mbt Duurzaambeton april 2022
aanpassen 01.14.09 Duurzaam beton deel 3

November 2022

Diverse tekstuele aanpassingen + aanpassen contactgegevens ROVA

December 2022

Deel 3 25.43.03 2mm aanpassen naar 2cm

Januari 2023

Overzetten naar RAW 2022 -> overzetten, aanpassen posten m.b.t. frezen

juni 2023

- Aanpassen raamovereenkomst bestratingsmateriaal
- 712 tekst m.b.t. bemesting vervangen door "Elke boom voorzien van bemesting Vivimus DCM 0,10 m3 per boom"
- Past Performance er uit

juli 2023

Bas Hagen contactpersoon Depot Nijkerkerstraat

Augustus 2023

- posten 346 hernummeren --> aparte post ronde putdeksels is asfalt

November 2023

- posten m.b.t. bomen (bemesten bomen) aangepast
- deel 3 artikel 510612, 510618 en 510619 toegevoegd

mei 2024

- diverse tekstuele aanpassingen (lev.+aanbr. --> leveren en aanbrengen, bijv.)

augustus 2024

- omzetten de RAW 2023
- diverse aanpassingen / verbetering na controle gemeente Amersfoort (update)
 - aanpassen CAR-verzekering
 - aanpassingen hfdst 34 Verlichting en 81 Asfalt
- toevoegen 731410
- catalogus hfdst 72 verwerken in het bestek

September 2024

- catalogus hfdst 72 verwerken in het bestek
- toevoegen paragraaf 12 SEB in deel 1

Nov 2024

- aanpassen diverse posten / paragrafen m.b.t. groen / bomen

December 2024

- aanpassingen deel 3
- 950070 verwijderd (nooit afgerekend binnen de gemeente)
- deel 3 01 23: VISI verwijderd (niet toegepast)

feb 2025

- Toevoegen besteksposten en deel 3 bebording

Behoort bij: GAm2502

Herinrichting Indische Buurt

I N S C H R I J V I N G S B I L J E T

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 dezès bereid de opdracht voor: GAm2502

(aanduiding van de opdracht volgens het bestek of het beschrijvend document)

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

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

euro
(bedrag in cijfers)

euro
(bedrag in letters)

Het ter zake van de omzetbelasting verschuldigde bedrag bedraagt:

euro
(bedrag in cijfers)

euro
(bedrag in letters)

De inschrijver(s) verklaart (verklaren) dat de bij dit inschrijvingsbiljet gevoegde ontleding van de 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)

Behoort bij: GAm2502

Herinrichting Indische Buurt

I N S C H R I J V I N G S S T A A T

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

A)
gevestigd te:

B)
gevestigd te:

C)
gevestigd te:

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

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	OPRUIMINGS- EN OPBREEKWERKZAAMHEDEN				
11	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
110	COMMUNICATIE EN COÖRDINATIE DERDEN				
1101	<u>Communicatie en coördinatie</u>				
110110	Communicatie en coördinatie derden.	EUR		N	
111	OPSCHONEN TERREIN				
1111	<u>Opschonen terrein, zwerfvuil</u>				
111110	Schonen terrein, zwerfvuil, inclusief stortkosten.	EUR		N	
112	BOUWKUNDIGE OPNAME				
112010	Bouwkundige vooropname.	EUR		N	
112020	Bouwkundige na opname.	EUR		N	
13	OPNEMEN LEIDINGWERK				
131	CONTROLE, INSPECTIE EN REINIGEN				
1311	<u>Bestaande leiding reinigen onder hoge druk</u>				
131110	Riool reinigen onder hoge druk (rond) 300 mm.	m	1.650,00	V	
131120	Riool reinigen onder hoge druk (rond) 400 mm.	m	175,00	V	
131130	Riool reinigen onder hoge druk (rond) 500 mm.	m	190,00	V	
131140	Riool reinigen onder hoge druk (rond) 300 mm, IT.	m	65,00	V	
131150	Riool reinigen onder hoge druk (rond) 250 mm, gerelined.	m	735,00	V	
131160	Riool reinigen onder hoge druk (rond) 300 mm, gerelined.	m	185,00	V	
131170	Riool reinigen onder hoge druk (eivormig profiel) 300-450, gerelined.	m	375,00	V	
1313	<u>Reinigen kolken</u>				
131310	Reinigen kolken.	st	325,00	V	
133	VERWIJDEREN LEIDING VAN KUNSTSTOF/GRES				
1331	<u>Gres kolkaansluiting, inclusief grondwerk</u>				
133110	Verwijderen gres-buis, ø 125 mm, inclusief afvoer/stort.	m	630,00	V	
1332	<u>PVC kolkaansluiting, inclusief grondwerk</u>				
133210	Verwijderen PVC-buis, ø 125 mm, inclusief afvoer/stort.	m	1.470,00	V	
1333	<u>Dichtzetten kolkaansluitingen</u>				
133310	Lev en aanbr renovatieblok.	st	200,00	V	
1334	<u>Gres huisaansluitingen, inclusief grondwerk</u>				
133410	Verwijderen gresbuis, ø 125 mm, huisaansl inclusief afvoer/stort.	m	1.050,00	V	
1335	<u>PVC huisaansluiting, inclusief grondwerk</u>				
133510	Verwijderen PVC-buis, ø 125 mm, huisaansl inclusief afvoer/stort.	m	1.050,00	V	
135	VERWIJDEREN KOLKEN				
1351	<u>Straatkolk beton/gietijzer, inclusief grondwerk</u>				
135110	Verwijderen straatkolk, eendelig, beton/gij. incl. grondwerk.	st	15,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1352	<u>Trottoirkolk beton/gietijzer, inclusief grondwerk</u>				
135210	Verwijderen trottoirkolk, eendelig, beton/gij. incl. grondwerk.	st	308,00	V	
1353	<u>Combikolk beton/gietijzer, inclusief grondwerk</u>				
135310	Verwijderen combikolk, eendelig, beton/gij. incl. grondwerk.	st	2,00	V	
15	OPNEMEN WEGVERHARDINGEN				
151	VERWIJDEREN STRAATLAAG				
1511	<u>Verwijderen straatlaag</u>				
151110	Verwijderen straatlaag.	m2	6.620,00	V	
152	VERWIJDEREN SCHONE FUNDERINGS- EN HALFVERHARDINGEN				
1521	<u>Verwijderen funderings- en halfverhardingen Ambonstraat</u>				
152110	Verwijderen metselpuin, dik 200 mm br >3,0m.	m2	835,00	V	
1522	<u>Verwijderen funderings- en halfverhardingen Balistraat</u>				
152210	Verwijderen puinfundering, dik 120 mm br >3,0m.	m2	2.600,00	V	
1523	<u>Verwijderen funderings- en halfverhardingen Boeroestraat</u>				
152310	Verwijderen metselpuin, dik 210 mm br >3,0m.	m2	610,00	V	
1524	<u>Verwijderen funderings- en halfverhardingen Borneoplein</u>				
152410	Verwijderen menggranulaat, dik 340 mm br >3,0m.	m2	650,00	V	
1525	<u>Verwijderen funderings- en halfverhardingen Kapelweg</u>				
152530	Verwijderen puinfundering, dik 80 mm br >3,0m.	m2	2.400,00	V	
1526	<u>Verwijderen funderings- en halfverhardingen Timorstraat</u>				
152610	Verwijderen puinfundering, dik 190 mm br >3,0m.	m2	1.130,00	V	
153	VERWIJDEREN VERVUILDE FUNDERINGS- EN HALFVERHARDINGEN				
1531	<u>Verwijderen funderings- en halfverhardingen Bankastraat</u>				
153110	Verwijderen teerhoudende funderingslaag, asfalthoudend, dik 150 mm br >3,0m	m2	190,00	V	
1532	<u>Verwijderen funderings- en halfverhardingen Borneoplein</u>				
153210	Verwijderen teerhoudende funderingslaag, slakken, dik 210 mm br >3,0m	m2	1.550,00	V	
1534	<u>Verwijderen funderings- en halfverhardingen Celebesstraat</u>				
153410	Verwijderen teerhoudende funderingslaag, baksteen, dik 210 mm br >3,0m	m2	315,00	V	
1535	<u>Verwijderen funderings- en halfverhardingen Ceramstraat</u>				
153510	Verwijderen teerhoudende funderingslaag, baksteen, dik 270 mm br >3,0m	m2	875,00	V	
1536	<u>Verwijderen funderings- en halfverhardingen Kapelweg</u>				
153610	Verwijderen teerhoudende funderingslaag, baksteen, dik 260 mm br >3,0m.	m2	5.185,00	V	
153620	Verwijderen teerhoudende funderingslaag, slakken, dik 220 mm br >3,0m	m2	2.400,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
153630	Verwijderen teerhoudende funderingslaag, asfalt, dik 100 mm br >3,0m	m2	175,00	V	
153640	Verwijderen teerhoudende funderingslaag, bakstenen, dik 300 mm br >3,0m	m2	200,00	V	
1537	<u>Verwijderen funderings- en halfverhardingen Madoerastraat</u>				
153710	Verwijderen teerhoudende funderingslaag, bakstenen, dik 140 mm br >3,0m	m2	675,00	V	
153720	Verwijderen teerhoudende funderingslaag, bakstenen sintels, dik 240 mm br >3,0m.	m2	475,00	V	
1538	<u>Verwijderen funderings- en halfverhardingen wandelpad langs N227</u>				
153810	Verwijderen licht gebonden verhardingslaag.	m2	160,00	V	
154	OPNEMEN KANTOPSLUITINGEN				
1540	<u>Opsluitbanden 60x200 mm</u>				
154020	Opsluitbanden 60 x 200 mm.	m	750,00	V	
1541	<u>Opsluitbanden 100 x 200 mm</u>				
154110	Opbreken opsluitband 100 x 200 mm.	m	850,00	V	
1543	<u>Opsluitbanden 150 x 250 mm</u>				
154310	Opbreken opsluitband 150 x 2500 mm.	m	380,00	V	
1544	<u>Trottoirbanden 130/150 mm</u>				
154430	Betonbanden 130/150 x 250 mm, inclusief fundering en rug.	m	7.530,00	V	
1548	<u>Trottoirbanden, inritbanden</u>				
154810	Inritbanden -450 x 200 x 500 mm-, inclusief fundering en rug.	m	303,50	V	
154820	Inritbanden -450 x 180 x 750 mm-, inclusief fundering en rug.	m	83,25	V	
154830	Inritbanden -750 x 200 x 500 mm-, inclusief fundering en rug.	m	3,00	V	
1549	<u>Banden diversen</u>				
154910	Opnemen schrikblokken, 500 x 600 x 400 mm.	st	2,00	V	
154920	Opbreken rijwielpadband 30/120 x 200 mm.	m	6,00	V	
155	OPNEMEN ELEMENTVERHARDINGEN				
1550	<u>Opbreken straatbakstenen</u>				
155010	Opbreken straatbakstenen, KF, breedte 1,5-3 m.	m2	35,00	V	
155050	Opbreken straatbakstenen, WF, breedte 1,5-3 m.	m2	12,50	V	
1551	<u>Opbreken betonstraatstenen</u>				
155110	Opbreken betonstraatstenen, KF, br 1,5-3 m.	m2	3.725,00	V	
155120	Opbreken betonstraatstenen, KF, br >3 m.	m2	85,00	V	
155150	Opbreken betonstraatstenen, WF, br >3 m.	m2	440,00	V	
155170	Opbreken betonstraatstenen, dubbelklinker, br 1,5-3 m, grijs.	m2	220,00	V	
1554	<u>Opbreken betontegels 300x300 mm / 150x300 mm</u>				
155420	Opbreken betontegels, d=45 mm, br 1,5-3 m. grijs.	m2	2.530,00	V	
1556	<u>Opbreken bijzondere tegels</u>				
155620	Opbreken betontegels, d=60 mm, br <1,5 m, noppentegel.	m2	13,95	V	
155630	Opbreken betontegels, d=60 mm, br <1,5 m, geleidelijntegel.	m2	9,63	V	
1557	<u>Opbreken goot</u>				
155710	Opbreken goot, goottegels 150 x 300 x 60 mm.	m	3.740,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
155720	Opbreken goot, betonstraatstenen.	m	1.550,00	V	
155730	Opbreken goot, betonstraatstenen.	m	40,00	V	
155740	Opbreken goot, straatbakstenen.	m	8,50	V	
156	VERWIJDEREN ASFALTVERHARDINGEN				
1560	<u>Zagen asfaltverhardingen</u>				
156010	Zagen verharding -asfalt- diep 170 mm.	m	300,00	V	
1561	<u>Opbreken asfalt rijbaan, teervrij, inclusief afvoer, rijbaan</u>				
156110	Asfaltverh. dik 60 mm, teervrij, rijbaan, br. >3,0 m.	m2	875,00	V	
156120	Asfaltverh. dik 80 mm, teervrij, rijbaan, br. >3,0 m.	m2	1.485,00	V	
156130	Asfaltverh. dik 110 mm, teervrij, rijbaan, br. >3,0 m.	m2	2.345,00	V	
156140	Asfaltverh. dik 120 mm, teervrij, rijbaan, br. >3,0 m.	m2	630,00	V	
156150	Asfaltverh. dik 150 mm, teervrij, rijbaan, br. >3,0 m.	m2	1.100,00	V	
156160	Asfaltverh. dik 160 mm, teervrij, rijbaan, br. >3,0 m.	m2	7.250,00	V	
1562	<u>Opbreken asfalt rijbaan, teervrij, inclusief afvoer, voetpad</u>				
156210	Asfaltverh. dik 50 mm, teervrij, voetpad, br. 1,5-3,0 m.	m2	590,00	V	
156220	Asfaltverh. dik 60 mm, teervrij, voetpad, br. 1,5-3,0 m.	m2	45,00	V	
156230	Asfaltverh. dik 70 mm, teervrij, voetpad, br. 1,5-3,0 m.	m2	600,00	V	
156240	Asfaltverh. dik 80 mm, teervrij, voetpad, br. 1,5-3,0 m.	m2	280,00	V	
156250	Asfaltverh. dik 100 mm, teervrij, voetpad, br. 1,5-3,0 m.	m2	645,00	V	
1563	<u>Opbr. asfaltverh, teerh. inclusief afvoer/stortkosten, rijbaan</u>				
156330	Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt, rijbaan, 50mm > 3,00 m.	m2	1.445,00	V	
156340	Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt, rijbaan, 80mm > 3,00 m.	m2	7.975,00	V	
156350	Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt, rijbaan, 110mm > 3,00 m.	m2	1.800,00	V	
1564	<u>Opbr. asfaltverh, teerh. inclusief afvoer/stortkosten, voetpad</u>				
156410	Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt, voetpad, 30mm 1,50-3,00 m.	m2	362,00	V	
156420	Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt, voetpad, 40mm 1,50-3,00 m.	m2	170,00	V	
156430	Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt, voetpad, 50mm 1,50-3,00 m.	m2	2.170,00	V	
156440	Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt, voetpad, 60mm 1,50-3,00 m.	m2	230,00	V	
156450	Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt, voetpad, 70mm 1,50-3,00 m.	m2	1.390,00	V	
156460	Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt, voetpad, 80mm 1,50-3,00 m.	m2	1.235,00	V	
156470	Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt, voetpad, 100mm 1,50-3,00 m.	m2	10,00	V	
1565	<u>Opbr. asfaltverh, teerh. inclusief afvoer/stortkosten, fietspad</u>				
156510	Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt, fiets, ca 70mm 1,50-3,00 m.	m2	70,00	V	
16	TERREININRICHTING, MARKERING EN WEGBEBAKENING				
161	OPNEMEN TERREININRICHTING				
1612	<u>Afrastering, inclusief afvoer/stort en grondwerk</u>				
161210	Verwijderen plantsoenhekwerk, inclusief afvoer en stort.	m	50,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
162	VERWIJDEREN MARKERINGEN				
1623	<u>Frezen thermoplast markering inclusief afvoer/stort</u>				
162310	Frezen markering, thermoplast, inclusief afvoer en stort.	m2	65,00	V	
1624	<u>Verwijderen elementenmarkering, steenformaat</u>				
162410	Opbreken markering van betonstraatstenen, KF, wit	m2	9,20	V	
163	VERWIJDEREN WEGBEBAKENING				
1631	<u>Verkeersborden</u>				
163110	Verwijderen verkeersborden, type 1.	st	67,00	V	
1632	<u>Verkeersbordpalen</u>				
163210	Verwijderen verkeersbordpalen, lengte 3-4 m, uit asfalt.	st	15,00	V	
163220	Verwijderen verkeersbordpalen, lengte 3-4 m, uit tegels.	st	8,00	V	
163230	Verwijderen verkeersbordpalen, lengte 3-4 m, uit betonstraatstenen.	st	7,00	V	
163240	Verwijderen verkeersbordpalen, lengte 3-4 m, uit berm.	st	9,00	V	
164	OPNEMEN STRAATMEUBILAIR				
1641	<u>Stalen palen</u>				
164110	Verwijderen stalen afzetpaal.	st	1,00	V	
1642	<u>Gerecyclede diamantpaal.</u>				
164210	Verwijderen gerecyclede diamantkoppaal.	st	20,00	V	
1643	<u>Betonpalen</u>				
164310	Verwijderen betonpaal, inclusief grondwerk.	st	10,00	V	
1645	<u>Zitbank, inclusief grondwerk</u>				
164510	Verwijderen zitbank inclusief grondwerk.	st	3,00	V	
1646	<u>Afvalbak, inclusief grondwerk</u>				
164610	Verwijderen afvalbak, inclusief betonvoet en grondwerk.	st	6,00	V	
165	VERWIJDEREN SPEELTOESTELLEN				
1651	<u>Verwijderen speeltoestellen, inclusief afvoer</u>				
165110	Verwijderen speeltoestel.	st	1,00	V	
166	VERPLAATSEN OF VERWIJDEREN LICHTMASTEN.				
1661	<u>Verwijderen lichtmasten, inclusief grondwerk.</u>				
166110	Verplaatsen verlichtingsobject.	st	14,00	V	
166120	Verwijderen verlichtingsobject 5m enkele uith..	st	108,00	V	
166130	Verwijderen verlichtingsobject 7,5m enkele uith..	st	39,00	V	
17	OPNEMEN GROENVOORZIENINGEN				
171	OPNEMEN BEGROEIING EN HAGEN				
1710	<u>Begroeiing, inclusief afvoer/stort</u>				
171010	Verwijderen begroeiing, inclusief afvoer en stort.	are	1,50	V	
1711	<u>Haag, inclusief afvoer/stort</u>				
171110	Verwijderen haag, inclusief afvoer en stort.	are	0,80	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
174	VERWIJDEREN BOMEN				
1740	<u>Bomen, inclusief stobben inclusief afvoer/stort</u>				
174010	Verw. bomen, $\varnothing < 25$ cm, incl gaten aanvullen en stort	st	4,00	V	
174020	Verw. bomen, $\varnothing 0,25-0,50$ cm, incl gaten aanvullen en stort.	st	4,00	V	
2	GRONDWERK				
21	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
210	BOOMBESCHERMENDE MAATREGELEN				
2101	<u>Toepassen boombescherming</u>				
210110	Opstellen van een boombeschermingsplan.	EUR		N	
212	MAAIEN EN FREZEN GRASMAT				
2121	<u>Maaien en frezen grasmat</u>				
212110	Maaien gewas, inclusief afvoer en stort.	are	40,00	V	
212120	Frezen.	are	40,00	V	
213	KABELS EN LEIDINGEN				
2130	<u>Voorzieningen kabels en leidingen</u>				
213010	Ondersteunen/ophangen kabels en leidingen.	EUR		N	
214	PROEFSLEUVEN				
2140	<u>Graven proefsleuven</u>				
214010	Graven en aanvullen sleuf, niet mechanisch (diepte tot 1,20 m).	m	50,00	V	
23	GRONDWERK LEIDINGWERK				
232	ONTGRAVEN EN LADEN SLEUVEN [RIOOL]				
2325	<u>Grond ontgraven en laden dik 1,00-2,00 m</u>				
232510	Grond ontgraven t.b.v. sleuf, 1,50 diep, 490,0 m3.	m3	490,00	V	
232520	Grond ontgraven t.b.v. sleuf, 1,70 diep, 1740,0 m3.	m3	1.740,00	V	
232530	Grond ontgraven t.b.v. sleuf, 2,00 diep, 215,0 m3.	m3	215,00	V	
2326	<u>Grond ontgraven en laden dik 2,00-4,00 m</u>				
232610	Grond ontgraven t.b.v. sleuf, 2,10 diep, 1085,0 m3.	m3	1.085,00	V	
232620	Grond ontgraven t.b.v. sleuf, 2,20 diep, 1030,0 m3.	m3	1.030,00	V	
232630	Grond ontgraven t.b.v. sleuf, 2,30 diep, 1700,0 m3.	m3	1.700,00	V	
232640	Grond ontgraven t.b.v. sleuf, 2,50 diep, 3275,0 m3.	m3	3.275,00	V	
232650	Grond ontgraven t.b.v. sleuf, 3,00 diep, 5285,0 m3.	m3	5.285,00	V	
232660	Grond ontgraven t.b.v. sleuf, 3,20 diep, 625,0 m3.	m3	625,00	V	
232670	Grond ontgraven t.b.v. sleuf, 3,50 diep, 635,0 m3.	m3	635,00	V	
236	GROND VERWERKEN IN RIOOLSLEUF				
2361	<u>Aanbrengen en verdichten rioolsleuf</u>				
236110	Aanbrengen rioolsleuf, dik 1,50 m, 490,0 m3.	m3	490,00	V	
236120	Aanbrengen rioolsleuf, dik 1,70 m, 1740,0 m3.	m3	1.740,00	V	
236130	Aanbrengen rioolsleuf, dik 2,00 m, 215,0 m3.	m3	215,00	V	
236140	Aanbrengen rioolsleuf, dik 2,10 m, 1085,0 m3.	m3	1.085,00	V	
236150	Aanbrengen rioolsleuf, dik 2,20 m, 1085,0 m3.	m3	1.030,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
236160	Aanbrengen riolsleuf, dik 2,30 m, 1700,0 m3.	m3	1.700,00	V	
236170	Aanbrengen riolsleuf, dik 2,50 m, 3275,0 m3.	m3	3.275,00	V	
236180	Aanbrengen riolsleuf, dik 3,00 m, 5285,0 m3.	m3	5.285,00	V	
236190	Aanbrengen riolsleuf, dik 3,20 m, 625,0 m3.	m3	625,00	V	
236200	Aanbrengen riolsleuf, dik 3,50 m, 635,0 m3.	m3	635,00	V	
24	GRONDWERK TERREIN				
243	GROND ONTGRAVEN UIT TERREIN				
243010	Grond ontgraven uit berm, 0,30 m, 420,0 m3.	m3	420,00	V	
243020	Profileren van wadi.	m2	420,00	V	
25	GRONDWERK VERHARDINGEN [CUNETTEN]				
252	GROND ONTGRAVEN EN OPLADEN				
2523	<u>Grond ontgr. cunet en laden, dik 0,25 - 0,50 m</u>				
252310	Grond ontgraven uit cunet, dik 0,45 m, opladen, 1350,0 m3.	m3	1.350,00	V	
253	GROND ONTGRAVEN EN OPLADEN				
2531	<u>Grond ontgr. cunet en laden, dik 0,50 - 1,00 m</u>				
253110	Grond ontgraven uit cunet, dik 0,75 m, ernstig vervuild, opladen.	m3	10,00	V	
253120	Grond ontgraven uit cunet, dik 0,80 m, ernstig vervuild, opladen.	m3	40,00	V	
258	PROFILEREN / VERDICTEN VAN ZAND/GROND				
2582	<u>Profileren en verdichten zandbed</u>				
258210	Verdichten zand, dik 0 - 0,60 m.	m2	24.890,00	V	
26	PLANTVAKKEN EN BERMEN				
260	ONTGRAVEN PLANTVAKKEN T.B.V. HEESTERS				
2602	<u>Grond ontgraven en laden plantvakken</u>				
260210	Grond ontgr. uit plantvak heesters, dik 0,40 m laden, 1730,0 m3.	m3	1.730,00	V	
261	AANBRENGEN PLANTVAKKEN T.B.V. HEESTERS EN GAZON				
2616	<u>Aanbrengen teelgrond in plantvakken</u>				
261610	Teelaarde verwerken in plantvakken, inclusief profileren, 1730,0 m3.	m3	1.730,00	V	
264	GROEIPLAATSVERBETERING VOOR BOMEN				
2640	<u>Aanbrengen bomengranulaat</u>				
264010	Aanbrengen bomengranulaat.	m3	270,00	V	
264020	Aanbrengen beluchtingssysteem groeiplaats boom.	st	43,00	V	
264030	Aanbrengen inlage van kunststof.	m2	780,00	V	
264040	Straatzand verwerken op scheidingsdoek.	m3	21,07	V	
264050	Afwerken zandbed.	m2	301,00	V	
264060	Aanbrengen bomenzand.	m3	117,00	V	
2648	<u>Aanbrengen bomengrond</u>				
264810	Grondverbeteren tbv te planten bomen, bomengrond	m3	513,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
265	WORTELSCHERM				
2651	<u>Leveren en aanbrengen wortelscherm</u>				
265110	Leveren en aanbrengen wortelscherm.	m	215,00	V	
28	VERVOEREN GROND				
281	GROND VERVOEREN				
2811	<u>Grond vervoeren binnen het werk</u>				
281120	Grond vervoeren, binnen het werk.	m3	16.080,00	V	
2812	<u>Grond vervoeren locatie buiten het werk</u>				
281210	Straatzand vervoeren, naar depot gemeente, < 10 km.	m3	331,00	V	
281230	Grond vervoeren, naar depot gemeente, < 10 km.	m3	4.717,00	V	
281240	Grond afvoeren.	m3	50,00	V	
2813	<u>Teelaarde vervoeren naar het werk</u>				
281310	Teelaarde vervoeren, van depot gemeente naar werk, < 10 km.	m3	1.730,00	V	
2814	<u>Bomengrond vervoeren naar het werk</u>				
281410	Bomengrond vervoeren, van depot gemeente naar werk, < 10 km.	m3	513,00	V	
29	GROND / ZAND/ TEELAARDE LEVERANTIE				
292	LEVERANTIE GROND				
2920	<u>Leverantie bomengranulaat</u>				
292010	Leveren bomengranulaat.	m3	270,00	V	
2921	<u>Leverantie bomenzand</u>				
292110	Leveren bomenzand.	m3	117,00	V	
3	AANBRENGEN LEIDINGWERK				
32	AANBRENGEN RIOLERING BETON				
320	ONGEWAPENDE BETONBUIS, EXCL. GRONDWERK				
3201	<u>Aanbrengen ongewapende betonbuis</u>				
320110	Leveren en aanbrengen betonbuis, mof-spie, ø 1000 mm.	m	7,20	V	
322	INFILTRATIERIOOL-BETONBUIS, EXCL. GRONDWERK				
322010	Leveren en aanbrengen IT-betonbuis, zonder inlaat, mof-spie, ø 400 mm.	m	1.780,00	V	
322020	Leveren en aanbrengen IT-betonbuis, mof-spie, ø 500 mm.	m	14,00	V	
322030	Leveren en aanbrengen IT-betonbuis, mof-spie, ø 600 mm.	m	640,00	V	
322040	Leveren en aanbrengen IT-betonbuis, mof-spie, ø 1000 mm.	m	115,00	V	
323	DIVERSEN T.B.V. BETONRIOLERINGEN				
3231	<u>Maken PVC-inlaat betonbuis</u>				
323110	Maken PVC-inlaat betonbuis, boren, ø 160 mm.	st	20,00	V	
3232	<u>Leveren en aanbrengen passtukken</u>				
323210	Lev en aanbr HWA IT riool passtuk mof-spie bt ø400.	m	72,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
323220	Lev en aanbr HWA IT riool passtuk mof-spie bt ø600.	m	22,00	V	
323230	Lev en aanbr HWA IT riool passtuk mof-spie bt ø1000.	m	6,00	V	
33	AANBRENGEN RIOLERING KUNSTSTOF				
330	AANBRENGEN PP-RIOOL				
3301	<u>PP ø 200 mm, SN8, excl. grondwerk</u>				
330110	Leveren en aanbrengen PP-buis, ø200 mm.	m	16,00	V	
330120	Leveren en aanbrengen PP-hulpstuk SN8, ø 200 mm.	st	16,00	V	
3302	<u>PP ø 250 mm, SN8, excl. grondwerk</u>				
330210	Leveren en aanbrengen PP-buis, ø250 mm.	m	14,00	V	
330220	Leveren en aanbrengen PP-hulpstuk SN8, ø 250 mm.	st	2,00	V	
3303	<u>PP ø 315 mm, SN8, excl. grondwerk</u>				
330310	Leveren en aanbrengen PP-buis, ø315 mm.	m	15,00	V	
330320	Leveren en aanbrengen PP-hulpstuk SN8, ø 315 mm.	st	2,00	V	
3304	<u>PP ø 400 mm, SN8, excl. grondwerk</u>				
330410	Leveren en aanbrengen IT-PP-buis, ø400 mm.	m	765,00	V	
330420	Leveren en aanbrengen PP-buis, ø400 mm.	m	122,00	V	
330440	Leveren en aanbrengen PP-hulpstuk SN8, ø 400 mm.	st	10,00	V	
332	DIVERSEN T.B.V. KUNSTSTOFRIOOL				
3321	<u>Leveren en aanboren PVC-knevelinlaat</u>				
332110	Maken inlaat PP-buis, boren.	st	152,00	V	
333	PERSING				
3331	<u>AANBRENGEN LEIDING MIDDELS PERSING OF BORING</u>				
333110	Lev en aanbr persing PP ø355.	m	30,00	V	
333120	Lev en aanbr persing PP ø355.	m	43,00	V	
333130	Lev en aanbr bochten PP ø355.	st	8,00	V	
3332	<u>WERKPUTTEN</u>				
333220	Graven en aanvullen werkput.	st	4,00	V	
34	PUTTEN, PUTAFDEKKINGEN, POMPPUTTEN E.D.				
340	PUTTEN, OVERSTORTEN, POMPPUTTEN EXCL. GRONDWERK				
3400	<u>Leveren en aanbrengen prefab inspectieput</u>				
340010	Leveren en aanbrengen RWA-put van prefab betonelementen, 800x800.	st	26,00	V	
340020	Leveren en aanbrengen RWA-put van prefab betonelementen, 1000x1000.	st	10,00	V	
340030	Leveren en aanbrengen RWA-put van prefab betonelementen, 1500x1500.	st	2,00	V	
3402	<u>Leveren en aanbrengen prefab overstort inspectieput</u>				
340210	Leveren en aanbrengen overstort RWA-put van prefab betonelementen, 800x800.	st	25,00	V	
340220	Leveren en aanbrengen overstort RWA-put van prefab betonelementen, 1250x1250.	st	1,00	V	
340230	Leveren en aanbrengen overstort RWA-put van prefab betonelementen, 1500x1500.	st	4,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
345	PUTAFDEKKINGEN (VIERKANT)				
3451	<u>Aanbrengen putafdekkingen</u>				
345110	Aanbrengen vierkante putrand met deksel.	st	160,00	V	
345120	Leveren vierkante putrand met dichte deksel.	st	90,00	V	
345130	Leveren vierkante putrand met roosterdeksel.	st	70,00	V	
35	AANBRENGEN AFWATERING				
351	AANBRENGEN KOLKEN				
3510	<u>Aanbrengen kolken, inclusief grondwerk</u>				
351010	Aanbrengen trottoirkolk beton/gietijzer comb. TRK 4717.	st	64,00	V	
351020	Aanbrengen trottoirkolk beton/gietijzer comb. TRK 4720.	st	272,00	V	
351030	Aanbrengen trottoirkolk beton/gietijzer comb. RWS 2000.	st	4,00	V	
3514	<u>Leverantie kolken</u>				
351410	Leveren trottoirkolk, TRK 4717.	st	64,00	V	
351420	Leveren geleidekolk, TRK 4720	st	272,00	V	
351430	Leveren trottoirkolk, RWS 2000.	st	4,00	V	
352	AANBRENGEN KOLK- EN HUISAANSLUITINGEN				
3521	<u>Lev. en aanbr. aansluiting PP ø 125 mm, inclusief grondwerk</u>				
352110	Leveren en aanbrengen PP-buis t.b.v. VWA.	m	2.100,00	V	
3522	<u>Leveren en aanbrengen hulpstukken PP ø125 mm</u>				
352210	Leveren en aanbrengen PP-bochtstuk, ø125 mm.	st	840,00	V	
352220	Leveren en aanbrengen PP-flexibel T-stuk, ø125 mm.	st	420,00	V	
352230	Leveren en aanbrengen verloop gres-PVC, ø125 mm.	st	210,00	V	
3523	<u>Lev. en aanbr. aansluiting PP ø160 mm, inclusief grondwerk</u>				
352310	Leveren en aanbrengen PP-buis t.b.v. kolkaansl.	m	1.700,00	V	
3524	<u>Aanbrengen hulpstukken PP ø160 mm</u>				
352410	Leveren en aanbrengen PP-bochtstuk, ø160 mm.	st	680,00	V	
352420	Leveren en aanbrengen PP-flexibel T-stuk, ø160 mm.	st	125,00	V	
36	BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN				
361	SCHILDMUREN				
3610	<u>Aanbrengen schildmuur</u>				
361010	Leveren en aanbrengen schildmuur van metselwerk, tot 0,25m2.	st	2,00	V	
366	REINIGEN EN INSPECTIE				
3663	<u>Reinigen, PP</u>				
366310	Riool reinigen onder hoge druk (rond 200), PP.	m	16,00	V	
366320	Riool reinigen onder hoge druk (rond 250), PP.	m	14,00	V	
366330	Riool reinigen onder hoge druk (rond 315), PP.	m	15,00	V	
366340	Riool reinigen onder hoge druk (rond 400), PP.	m	122,00	V	
3664	<u>Inspecteren, PP</u>				
366410	Maken video-opnamen vanuit riool, PP rond 200.	m	16,00	V	
366420	Maken video-opnamen vanuit riool, PP rond 250.	m	14,00	V	
366430	Maken video-opnamen vanuit riool, PP rond 315.	m	15,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
366440	Maken video-opnamen vanuit riool, PP rond 400.	m	122,00	V	
3665	<u>Reinigen, IT-riolering</u>				
366510	Riool reinigen onder hoge druk (rond 400), IT-beton.	m	1.780,00	V	
366520	Riool reinigen onder hoge druk (rond 500), IT-beton.	m	14,00	V	
366530	Riool reinigen onder hoge druk (rond 600), IT-beton.	m	640,00	V	
366540	Riool reinigen onder hoge druk (rond 1000), IT-beton.	m	115,00	V	
366550	Riool reinigen onder hoge druk (rond 400), IT-PP.	m	765,00	V	
3666	<u>Inspecteren, IT-riolering</u>				
366610	Maken video-opnamen vanuit riool, IT-beton rond 400.	m	1.780,00	V	
366620	Maken video-opnamen vanuit riool, IT-beton rond 500.	m	14,00	V	
366630	Maken video-opnamen vanuit riool, IT-beton rond 600.	m	640,00	V	
366640	Maken video-opnamen vanuit riool, IT-beton rond 1000.	m	115,00	V	
366650	Maken video-opnamen vanuit riool, IT-PP rond 300.	m	675,00	V	
3667	<u>Reinigen kolken</u>				
366710	Reinigen kolken, inclusief afvoer en stort.	st	64,00	V	
368	DIVERSEN T.B.V. BIJKOMENDE WERKZ.HEDEN				
3681	<u>Maken revisietekeningen riolering/duiker/persleid.</u>				
368110	Inmeten en verwerken revisiegegevens (riolering).	EUR		N	
37	AANBRENGEN UITSTROOMVOORZIENING				
371	Aanbrengen uitstroombak				
371010	Leveren en aanbrengen prefab uitstroombak, ø400mm.	st	2,00	V	
38	LEIDINGWERK DIVERSEN				
3800	<u>Op hoogte brengen opbouwgarmituur</u>				
380010	Op hoogte brengen opbouwgarmituur, straatpotten.	st	70,00	V	
5	VERHARDINGEN				
51	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
5101	<u>Boombeschermende maatregelen</u>				
52	AANBRENGEN FUNDERINGEN				
521	STEENMENGSELS, MENGGRANULAAT				
5212	<u>Leveren en aanbrengen menggranulaat</u>				
521210	Leveren en aanbrengen menggranulaat 0/31,5, d= 0,25 m.	m2	24.890,00	V	
5214	<u>Leveren en aanbrengen fundering van ongebonden steenmengsel</u>				
521410	Leveren+aanbrengen Urban Grastegelfundatie 70-45, check afwijking 15	m2	3.000,00	V	
525	HALFVERHARDING				
5251	<u>Leveren en aanbrengen halfverharding</u>				
525110	Lev. en aanbr. halfverharding met bindmiddelemulsie <2.00m.	m2	1.725,00	V	
525120	Lev. en aanbr. halfverharding met bindmiddelemulsie <2.00m.	m2	10,00	V	
525130	Lev. en aanbr. halfverharding met bindmiddelemulsie <2.00m.	m2	160,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
53	AANBRENGEN OPSLUITBANDEN				
531	OPSLUITBANDEN 60X150 MM / 60X200 MM				
5310	<u>Aanbrengen in zand</u>				
531010	Aanbrengen opsluitbanden 60x200 mm.	m	6,00	V	
5311	<u>Leverantie opsluitbanden 60x200 mm</u>				
531110	Leveren rechte opsluitband 60x200 mm.	st	5,00	V	
532	OPSLUITBANDEN 100 X 200 MM				
5322	<u>Aanbrengen in zand (nieuw)</u>				
532210	Aanbrengen opsluitbanden 100 x 200 mm zand.	m	8.170,00	V	
532230	Aanbrengen opsluitbanden 100 x 200 mm zand, bocht.	m	75,00	V	
5328	<u>Leverantie opsluitbanden 100 x 200 mm</u>				
532810	Leveren rechte opsluitband 100 x 200 mm, lichtgrijs.	st	8.620,00	V	
532820	Leveren bochtband - opsluitband 100 x 200 mm, lichtgrijs.	st	90,00	V	
535	OPSLUITBANDEN 150 X 250 MM				
5356	<u>Aanbrengen in specie (nieuw)</u>				
535610	Aanbrengen opsluitbanden 150 x 250 mm, recht.	m	450,00	V	
535620	Aanbrengen opsluitbanden 150 x 250 mm, bocht.	m	65,00	V	
5358	<u>Leverantie opsluitbanden 150 x 250 mm</u>				
535810	Leveren rechte opsluitband 150 x 250 mm, kleur grijs.	st	415,00	V	
535820	Leveren bochtband - opsluitband 150 x 250 mm, kleur grijs.	st	80,00	V	
537	OPSLUITBANDEN 200 X 250 MM				
5377	<u>Aanbrengen in specie (nieuw)</u>				
537710	Aanbrengen opsluitbanden 200 x 250 mm, recht.	m	385,00	V	
537720	Aanbrengen opsluitbanden 200 x 250 mm, bocht.	m	260,00	V	
5378	<u>Leverantie opsluitbanden 200 x 250 mm</u>				
537810	Leveren rechte opsluitband 200 x 250 mm.	st	420,00	V	
537820	Leveren gebogen opsluitband 200 x 250 mm.	st	320,00	V	
538	RIJWIELPADBAND 40/120 X 250 MM				
5380	<u>Aanbrengen in zand (hergebruik)</u>				
538010	Aanbrengen rijwielpadband 40/120 x 250 mm, zand, recht.	m	6,00	V	
5381	<u>Leverantie rijwielpadband 40/120 x 250 mm</u>				
538110	Leveren rechte rijwielpadband 40/120 x 250 mm.	st	1,00	V	
539	DIVERSEN T.B.V. OPSLUITBANDEN [OA. PASMAKEN]				
5391	<u>Pasmaken opsluitbanden</u>				
539110	Pasmaken van betonbanden 60x200 mm, zagen.	st	1,00	V	
539120	Pasmaken van betonbanden 100 x 200 mm, zagen.	st	430,00	V	
539140	Pasmaken van betonbanden 150 x 250 mm, zagen.	st	40,00	V	
539150	Pasmaken van betonbanden 200 x 250 mm, zagen.	st	75,00	V	
539160	Pasmaken van betonbanden rijwielpadband, zagen.	st	1,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
54	AANBRENGEN TROTTOIRBANDEN				
540	AANBRENGEN TROTTOIRBAND 130/150 MM				
5406	<u>Aanbrengen 130/150 x 250 mm, recht</u>				
540670	Aanbr. banden afm.130/150 x 250 mm, recht specie (nieuw).	m		1.190,00 V	
540690	Leveren rechte trottoirband van beton 130/150 x 250 mm.	st		1.280,00 V	
5407	<u>Aanbrengen 130/150 x 250 mm, bocht</u>				
540770	Aanbr. banden afm.130/150 x 250 mm, bocht specie (nieuw).	m		200,00 V	
540790	Leveren gebogen trott.band 130/150 x 250 mm.	st		200,00 V	
5408	<u>Aanbrengen 130/150 x 250 mm, diversen</u>				
540810	Lev. en aanbr. inritverloopband beh. bij 130/150 mm.	m		26,00 V	
540820	Lev./aanb. trottoirband 130/150x250mm-150x250 verloopstuk.	m		16,00 V	
540830	Lev./aanb. trottoirband 130/150x250mm-50/20x250 verloopstuk.	m		33,00 V	
540870	Aanbrengen trottoirband 130/150 x 250 mm hoekstuk.	m		4,00 V	
540890	Leveren hulpstuk - trottoirband 130/150 x 250 mm, hoekstuk.	st		4,00 V	
542	AANBRENGEN TROTTOIRBAND 115/225 MM				
5426	<u>Aanbrengen 115/225 x 250 mm, recht</u>				
542650	Aanbrengen banden afm. 115/225 x 250 mm, recht specie.	m		80,00 V	
542690	Leveren rechte trottoirband van beton 115/225 x 250 mm.	st		95,00 V	
5427	<u>Aanbrengen 115/225 x 250 mm, bocht</u>				
542750	Aanbrengen banden afm.115/225 x 240 mm, bocht specie.	m		13,00 V	
542790	Leveren gebogen trottoirband 115/225 x 250 mm.	st		23,00 V	
543	AANBRENGEN INRITBANDEN				
5431	<u>Aanbrengen inritbanden</u>				
543160	Leveren en aanbrengen inritband afm. 500 x 160 x 500 mm.	m		30,50 V	
544	AANBRENGEN GELEIDEBANDEN				
5440	<u>Aanbrengen geleideband 50/200 x 250 mm</u>				
544010	Aanbrengen geleidebanden, afm. 50/200 x 250 mm recht, specie.	m		4.690,00 V	
544020	Leveren rechte geleidebanden, afm. 50/200 x 250 mm.	st		4.725,00 V	
544030	Lev. en aanbr. inritverloopband beh. bij 50/200 mm.	m		20,00 V	
5441	<u>Aanbrengen geleideband 50/200 x 250 mm, bocht</u>				
544110	Aanbr. geleidebanden, 50/200 x 250 mm, bocht specie.	m		125,00 V	
544120	Leveren gebogen geleidebanden afm. 50/200 x 250 mm.	st		130,00 V	
549	DIVERSEN (O.A. GOTEN / PASMAKEN)				
5491	<u>Pasmaken trottoirbanden</u>				
549120	Pasmaken van trottoirband 130/150 x 250 mm, zagen.	st		210,00 V	
549160	Pasmaken van RWS-band 115/225 x 250 mm, zagen.	st		27,00 V	
549170	Pasmaken van geleideband, 50/200 x 250 mm, zagen.	st		300,00 V	
5493	<u>Aanbrengen gootelementen</u>				
549310	Aanbrengen kantopsluiting van straatbakstenen, Ardeche roodbruin.	m		4.920,00 V	
549320	Aanbrengen kantopsluiting van straatbakstenen, Marone bruin.	m		1.820,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
5497	<u>Leverantie gootelementen</u>				
549720	Leveren straatbakstenen t.b.v. strek, keiformaat, Ardeche roodbruin.	st	22.953,00	V	
549730	Leveren straatbakstenen t.b.v. strek, keiformaat, Marone bruin.	st	8.667,00	V	
55	AANBRENGEN STRAATELEMENTEN [BSS/ STRAATB.ST]				
550	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
5501	<u>Leveren en aanbrengen straatlaag</u>				
550110	Leveren en aanbrengen straatlaag, straatzand dik 50 mm.	m2	24.828,00	V	
550120	Leveren en aanbrengen straatlaag, legbedsubstraat, dik 50 mm.	m2	3.000,00	V	
551	AANBRENGEN STRAATBAKSTENEN, KEIFORMAAT				
5517	<u>Leveren en aanbrengen straatbakstenen, kf, keperverband</u>				
551710	Leveren en aanbrengen straatbakstenen, keiformaat, Ardeche roodbruin.	m2	11.050,00	V	
551720	Leveren en aanbrengen straatbakstenen, keiformaat, Marone bruin.	m2	2.850,00	V	
551730	Leveren en aanbrengen straatbakstenen, keiformaat, plateau's.	m2	690,00	V	
553	AANBRENGEN STRAATBAKSTENEN, WAALFORMAAT				
5535	<u>Leveren en aanbrengen straatbakstenen, wf, 1/2-steensverband</u>				
553510	Lev. en aanbr. straatbakstenen, waalformaat, kleur Montana Giallo geel, <1,5m.	m2	2.725,00	V	
553520	Lev. en aanbr. straatbakstenen, waalformaat, kleur Montana Giallo geel, 1,5-3,0m.	m2	3.320,00	V	
553530	Lev. en aanbr. straatbakstenen, waalformaat, kleur Montana Giallo, >3,0m.	m2	4.550,00	V	
557	AANBRENGEN BETONSTRAATSTEEN, WAALFORMAAT				
5575	<u>Leveren en aanbrengen betonstraatstenen wf, 1/2-steensverband</u>				
557510	Lev. en aanbr. betonstraatstenen, wf, dik 80 mm, kleur grijs	m2	50,00	V	
56	ALLE NIET-STRAATSTEENELEMENTEN				
562	BETONTEGELS 300 X 300 MM / 150 X 300 MM				
5621	<u>Aanbrengen tegels dik 45 mm (nieuw)</u>				
562120	Aanbrengen betontegels, 45 mm grijs br 1,5-3,0 m.	m2	385,00	V	
5629	<u>Leverantie tegels 300 x 300 mm / 150 x 300 mm</u>				
562910	Leveren betontegels 300 x 300 x 45 mm, kleur grijs.	st	3.850,00	V	
562920	Leveren betontegels 150 x 300 x 45 mm, kleur grijs.	st	855,00	V	
565	BETONTEGELS T.B.V. SLECHTZIENDEN				
5653	<u>Lev. + aanbr. geleidelijn-, gids-, noppentegels</u>				
565310	Leveren en aanbrengen tegels 300 x 300 x 60, noppentegel, wit.	m2	8,64	V	
565320	Leveren en aanbrengen tegels 300 x 300 x 60, geleidelijn, kl. wit	m2	4,68	V	
566	BIJZONDERE TEGELS				
5664	<u>Aanbrengen open verhardingen</u>				

BESTEKS-POST-NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
566410	Leveren en aanbrengen Grasklinker Greenflow, kf, Oker Camello.	m2	3.000,00	V	
566420	Vullen van grastegels	m2	3.000,00	V	
57	AANBRENGEN BITUMINEUZE VERHARDING				
571	AANBRENGEN ASFALT OP RIJBANEN				
5713	<u>Rijbaan onderlaag op funderingslaag</u>				
571320	Leveren en aanbrengen AC 22 base OL-B d 80 mm. >2,5 m.	ton	120,00	V	
5714	<u>Rijbaan tussenlaag</u>				
571420	Leveren en aanbrengen AC 16 bind TL-B d 50 mm. >2,5 m.	ton	75,00	V	
5716	<u>Rijbaan deklaag</u>				
571610	Leveren en aanbrengen deklaag van asfaltbeton, AC 11 surf.	ton	60,00	V	
572	AANBRENGEN ASFALT OP FIETSPADEN				
5723	<u>Fietspad onderlaag op funderingslaag</u>				
572320	Leveren en aanbrengen AC 16 base OL-A , d 50 mm >2,50 m.	ton	15,00	V	
572330	Leveren en aanbrengen AC 16 base OL-A , d 80 mm 1,00-2,50 m.	ton	34,00	V	
5724	<u>Fietspad tussenlaag</u>				
572420	Leveren en aanbrengen AC 16 bind TL-B d 50 mm. >2,5 m.	ton	21,25	V	
5726	<u>Fietspad deklaag</u>				
572620	Lev. en aanbr. deklaag, SMA-NL 8B dik 35 mm. kleur zwart.	ton	4,38	V	
572630	Lev. en aanbr. deklaag, SMA-NL 8B dik 40 mm. kleur rood.	ton	21,25	V	
572640	Lev. en aanbr. deklaag, SMA-NL 8B dik 35 mm. kleur rood.	ton	6,13	V	
575	BIJKOM. WERKZ.HEDEN (KLEEFSLAG, STEENSLAG E.D.)				
5751	<u>Aanbrengen kleeflaag</u>				
575110	Leveren en aanbrengen kleeflaag, 0,3 kg/m2.	m2	1.436,50	V	
59	HERSTRATEN ELEMENTENVERHARDING				
590	HERSTRATEN BETONSTRAATSTENEN				
5902	<u>Herstraten betonstraatstenen, keiformaat, keperverband</u>				
590210	Herstraten betonstraatstenen, kf, keperverband.	m2	130,00	V	
594	HERSTRATEN BETONTEGELS				
5942	<u>Herstraten tegels 300 x 300 mm /150 x 300 mm</u>				
594210	Herstraten betontegels 300 x 300 x 45 mm, <1,50 m.	m2	100,00	V	
595	OPNIEUW STELLEN / HERZETTEN OPSLUITBANDEN				
5950	<u>Opsluitbanden 60 x 200 mm</u>				
595010	Opnieuw stellen opsluitbanden 60 x 200 mm.	m	10,00	V	
5951	<u>Opsluitbanden 100 x 200 mm</u>				
595110	Opnieuw stellen opsluitbanden 100 x 200 mm, recht.	m	10,00	V	
595120	Opnieuw stellen opsluitbanden 100 x 200 mm, bocht.	m	5,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
596	OPNIEUW STELLEN / HERZETTEN TROTTOIRBANDEN				
5960	<u>Trottoirbanden 130/150 mm</u>				
596050	Opnieuw stellen trottoirbanden 130/150 x 250 mm, recht.	m	20,00	V	
596060	Opnieuw stellen trottoirbanden 130/150 x 250 mm, bocht.	m	10,00	V	
597	HERSTRATEN PARTICULIERE VERHARDINGEN				
597010	Herstraten sierbestrating.	m2	1.260,00	V	
597020	Opnieuw stellen opsluitbanden van beton.	m	840,00	V	
599	LEVERANTIE TEKORTKOMEND MATERIAAL				
5990	<u>Leverantie betonstraatstenen</u>				
599010	Leveren betonstraatstenen, keiformaat.	st	5.850,00	V	
5993	<u>Leverantie betontegels</u>				
599320	Leveren betontegels 300 x 300 x 45 mm, kleur grijs.	st	1.000,00	V	
599330	Leveren betontegels 150 x 300 x 45 mm, kleur grijs.	st	225,00	V	
5995	<u>Leverantie opsluitbanden</u>				
599510	Leveren opsluitband 60 x 200 mm, recht.	st	11,00	V	
599520	Leveren opsluitband 100 x 200 mm, recht.	st	11,00	V	
599530	Leveren opsluitband 100 x 200 mm, bocht.	st	6,00	V	
5997	<u>Leverantie trottoirbanden</u>				
599750	Leveren rechte trott.band 130/150 x 250 mm.	st	22,00	V	
599760	Leveren gebogen trottoirband 130/150 x 250 mm.	st	11,00	V	
6	TERREININRICHTING, MARKERING EN WEGBEBAKENING				
62	AANBRENGEN BELIJNING EN MARKERING				
622	MARKERING THERMOPLASTISCH MATERIAAL				
6221	<u>Leveren en aanbrengen lengtemarkering thermoplast</u>				
622120	Lev. en aanbr. lengtem. thermopl., streep br. 0,10 m 1-1 wit.	km	0,03	V	
622130	Lev en aanbr markering thermo, figuraties.	m2	7,80	V	
625	ELEMENTEN MARKERING				
6251	<u>Lev. en aanbr. markering; betonstraatstenen keiformaat.</u>				
625110	Lev en aanbr taludmarkering, bss kf wit.	m2	16,00	V	
628	MARKERING TABLEAU'S / SYMBOLEN				
628010	Lev en aanbr taludmarkering, bss kf wit.	m2	55,00	V	
63	AANBRENGEN WEGBEBAKENING				
631	VOORZIENING WEGBEBAKENING				
6312	<u>Leveren en aanbrengen verkeerszuil</u>				
631210	Lev en aanbr verkeerszuil D02ro_BB22.	st	1,00	V	
633	VERKEERSBORDPALEN				
6336	<u>Leveren en aanbrengen verkeersbordpalen</u>				
633610	Leveren+aanbrengen verkeersbordpalen.	st	23,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
634	VERKEERSBORDEN				
6341	<u>Aanbrengen verkeersbord, rond model</u>				
634110	Aanbrengen verkeersborden, flespaal.	st	25,00	V	
634120	Aanbrengen verkeersborden, aan lichtmast.	st	46,00	V	
634190	Leveren verkeersborden.	st	71,00	V	
635	VERWERKEN REVISIE BEBORDING				
6351	<u>Verwerken uitgevoerde werkzaamheden</u>				
635110	Verwerken gegevens beborden en palen.	EUR		N	
64	AANBRENGEN STRAATMEUBILAIR				
641	AANBRENGEN AFZETMATERIALEN				
6411	<u>Leveren en aanbrengen afzetmaterialen</u>				
641180	Leveren en aanbrengen diamantkoppalen.	st	10,00	V	
644	AANBRENGEN MEUBILAIR				
6441	<u>Aanbrengen zitbank</u>				
644120	Leveren en aanbrengen picknicktafel, inclusief grondwerk.	st	2,00	V	
645	AANBRENGEN VOORZIENINGEN				
6451	<u>Aanbrengen fietsvoorziening</u>				
645130	Leveren en aanbrengen fietsparkeervoorziening, incl. grondwerk.	st	3,00	V	
646	FAUNAPASSAGE				
646010	Aanbrengen faunatunnel - groot	st	34,00	V	
65	OPENBARE VERLICHTING / LICHTMASTEN				
652	AANBRENGEN LICHTMASTEN				
6520	<u>Aanbrengen lichtmasten inclusief grondwerk.</u>				
652010	Aanbrengen verlichtingsobject XA 4,0m paaltop.	st	45,00	V	
652020	Aanbrengen verlichtingsobject XB 6,0m enkel.	st	122,00	V	
653	AANBRENGEN MANTELBUIZEN				
6530	<u>Leveren + aanbrengen mantelbuis.</u>				
653010	Lev+aanbr. kabelbuis in sleuf grond	st	58,00	V	
654	KABELWERKZAAMHEDEN				
6541	<u>Graven en aanvullen sleuf</u>				
654110	Graven en aanvullen sleuf nieuw (diepte tot 1 m).	m	3.683,00	V	
654120	Graven en aanvullen sleuf bestaand (diepte tot 1 m).	m	460,00	V	
6542	<u>Aanbrengen grondkabels</u>				
654210	Lev.+aanbrengen energiegrondkabel 4x6mm.	m	946,00	V	
654220	Lev.+aanbrengen energiegrondkabel 4x10mm.	m	4.633,00	V	
654230	Lev+aanbr. enkele splitsmof in energiegrondkabel.	st	38,00	V	
654240	Aanbrengen verbindingsmof in energiegrondkabel, ls	st	2,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
6543	<u>verwijderen grondkabels</u>				
654310	Verwijderen grondkabel 4x10mm ² .	m	460,00	V	
655	MONTAGEWERKZAAMHEDEN.				
6550	<u>Aansluiten</u>				
655010	Aansluiten kabel in kast 4x10 mm ²	st	2,00	V	
655020	Aansluiten kabel in lichtmast 4x6mm ²	st	29,00	V	
655030	Aansluiten kabel in lichtmast 4x10 mm ²	st	12,00	V	
655040	Aansluiten kabel in/uit lichtmast 4x6 mm ²	st	14,00	V	
655050	Aansluiten kabel in/uit lichtmast 4x10 mm ²	st	112,00	V	
655060	Aanbrengen schone aarding in lichtmast.	st	6,00	V	
655070	Aanbrengen schone aarding in voedingskast.	st	1,00	V	
655080	Aanbrengen schone aarde ster.	st	3,00	V	
656	OV-MEETVERDEELINRICHTINGEN				
6560	<u>OV-meetverdeelinrichtingen</u>				
656010	Aanbrengen schakel- en verdeelinrichting.	st	1,00	V	
656020	Leveren en aanbrengen fundatie korrels	st	1,00	V	
657	DIVERSEN T.B.V. OPENBARE VERLICHTING				
657010	Het invullen en leveren van mutatieformulieren.	st	328,00	V	
657020	Inmeten, verwerken en aanleveren revisiegegevens.	EUR		N	
657030	Inspecteren schakel- en verdeelinrichting NEN1010.	st	1,00	V	
657040	Opstellen aardingplan.	EUR		N	
657050	Nummering lichtmasten.	EUR		N	
7	GROENVOORZIENINGEN				
71	GROENVOORZIENINGEN AANLEG				
711	PLANTEN BOMEN IN VERHARDING				
7111	<u>Planten bomen in verharding</u>				
711110	Leveren en aanbrengen bomen in verharding, incl. palen/banden.	st	43,00	V	
712	PLANTEN BOMEN IN GRAS				
7121	<u>Planten bomen in gras</u>				
712110	Leveren en aanbrengen bomen in gazon, incl. palen/banden,	st	53,00	V	
713	PLANTEN BODEMBEDEKKERS				
7131	<u>Leveren en planten van sierplantsoen, bodembedekker.</u>				
713110	Leveren en planten van sierplantsoen, bodembedekker.	st	35.226,00	V	
714	PLANTEN SIERPLANTSOEN				
7141	<u>Leveren en planten van sierplantsoen.</u>				
714110	Leveren en planten van sierplantsoen/heesters.	st	39,00	V	
714120	Leveren en planten van sierplantsoen/heesters.	st	628,00	V	
714130	Leveren en planten van bolgewassen.	st	5.303,00	V	
714140	Leveren en planten van klimplanten.	st	16,00	V	
714150	Planten van haagplantsoen.	st	507,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
715	INZAAIEN GRONDOPPERVLAK				
7150	<u>Intensieve terreinen</u>				
715010	Zaaien, recreatieve grasvelden en bermen.	are	2,50	V	
7151	<u>Extensieve terreinen</u>				
715110	Zaaien, bloemrijk gras.	are	60,00	V	
72	GROEIPLAATSVERBETERING BESTAANDE BOMEN				
721	LUCHTDRUKINJECTIES (PLOFFEN)				
7211	<u>Ploffen bij bomen</u>				
721110	Ploffen bij bestaande bomen.	st	227,00	V	
73	GROENVOORZIENING ONDERHOUD NA AANLEG				
731	ONDERHOUD VAN BOMEN 3 JAAR NA AANPLANT				
7311	<u>Bomen</u>				
731110	Controleren bomen, minimaal 2x per jaar.	keer	6,00	V	
731120	Water geven bomen.	st	1.920,00	V	
731130	Inboeten bomen, bomen met kluit.	st	10,00	V	
7312	<u>Boomspiegels</u>				
731220	Beheersen onkruid-boomspiegel.	week	156,00	V	
731230	Beheersen fijn zwerfafval-boomspiegel.	week	156,00	V	
7314	<u>Werkzaamheden bomen voorafgaande oplevering</u>				
731410	Opleverbeurt bomen na garantieperiode.	st	96,00	V	
732	ONDERHOUD BEPLANTING				
7321	<u>Hagen</u>				
732110	Beheersen onkruid-bepanting, haagbepanting.	week	52,00	V	
732120	Inboeten haagplantsoen.	st	51,00	V	
732130	Knippen van hagen.	m2	75,00	V	
732140	Watergeven hagen.	m	75,00	V	
7322	<u>Bodembedekker</u>				
732210	Beheersen onkruid-bepanting, sierplantsoen.	week	52,00	V	
732220	Watergeven bodembedekkers.	are	41,00	V	
733	ONDERHOUD GRASVELDEN				
7331	<u>Maaien gras, gazon</u>				
733110	Maaien grasveld, gazons.	are	2,50	V	
7332	<u>Rollen grasveld</u>				
733210	Rollen grasveld.	are	2,50	V	
7333	<u>Maaien rondom bomen e.d.</u>				
733310	Bijmaaien rondom bomen.	st	10,00	V	
8	WERK ALGEMENE AARD				
81	INZETTEN WERKNEMERS				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
811	WERKNEMERS BOUWBEDRIJF				
811010	Inzetten werknemer bouwbedrijf A.	uur	80,00	V	
811020	Inzetten werknemer bouwbedrijf B	uur	80,00	V	
811030	Inzetten werknemer bouwbedrijf C.	uur	40,00	V	
811040	Inzetten werknemer bouwbedrijf C, TreeWorker.	uur	40,00	V	
811050	Inzetten werknemer bouwbedrijf C, TreeTechnician.	uur	20,00	V	
812	WERKNEMERS ALGEMEEN				
812010	T.b.s. werknemer, werkadministrateur.	EUR		N	
82	TER BESCHIKKING STELLEN MATERIEEL				
821	GRAAFMACHINE				
821010	Inzetten hydraulische graafmachine, mobiel.	uur	80,00	V	
821020	Inzetten hydraulische graafmachine, rups.	uur	80,00	V	
822	VRACHTWAGEN				
822010	Inzetten vrachtauto.	uur	80,00	V	
823	WIELLADER				
823010	Inzetten wiellader.	uur	80,00	V	
824	COMPRESSOR				
824010	Inzetten compressor.	uur	8,00	V	
86	VERKEERSMAATREGELEN				
860060	Faseringskosten.	EUR		N	
860090	Toepassen verkeersregelaars.	uur	40,00	V	
87	MAATREGELEN UIT BLVC-PLAN				
871	BEREIKBAARHEID				
8711	<u>verkeersplan</u>				
871110	Opstellen verkeersplan.	EUR		N	
871120	Opstellen verkeerstekening(en).	EUR		N	
8715	<u>diverse bereikbaarheid</u>				
871510	Toepassen kunststof platen t. b. v. voetgangers.	EUR		N	
871520	Toepassen rijplaten.	EUR		N	
871530	Bereikbaarheid.	EUR		N	
872	LEEFBAARHEID				
8722	<u>flora en fauna</u>				
872210	Toepassen stamommanteling.	st	250,00	V	
8723	<u>diverse leefbaarheid</u>				
872310	Leefbaarheid.	EUR		N	
873	VEILIGHEID				
8731	<u>bouwhekken</u>				
873110	Toepassen bouwhekken, afzetting rioolsleuf.	EUR		N	
8732	<u>diverse veiligheid</u>				
873210	Veiligheid.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
874	COMMUNICATIE				
8741	<u>tekst- en bouwboarden</u>				
874110	Toepassen vooraankondiging.	EUR		N	
874120	Toepassen bouwboard.	st	3,00	V	
8742	<u>omgevingscommunicatie</u>				
874210	Informatieverstrekking aanliggende percelen.	EUR		N	
874220	Toepassen Omgevingsapp.	EUR		N	
8743	<u>diverse communicatie</u>				
874310	Communicatie.	EUR		N	
88	DIVERSEN				
882	MKI-BEREKENING				
882010	Opstellen MKI-As-Builtberekening.	EUR		N	
89	DIGITALE VERWERKING GEGEVENS				
891	GROEIPLAATSEN EN BOMEN				
8911	<u>Opnamegegevens</u>				
891110	Verwerken gegevens in paspoorten.	st	96,00	V	
892	KABELS EN LEIDINGEN				
8923	<u>Revisiegegevens</u>				
892320	Leveren van revisiegegevens cfm IMKL van het WIBON.	EUR		N	
	Subtotaal				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	Transpost sub totaal				
9	Staartposten				
91	Eenmalige kosten				
910010	Inrichten werkterrein.	EUR		N	
910020	Opruimen werkterrein.	EUR		N	
910050	Nulmeting bomen.	EUR		N	
919980	Overige eenmalige kosten	EUR		N	
919990	Korting	EUR		N	
92	Uitvoeringskosten				
929990	Uitvoeringskosten	EUR		N	
93	Algemene kosten				
939990	Algemene kosten	EUR		N	
94	Winst en risico				
949990	Winst en risico	EUR		N	
95	Stelposten				
950010	Stelpost, leveranties en werkzaamheden.	EUR	15.000,00	V	
950020	Stelpost, acceptatie/stortkosten.	EUR	7.500,00	V	
950050	Stelpost , kosten archeologie.	EUR	25.000,00	V	
950060	Stelpost , saneringen.	EUR	25.000,00	V	
950070	Stelpost , duurzaamheid MKI.	EUR	15.000,00	V	
950080	Stelpost , aanwezigheid ETW.	EUR	5.000,00	V	
950090	Stelpost , afzettingen en omleidingen.	EUR	15.000,00	V	
950100	Stelpost , boombeschermende maatregelen.	EUR	5.000,00	V	
96	Bijdragen				
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,25%)	EUR		N	
	Inschrijvingsom, de omzetbelasting niet inbegrepen				
	Gedaan te				
	De				
	De inschrijver(s),				



techniek met beleid

bezoekadres

Steenweg 17b · 4181 AJ Waardenburg

Linie 608 · 7325 DZ Apeldoorn

Hanzeweg 21 · 2803 MC Gouda

correspondentieadres

Postbus 56 · 4180 BB Waardenburg

contact

0418 654900

info@megaborn.com

www.megaborn.com

VERKEER INFRA MOBILITEIT